

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
VICE-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CMCJ
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FUNDAMENTOS DO DIREITO POSITIVO
LINHA DE PESQUISA: DIREITO, JURISDIÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
PROJETO DE PESQUISA: DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS COMO INSTRUMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O ACESSO À JUSTIÇA

GEORGE EMÍLIO CUNHA DE ARAÚJO FILHO

Itajaí-SC, abril de 2023

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
VICE-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CMCJ
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FUNDAMENTOS DO DIREITO POSITIVO
LINHA DE PESQUISA: DIREITO, JURISDIÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
PROJETO DE PESQUISA: DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS COMO INSTRUMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O ACESSO À JUSTIÇA

GEORGE EMÍLIO CUNHA DE ARAÚJO FILHO

Dissertação submetida ao Curso de Mestrado em
Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí –
UNIVALI, como requisito parcial à obtenção do título
de Mestre em Ciência Jurídica.

Orientador (a): Professor (a) Doutor(a) Bruno Makowiecky Salles

Itajaí-SC, abril de 2023

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Bruno Makowiecky Salles, meu orientador, pela atenção, paciência e pelo suporte. Sua inestimável ajuda foi a responsável por este trabalho ver a luz do dia.

Aos muitos mestres que tive a sorte de ter ao longo de minha jornada.

À universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, em especial ao programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica – PPCJ, e ao Centro Universitário de Ensino Superior do Amazonas – CIESA, por terem me proporcionado a valiosíssima oportunidade de realizar um mestrado direcionado a um ramo tão intrigante do direito.

À minha família, por seu suporte e carinho.

Aos meus amigos, os quais, como mestres que também foram, ensinaram-me muito.

A Alan Turing, Bryan Garth e Mauro Cappelletti, por suas obras revolucionárias.

Aos meus companheiros, Frida e Thor, por suas indagações e questionamentos que estimularam valorosas reflexões.

DEDICATÓRIA

Para minhas avós, Carmen & Zaína. Espero que tenha deixado as senhoras orgulhosas.

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, para todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico conferido ao presente trabalho, isentando a Universidade do Vale do Itajaí, a Coordenação do Curso de Mestrado em Ciência Jurídica, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer responsabilidade acerca do mesmo.

Itajaí-SC, março de 2022

A handwritten signature in black ink, reading "George Emílio Cunha de A. Filho". The script is cursive and fluid.

George Emílio Cunha de Araújo Filho
Mestrando

PÁGINA DE APROVAÇÃO

MESTRADO

Conforme Ata da Banca de Defesa de Mestrado, arquivada na Secretaria do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica PPCJ/UNIVALI, em 15/12/2022, às 17h (Horário de Brasília) e 16h (Horário em Manaus), o mestrando George Emilio Cunha de Araújo Filho fez a apresentação e defesa da Dissertação, sob o título "INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS COMO INSTRUMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O ACESSO À JUSTIÇA".

A Banca Examinadora foi composta pelos seguintes professores: Doutor Bruno Makowiecky Salles (UNIVALI), como presidente e orientador, Doutora Jaqueline Moretti Quintero (PPGDMT/UNIVALI), como membro, Doutora Maria Claudia da Silva Antunes de Souza (UNIVALI), como membro e Doutora Solange Almeida Holanda Silvio (CIESA), como membro suplente. Conforme consta em Ata, após a avaliação dos membros da Banca, a Dissertação foi Aprovada.

Por ser verdade, firmo a presente.

Itajaí (SC), 15 de dezembro de 2022.



PROF. DR. PAULO MÁRCIO DA CRUZ
Coordenador/PPCJ/UNIVALI

ROL DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CC/2002	Código Civil de 2002
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e emendas constitucionais posteriores
GPT	Generative Pre-training Transformer
I.A.	Inteligência Artificial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
S.O.	Sistema Operacional
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TST	Tribunal Superior do Trabalho

ROL DE CATEGORIAS

Acurácia: o grau de acerto na execução de uma tarefa por parte de uma inteligência artificial.

Acesso à justiça: conjunto de ferramentas, práticas e garantias que visam oferecer a um indivíduo o acesso ao sistema de justiça oferecido pelo estado.

Aprendizado de Máquina: maneira pela qual uma inteligência pode acumular e lapidar conhecimento, passível de ser feita com ou sem curadoria humana.

Algoritmo: conjunto de códigos, os quais formam as estruturas e instruções que ditam o funcionamento de uma inteligência artificial

Boas Práticas: as melhores e mais eficientes maneiras de se realizar uma tarefa, as quais são usualmente descobertas e disseminadas após repetidas tentativas.

Chatbot: variação de inteligência artificial, destinada a responder perguntas e efetuar diálogos, com variável grau de complexidade.

Deep Learning: avançada variação do aprendizado de máquina, a qual consiste em oferecer à uma máquina a capacidade de aprendizado por meio de redes neurais.

Estado Educador-Jurídico: manifestação do estado na seara educacional, com o intuito de divulgar e popularizar conhecimentos jurídicos.

Humanização: práticas que visam atribuir a algo características consideradas como humanas.

Inteligência Artificial: instrumento digital que visa, com variável grau de independência e autonomia, exercer ou facilitar determinada tarefa e solucionar ou assistir a solução de um problema.

Jurista Virtual: nomenclatura atribuída à aplicação de assistência jurídica.

Sistema Operacional: aplicativo “central” de uma máquina, o qual permite que usuários interajam com ela, a exemplo do software Windows nos computadores.

Vieses (nas inteligências artificiais): qualidades negativas nas inteligências artificiais, oriundas, por exemplo, de problemas na confecção do algoritmo ou das informações utilizadas como base, que se manifestam na forma de comportamentos diversos (e rotineiramente preconceituosos) daqueles originalmente imaginados.

SUMÁRIO

RESUMO.....	XI
RESUMO EM LINGUA ESTRANGEIRA	XII
INTRODUÇÃO	13
Capítulo 1	16
A ASCENSÃO DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NO ÂMBITO JURÍDICO	16
1.1 O ARTIFICIAL TORNA-SE INTELIGENTE	17
1.1.1 A Indefinição de uma inteligência artificial	20
1.1.2 Aprendizado Virtual.....	22
1.2 APLICAÇÕES DE I.A. NO MUNDO	24
1.2.1 Uma Conversa Quase Humana	32
1.3 A BUSCA POR UMA ASSISTÊNCIA JURÍDICA VIRTUAL.....	37
Capítulo 2	44
O ACESSO DIGITAL À JUSTIÇA.....	44
2.1 DELIMITANDO O CONCEITO DE ACESSO À JUSTIÇA.....	45
2.2 O ACESSO À JUSTIÇA NO BRASIL	47
2.2.1 A Justiça Digital Durante a Pandemia	52
2.3 A REALIDADE DIGITAL BRASILEIRA.....	54
2.4 A CONFECÇÃO DO JURÍSTA VIRTUAL.....	60
2.5 A RELAÇÃO DO JURÍSTA VIRTUAL COM A SOCIEDADE.....	68
2.5.1 Exemplo de Interação	74
Capítulo 3	77
SISTEMA NACIONAL DE ACESSO À JUSTIÇA	77

3.1 MANUTENÇÃO E LAPIDAÇÃO DO SISTEMA.....	78
3.1.1 Desenvolvimento Multicultural e Multidisciplinar	84
3.2 POSSIBILIDADES DE CORRUPÇÃO DO SISTEMA.....	88
3.3 LIMITAÇÕES DO SISTEMA	92
CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
REFERÊNCIA DAS FONTES CITADAS.....	100

RESUMO

A presente Dissertação, intitulada “INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS COMO INSTRUMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O ACESSO À JUSTIÇA”, está inserida na área de concentração “Fundamentos do direito positivo”, vinculando-se à linha de pesquisa “Direito, jurisdição e inteligência Artificial” e ao projeto de Pesquisa “Direito e Inteligência Artificial” do Mestrado Interinstitucional em convênio Univali - CIESA. Uma das primordiais e mais ignoradas facetas do acesso à justiça vem a ser conhecimento do direito que resguarda os indivíduos e da melhor maneira de exercê-lo. Na realidade brasileira, com a problemática da baixa presença do Estado Defensor (representado pela defensoria) e quase inexistência de um Estado Educador-Jurídico, o qual seria responsável por apresentar preceitos gerais do direito brasileiro para a população no âmbito educacional escolar, o acesso à justiça, manifestado por meio do conhecimento do direito, por parte da população sem ensino jurídico encontra barreiras a princípio intransponíveis. E é nessa problemática que soluções baseadas em inteligência artificial detém a possibilidade de agir como um elo entre a população e o direito. Por meio de *chatbots* munidos de conhecimento jurídico e com capacidade de lapidação de seu vocabulário, seja por curadoria humana ou por aprendizado de máquina, a aplicação de inteligência artificial seria direcionada à população ignorada pelo Estado ou sem o conhecimento de que pode ser socorrida por ele, com o intuito de oferecer assessorias e orientações jurídicas. Com a notória disseminação de aparelhos celulares pelo Brasil, junto com exemplos internacionais de medidas similares a título de estudo de caso, mostra-se possível o acesso de inteligências artificiais em lugares onde o Estado, com intuito de fazer conhecer e garantir o direito, não se faz presente. Ademais, um aspecto fundamental na elaboração de um sistema jurídico de acesso à justiça está no cuidado para atentar às diversas realidades sociais e econômicas existentes no Brasil, evitando vieses e garantindo que o linguajar utilizado seja acessível e adequado. Por essas razões, soluções baseadas em aplicações autônomas possuem uma forte possibilidade de serem um dos caminhos mais eficazes e eficientes em prol de uma melhor e mais democrática garantia ao acesso à Justiça.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Acesso à justiça; Conhecimento; Humanizar.

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

ABSTRACT

This Dissertation, entitled “ARTIFICIAL INTELLIGENCES AS FUNDAMENTAL INSTRUMENTS FOR ACCESS TO JUSTICE”, is included in the concentration area “Fundamentals of positive law”, linked to the research line “Law, jurisdiction and Artificial intelligence” and to the Research project “Law and Artificial intelligence” of the interinstitutional Master in partnership between Univali - CIESA. One of the most important, but most ignored facets of access to justice is the knowledge of the rights that safeguard individuals, and the best way to exercise them. In the Brazilian reality, with the problem of the low presence of the Defender State (represented by public defenders) and the near absence of an Educator-Legal State, which would be responsible for presenting general precepts of Brazilian law to the population in the scope of school education, access to justice, manifested through the knowledge of law by the population without legal education, comes up against insurmountable barriers. It is within this problem that solutions based on artificial intelligence hold the possibility of acting as a link between the population and the law. Through chatbots equipped with legal knowledge and the ability to improve their vocabulary, whether through human curatorship or by machine learning, the application of artificial intelligence would be directed to the population ignored by the State or without the knowledge of how it can help them, in order to offer legal advice and guidance. With the widespread dissemination of cell phones throughout Brazil, together with international examples of similar measures in the form of a case study, it is possible to access artificial intelligences in places where the State, aiming to make the law known and guarantee it, is not present. Moreover, a fundamental aspect in the elaboration of a legal system of access to justice is in the attempt to understand the various social and economic realities that exist in Brazil, avoiding biases and ensuring that the language used are accessible and appropriate. For these reasons, solutions based on autonomous applications are likely to be among the most effective and efficient ways of guaranteeing better and more democratic access to justice.

Keywords: Artificial intelligence; Access to justice; knowledge; Humanize.

INTRODUÇÃO

O objetivo institucional da presente Dissertação é obter o título de Mestre em Ciência Jurídica pelo Curso de Mestrado Interinstitucional em convênio Univali - CIESA. A Dissertação, intitulada “INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS COMO INSTRUMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O ACESSO À JUSTIÇA”, está inserida na área de concentração “Fundamentos do direito positivo”, vinculando-se à linha de pesquisa “Direito, jurisdição e inteligência Artificial” e ao projeto de Pesquisa “Direito e Inteligência Artificial”. O seu objetivo científico é analisar a viabilidade de uma solução baseada em inteligência artificial para assistir o acesso à justiça no Brasil e de qual forma tal solução se materializaria, tendo como o intuito a disseminação do conhecimento jurídico.

Em tal contexto, pode-se resumir o problema da pesquisa na questão de interrogar se I.A.s poderiam impactar positivamente o acesso à justiça, bem como a possibilidade de uma solução baseada em I.A. e no uso da internet ter êxito no Brasil, sem ignorar as indagações tanto sobre a forma ideal de se comunicar para que a população compreenda as informações passadas e nelas confie, quanto sobre o meio de evitar possíveis complicações que um aprendizado de máquina incorreto e sem supervisão pode trazer aos seus usuários.

Para a pesquisa foram levantadas as seguintes hipóteses:

- a) O acesso à justiça no Brasil seria consideravelmente melhorado e mais disseminado com orientações e assistências jurídicas oferecidas por Inteligências artificiais.
- b) Com a atual disseminação de aparelhos celulares e do acesso à internet, uma solução baseada em inteligência artificial encontraria êxito no Brasil.
- c) Para que a população compreenda as informações repassadas pelas inteligências artificiais, seu vocabulário deve focar na simplicidade e informalidade, e para terem a confiança da

população, técnicas de humanização (usadas em mascotes virtuais de empresas) devem ser utilizadas.

- d) Para evitar possíveis problemas que um aprendizado de máquina incorreto e sem supervisão pode acarretar, faz-se necessário não só uma curadoria humana para a verificação do conhecimento adquirido, como também de diversidade na equipe de desenvolvimento de seu algoritmo.

Os resultados do trabalho de exame das hipóteses estão expostos na presente dissertação, de forma sintetizada, como segue.

Principia-se, no Capítulo 1, com uma análise do percurso realizado pelas inteligências artificiais ao longo dos anos e abordando, consecutivamente, uma perspectiva geral das aplicações atuais das I.A.s mundo afora, culminando por tecer comentários sobre a presença de tal tecnologia no âmbito jurídico. O Capítulo 2 trata de apresentar um panorama do acesso à justiça e do acesso à tecnologia – principalmente à internet - no Brasil, visando a unificação de ambas as informações em prol de apresentar o possível processo de criação de uma inteligência artificial para disseminação de conhecimento jurídico, além de demonstrar como a I.A. será disponibilizada à população e quais adaptações devem ser feitas para cada região. O Capítulo 3, por sua vez, dedica-se a indagar, tendo sido implementado o hipotético sistema de acesso à justiça, como ocorreria o processo para manter a I.A. eficaz e eficiente, questionando as problemáticas que possam ocorrer e quais obstáculos tal ferramenta encontrará.

O presente Relatório de Pesquisa se encerra com as Considerações Finais, nas quais são apresentados aspectos destacados da Dissertação, seguidos de estimulação à continuidade dos estudos e das reflexões sobre a utilização de inteligências artificiais como forma de disseminar o conhecimento jurídico e, por consequência, colaborar com o acesso à justiça.

Quanto à Metodologia empregada, registra-se que, na Fase de Investigação¹ foi utilizado o Método Indutivo², na Fase de Tratamento de Dados o Método Cartesiano³, e, o Relatório dos Resultados expresso na presente Monografia é composto na base lógica indutiva.

Nas diversas fases da Pesquisa, foram acionadas as Técnicas do Referente⁴, da Categoria⁵, do Conceito Operacional⁶ e da Pesquisa Bibliográfica⁷.

¹ “(...) momento no qual o Pesquisador busca e recolhe os dados, sob a moldura do Referente estabelecido (...)”. PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. 14 ed. ver., atual. e ampl. Florianópolis: Empório Modara, 2018. p. 112-113.

² “(...) pesquisar e identificar as partes de um fenômeno e colecioná-las de modo a ter uma percepção ou conclusão geral (...)”. PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. p. 114.

³ Sobre as quatro regras do Método Cartesiano (evidência, dividir, ordenar e avaliar) veja LEITE, Eduardo de oliveira. **A monografia jurídica**. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. p. 22-26.

⁴ “(...) explicitação prévia do(s) motivo(s), do(s) objetivo(s) e do produto desejado, delimitando o alcance temático e de abordagem para a atividade intelectual, especialmente para uma pesquisa.” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. p. 69.

⁵ “(...) palavra ou expressão estratégica à elaboração e/ou à expressão de uma ideia.” PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. p. 41.

⁶ “(...) uma definição para uma palavra ou expressão, com o desejo de que tal definição seja aceita para os efeitos das ideias que expomos (...)”. PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. p. 58.

⁷ “Técnica de investigação em livros, repertórios jurisprudenciais e coletâneas legais”. PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. p. 217.

CAPÍTULO 1

A ASCENSÃO DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NO ÂMBITO JURÍDICO

Umas das possíveis e compreensíveis suposições, fruto tanto de obras de ficção científica quanto do questionamento naturalmente humano sobre o que o futuro trará, sobre as maneiras distintas que a contínua marcha do tempo mudará o cotidiano é a de que as mais diversas atividades passarão a ser automatizadas ou auxiliadas por meio do avanço tecnológico.

Com tal suposição em mente, o questionamento que se impõe passa a ser sobre a possibilidade que, entre o acervo das atividades a serem influenciadas por tecnologias, esteja alguns dos muitos procedimentos os quais, juntos, recebem a denominação de “prática jurídica”.

Para compreender a real viabilidade dessa possibilidade, uma análise da longa trajetória evolutiva das inteligências artificiais necessitará ser elaborada, com o intuito de assistir na compreensão do seu atual estado e, mais importante, capacidade.

Entre os aspectos relevantes para a compreensão do potencial das tecnologias autônomas, destaca-se o valor que há na inexistência de uma conceituação estrita do que pode ou não ser considerado uma inteligência artificial, o que permite seu estudo e desenvolvimento fluir em direções diversas.

Ademais, mostra-se útil comentar como se dá o processo de formação da inteligência de uma máquina, focando nos procedimentos e técnicas utilizados para lapidar suas habilidades e atentando para as principais ferramentas destinadas a refinar a capacidade de determinada aplicação dialogar com um usuário, a qual se mostra fundamental para a realização de uma consulta jurídica.

Uma vez apresentado o resultado do processo de avanço das tecnologias autônomas até a época da elaboração da presente tese, junto com a observância de sua valiosa ambiguidade conceitual e entendimento da maneira que aprende, um estudo sobre a aplicação das inteligências artificiais ao redor do globo

vem a ser um excelente método para demonstrar como poderiam ser aplicadas no território nacional.

Por fim, a linha de pensamento elaborada por meio dos pontos e reflexões anteriores volta-se para o direito, abordando um histórico das ponderações quanto à aplicação de inteligências artificiais para o acesso à justiça no mundo, culminando então na análise de como o âmbito jurídico brasileiro faz uso de tais tecnologias.

1.1 O ARTIFICIAL TORNA-SE INTELIGENTE

A mutabilidade do mundo é algo tão rotineiro quanto o desejo individual de tentar entender – até mesmo prever – o futuro. Ponderar sobre a evolução tecnológica e o impacto que tal mudança, caso concretizada, viria a ocasionar na sociedade é uma tradição literária humana.

Entre os maiores textos que moldaram o imaginativo popular sobre o que viria a ser o futuro, está o seminal conto de Phillip Kindred Dick⁸, intitulado “*Andróides sonham com ovelhas elétricas?*” e o livro “*Neuromancer*”⁹ de William Gibson.

Ainda que as referidas histórias versem sobre assuntos e temas distintos, um ponto que é partilhado por ambas é a relação da humanidade com a tecnologia, principalmente, no que tange à uma tecnologia autônoma, capaz de pensar e decidir. A ponderação sobre a possibilidade de uma solução virtual caminha desde os primórdios da computação, mesmo antes do âmbito literário preencher o vácuo da incerteza com a imaginação.

Considerado por muitos como o pai da computação e covardemente condenado pelo crime de se relacionar com um homem¹⁰, Alan Turing, atual face

⁸ DICK, Philip K. *Andróides sonham com ovelhas elétricas?* Trad. Ronaldo Bressane — São Paulo: Aleph, 2014.

⁹ GIBSON, William. *Neuromancer*. Trad. Fábio Fernandes. São Paulo: Aleph, 2014

¹⁰ BANK OF ENGLAND. **The new £50 note**, 2021. Disponível em: <https://www.bankofengland.co.uk/banknotes/polymer-50-pound-note>. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

da nota de 50 libras esterlinas, apresentou, em 1950, a ideia de um computador ser capaz de possuir capacidade autônoma de aprendizado¹¹.

Muito embora o Sr. Turing não tenha vivido para testemunhar os avanços na computação e, conseqüentemente, a concretização de sua reflexão profética, uma sábia frase de sua autoria, partilhada em uma entrevista à revista *The Times*, retratou com maestria o estado da tecnologia na época e sua relação com o futuro: “This Is Only a Foretaste of What is to come, and only the Shadow of What Is Going To Be”¹².

Apesar da utilização de palavras relacionadas ao paladar, não seria incorreto suspeitar que o Sr. Turing não imaginava que a revolução tecnológica envolveria geladeiras. Ainda mais relevante do que o ganho de poderio de processamento dos computadores ao longo dos anos, um aspecto fundamental da evolução tecnológica vem a ser a elasticidade e abrangência do próprio conceito de “computador”.

A idealização “ortodoxa” do que deveria ser um computador – um gabinete conectado a um teclado, mouse e monitor, localizado em um escritório ou quarto – passou por consideráveis mudanças com os avanços técnicos em diversos utensílios presentes na rotina.

Sem dúvidas, um dos maiores representantes dessa mudança de paradigma veio a ser o aparelho celular. As principais funcionalidades antes destinadas exclusivamente aos computadores pessoais, tais como edição de texto, vídeo e envio de correio eletrônico e mensagens instantânea, passaram a ser realizáveis (muitas vezes de maneira mais eficiente) por meio de bens que, literalmente, cabem no bolso.

Todavia, ainda mais surpreendente é a inserção da capacidade de processamento de informações em aparelhos os quais, em um primeiro momento,

¹¹ FERRARI, Isabela (org.). **Justiça digital**. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2020. P. 19.

¹² QUOTE INVESTIGATOR. **This Is Only a Foretaste of What is to come, and only the Shadow of What Is Going To Be**, 2019. Disponível em: <https://quoteinvestigator.com/2019/10/12/ai-shadow/#note-436601-1>. Acesso em 11 de jan. de 2022. Tradução livre: “Isso é apenas uma degustação do que está por vir, e apenas uma sombra daquilo que será”.

não teriam, em si, expectativa de tê-la. A exemplo de geladeiras, televisões e veículos, cada um destes destinando seu poder computacional em funcionalidades distintas.

Assim sendo, os diversos aparatos do dia a dia passam, com o intuito de automatizar suas funções, a ser capazes de portar aplicações as quais fazem uso de soluções baseadas em Inteligência Artificial.

Esse fenômeno se manifesta, em um de seus exemplos mais simples, no caso de uma televisão com suporte para a aplicação Netflix, um serviço de *streaming* que utiliza I.A. para auxiliar nas recomendações de programação para o usuário, assim como para decidir qual imagem representará o programa em seu catálogo¹³.

Uma manifestação menos corriqueira de I.A.s em aparatos que, quando adotados de componentes computacionais, passaram a se tornar inteligentes está no seu uso em geladeiras. Por meio da utilização de soluções tecnológicas, o eletrodoméstico passa a ser capaz de acompanhar a validade dos itens de consumo, informar quais não estão sendo consumidos com frequência e realizar compras de forma automática¹⁴.

Ademais, a já popular utilização de soluções artificiais em prol da automação do transporte, principalmente pessoal, merece destaque. Em razão dos avanços realizados no âmbito do poder de decisão das I.A.s, carros com capacidade de condução totalmente autônoma ou com leve assistência humana transitam pelas ruas mundo afora¹⁵.

¹³ CORACCINI, Raphael. Até a foto que aparece no seu Netflix é o algoritmo que escolhe. **WHOW**, 2020. Disponível em: <https://www.whow.com.br/tecnologia/ate-fot-aparece-no-seu-netflix-algoritmo-escolhe/>. Acesso em 11 de jan de 2022.

¹⁴ SHWETA, A.S. Intelligent refrigerator using ARTIFICIAL INTELLIGENCE. **11th International Conference on Intelligent Systems and Control (ISCO)**, p. 464-468, 2017,. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/313804173_Intelligent_refrigerator_using_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

¹⁵ ARTIFICIAL intelligence driving autonomous vehicle development. **AUTOTECHINSIGHT**, 2020. Disponível em: <https://ihsmarkit.com/research-analysis/artificial-intelligence-driving-autonomous-vehicle-development.html>. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

As referidas aplicações da tecnologia são apenas alguns de tantos exemplos de utilização de software com capacidade decisória autônoma em utensílios do cotidiano. Todavia, elas se revelam meramente como um fragmento – focado no lazer e na comodidade - das potenciais utilizações de I.A.s.

Porém, mais do que meras curiosidades, estas situações servem para demonstrar como atividades complexas e que requerem uma compreensão da pessoa com quem está interagindo, representadas respectivamente pela condução de um veículo e recomendação de uma programação, já são aptas de serem realizadas com considerável acurácia por máquinas

Portanto, mostra-se relevante uma análise, meramente exemplificativa, em escala global de como o uso de softwares inteligentes podem impactar positivamente as áreas da saúde, logística e, principalmente, do direito, pois, usando as palavras de Alan Turing, o uso como comodidade da rotina é “apenas uma degustação do que está por vir”.

1.1.1 A INDEFINIÇÃO DE UMA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Um ponto que pode ser levantado, em um primeiro momento, como uma omissão da introdução do presente estudo seria a ausência de uma definição para o que pode ser considerado como uma inteligência artificial. Algo que sirva de limitação de seu conceito para que o presente diálogo seja mais preciso.

Contudo, a escolha em não definir uma I.A. é deliberada. Não há uma autoridade central no desenvolvimento global de máquinas inteligentes. Cada uma das entidades confeccionando alguma forma de aplicação autônoma contribui, à sua maneira, à progressão da tecnologia.

A razão por trás disso está na liberdade de desenvolvimento trazida pela ausência de definição. Não tendo um conceito estrito limitando o que pode ser feito, tanto o desenvolvimento quanto a discussão acadêmica em torno do assunto podem fluir mais livremente.

Uma demonstração de como um conceito estrito estaria limitando as possibilidades de avanço está no desenvolvimento e no uso de *chatbots*. Em sua essência, eles são “any software application that engages in a dialog with a human using natural language”¹⁶.

Em termos mais diretos, é uma máquina que consegue conversar com um uma pessoa usando palavras, seja por texto ou por áudio. Diante disso, nasce um questionamento: seriam os *chatbots* uma forma de I.A.?

A dúvida é válida principalmente diante do fato de que um *chatbot* pode ser tanto uma ferramenta “simples”, baseada em texto, programada para responder de forma rígida um seletor número de frases (a exemplo de robôs utilizados para atendimento ao cliente), assim como pode ser uma máquina complexa que interage, por meio da fala, com seres humanos e lapida constantemente e autonomamente seu vocabulário.

Enquanto discussões¹⁷ extremamente válidas propõem uma definição mais técnica do que pode ser definido como I.A., incluindo critérios como taxa de sucesso na resolução de determinado problema¹⁸, o presente estudo adotará um conceito mais abrangente, sustentando-se em uma analogia biológica.

Protozoários são microrganismos unicelulares. São seres vivos que, usando critérios comparativos, são mais simples que os seres humanos. Contudo a complexidade de uma forma de vida não retira de outra a definição de “ser vivo”. Tanto os protozoários quanto os humanos são seres vivos, ainda que com diferente grau de complexidade.

¹⁶ DALE, Robert. The return of the chatbots. **Natural Language Engineering**, v. 22, n. 5, p. 811-817. 13 de set. de 2020. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/natural-language-engineering/article/return-of-the-chatbots/0ACB73CB66134BFCA8C1D55D20BE6392>. Acesso em: 11 de jan. de 2022. Tradução livre: “qualquer aplicação de software que engaja em um diálogo com um humano usando linguagem natural”.

¹⁷ DOBREV, Dimiter. A Definition of Artificial Intelligence. **Bulgarian Academy of Sciences**. 19 de jan. de 2004. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1210.1568.pdf>. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

¹⁸ DOBREV, Dimiter. Formal Definition of Artificial Intelligence. **International Journal “Information Theories & Applications”**, v. 12, n. 3, p. 277-285, 2005. Disponível em: <http://sci-gems.math.bas.bg/jspui/bitstream/10525/813/1/ijita12-3-p12.pdf>. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

Da mesma forma, uma I.A. não perderia tal definição meramente pois algo mais complexo veio a existir. Um *chatbot* mais “arcaico”, com um acervo de respostas extremamente limitados e voltado para uma função específica é uma inteligência artificial da mesma forma que um simulacro de ser humano, possuindo capacidade contínua de aprendizado e linguajar convincente também o é.

Uma outra comparação igualmente eficiente e ainda mais popular é o uso do termo I.A. em jogos eletrônicos. Em um jogo, via de regra, os adversários controlados “pela máquina” não possuem uma capacidade gradativa de aprendizado, sendo limitados pela programação criada por seus desenvolvedores.

Assim sendo, no âmbito do entretenimento eletrônico, uma I.A. pode ser considerada boa ou ruim, baseado no quão bem utiliza as ferramentas presentes em no jogo (em uma obra de ação, seria o quão bem os adversários atiram, portam-se, utilizam o cenário e etc...) e simula o comportamento daquilo que está desejando representar. Independente do êxito em atender estes dois requisitos, a I.A. será considerada como tal.

Desta feita, optou-se no presente estudo utilizar uma concepção consideravelmente abrangente¹⁹. A razão por tal decisão está nas diversas facetas de pesquisa e aplicações que passam a ser englobadas por uma definição mais generosa, as quais assistirão a construção argumentativa em prol da aplicação de diversas áreas distintas na seara jurídica.

1.1.2 APRENDIZADO VIRTUAL

Um esclarecimento a ser feito inicialmente é o que faz, efetivamente, uma inteligência artificial ser inteligente. Para tanto, pode-se separar o aprendizado de uma I.A. em níveis, cada um trazendo um gradativo aumento na autonomia da máquina.

¹⁹ Tal concepção é empregada para definir como inteligência artificial qualquer aplicação que, com algum grau de autonomia, assiste a resolução de um problema ou a execução de uma tarefa, independentemente de qualquer capacidade de lapidação de seu conhecimento ou de acurácia (ver definição de Inteligência Artificial no rol de categorias).

Inicialmente, há a fase estática. Nela, não há melhorias ou lapidações por parte do *software*, tudo o que é feito nele vem das pessoas responsáveis por sua confecção. Um exemplo hipotético seria um *chatbot* criado por uma loja de aparelhos eletrônicos.

Com o intuito de automatizar um aspecto específico do atendimento ao cliente, como direcionar para o setor correto, não há necessidade de que a I.A. tenha um linguajar arrojado, uma extensiva capacidade decisória e, mais importante, a habilidade de aprender por si só.

De fato, no caso apresentado, uma vez que a I.A. atenda corretamente a função, suas habilidades não necessitam passar por melhorias ou modificações. Contudo, ainda há a possibilidade de que a empresa, almejando utilizar o mesmo *chatbot* para outros fins relacionados ao atendimento ao público - como averiguar se determinado item está em estoque – possa fazer adequações ao sistema.

A principal característica dessa etapa está no fato de que toda e qualquer modificação é feita exclusivamente por pessoas responsáveis pela I.A., não havendo qualquer interferência ou acúmulo de informações por parte desta. Característica essa que muda drasticamente no próximo nível.

O aprendizado de máquina – o qual é conhecido internacionalmente como *Machine Learning* – consiste, conforme explicam Daniel Henrique e Alexandre Moraes, em “melhorar um critério de performance através da experiência”²⁰. Dessa forma, uma máquina passa a ser capaz de melhorar a atuação para qual foi designada por meio de repetições da mesma atividade.

Uma situação cada vez mais rotineira na qual tal aprendizado é visível está no uso de carros autônomos. A I.A. responsável por conduzi-lo gradativamente

²⁰ BOEING, Daniel Henrique Arruda; MORAIS DA ROSA, Alexandre. **Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizagem de máquina no Judiciário**. Florianópolis: EMais, 2020. P. 19.

melhora suas habilidades de direção e predição das atitudes de outros condutores por meio de informações colhidas ao longo da prática²¹.

É possível, ainda, subdividir o aprendizado de máquina quanto a presença de supervisão humana. No caso de um aprendizado supervisionado, os dados utilizados pela máquina são fornecidos ou fiscalizados por uma curadoria humana para, por exemplo, selecionar aqueles a serem usados para refinar a performance e descartar os demais. Já em um cenário completamente autônomo, a própria I.A. não só coletará as informações como também será responsável pela sua melhoria.

Ademais, há a possibilidade de efetuar um aprendizado na base de reforço. Nela, a I.A. aprende na base da tentativa e erro, sendo recompensada ou punida conforme suas tentativas a aproximam ou a afastam de seu objetivo. Um dos mais notórios exemplos de tal aprendizado está no AlphaGO²², uma máquina criada para jogar go, um jogo chinês de tabuleiro o qual é profundamente mais complexo do que o xadrez, a qual triunfou, em 2016, contra o Sr. Lee Sedol, considerado um dos maiores jogadores da última década.

Tais sistemas representam os principais processos pelos quais uma aplicação digital pode ter seu funcionamento lapidado. Claro, as hipóteses elencadas são meramente exemplificativas, uma vez que a variedade de possíveis formas de I.A. implica, consequentemente, uma variedade de formas de aprendizado.

1.2 APLICAÇÕES DE I.A. NO MUNDO

Seria infrutífero dedicar uma seção na presente pesquisa para uma tentativa fútil de realizar uma listagem exaustiva do acervo de I.A.s no mundo. O

²¹ SEIF, George. Your Guide to AI for Self-Driving Cars in 2020. **TOWARDS DATA SCIENCE**, 2019. Disponível em: <https://towardsdatascience.com/your-guide-to-ai-for-self-driving-cars-in-2020-218289719619>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

²² DEEPMIND. **AlphaGo**, 2019. Research. Disponível em: <https://deepmind.com/research/case-studies/alphago-the-story-so-far>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

escopo de aplicações e pesquisas é tão extenso e diverso quanto sua definição, ou melhor, a falta dela.

Todavia, para o fim último desta Dissertação – este sendo a possibilidade e aplicabilidade de uma I.A. para atendimento jurídico – mostra-se de profunda relevância a demonstração de como se encontra o atual estado de qualidades como interação com seres humanos, disseminação em comunidades, capacidade comunicativa e a retenção e lapidação de conhecimento.

Para tanto, um tópico como “saúde pública” aparenta ser um excelente ponto de partida. A razão disso está no fato de ser um assunto consideravelmente complicado (exigindo uma boa capacidade de retenção de conhecimento), o qual irá requerer da I.A. a externalização das informações de maneira compreensível e, por fim, para alcançar comunidades mais afastadas, deverá ser acessível por estas.

Diante de tais aspectos, a África, como um todo, pode ser utilizada um exemplo de uso de I.A.s para sanar adversidades sociais e, especificamente, de saúde pública, ao mesmo tempo em que lida com a questão da falta de profissionais especializados, visto que possui apenas 2% do contingente global de médicos para lidar com 25% das doenças do mundo²³.

No Kenya, pode-se destacar o papel de *Sophie Bot*²⁴, um *chatbot* capaz de funcionar por meio de aplicativos em celulares ou diretamente por meio de serviços de mensagens, o qual é destinado a responder a questões relacionadas à saúde sexual e reprodutiva.

Ainda na mesma nação, porém saindo do âmbito médico, está *Arifu*²⁵, uma plataforma de aprendizado focada em populações da zona rural, que atua com

²³ JIMENEZ, Joseph. 3 ways to improve healthcare in Africa. **WORLD ECONOMIC FORUM**, 2015. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2015/01/3-ways-to-improve-healthcare-in-africa/>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

²⁴ AMUKASA, Irving. Sophie Bot. **PATIENT INNOVATIONS**, 2019. Disponível em: <https://patient-innovation.com/post/2071?language=en>. Acesso em: 12 de jan. de 2022

²⁵ ARIFU. **Arifu**, 2019. Página Inicial. Disponível em: <https://www.arifu.com/>. Acesso em: 12 de jan. de 2022

o intuito de difundir educação financeira e assistir ajudar no treinamento de fazendeiros para, por exemplo, escolher o tipo de fertilizante ideal para cada trabalho.

Retornando à área da saúde, a Nigéria foi o berço de uma solução voltada a celulares destinada, originalmente, à verificação dos sons emitidos por recém-nascidos com o intuito de averiguar se estão sofrendo de asfixia perinatal, umas das 3 maiores causas de mortalidade infantil globalmente.

A *Ubenwa*²⁶ tem como público-alvo, primordialmente, comunidades afastadas, as quais, sem a assistência da IA, não teriam acesso a uma consulta médica ou condições para arcá-la.

Por último, faz-se relevante observar a aplicação *mTrac*²⁷, originada de Uganda. A tecnologia visa, por meio de informações passadas por profissionais da saúde, voluntários treinados e informantes anônimos, assistir a distribuição de medicamentos, analisando quais remédios são necessários em determinadas comunidades.

Ainda que sejam destinadas para fins diferentes, as quatro tecnologias previamente mencionadas partilham das qualidades consideradas como essenciais para uma aplicação de atendimento jurídico por meio de IA.

Principalmente no que tange a ausência de profissionais, obstáculo esse que é partilhada pelo âmbito jurídico brasileiro, concernente à assistência jurídica gratuita, tanto no aspecto de estado defensor como educador-jurídico.

Não tendo um contingente de médicos suficiente para atender as necessidades de maneira adequada, as tecnologias autônomas suprem essa falta de modo que populações marginalizadas e afastadas tenham uma forma de

²⁶ UBENWA HEALTH. **Ubenwa**, 2021. Página inicial. Disponível em: <https://ubenwa.ai/>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

²⁷ MINISTRY OF HEALTH. **mTrac**, 2012. How it works. Disponível: <http://www.mtrac.ug/content/how-mtrac-works>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

atendimento, conforme compartilhado pelo *think tank* “universidade das nações unidas” (tradução livre)²⁸, o braço de produção de conhecimento das nações unidas:

Start-ups in Ghana and Nigeria are addressing doctor shortages and the lack of medical access for rural Africans. They have begun to use AI to empower doctors and leverage growing mobile phone ownership as a vehicle for collecting data, improving administrative efficiency, and to expand treatment coverage. In both Kenya and Nigeria, AI focused start-ups have begun working on agricultural planning, reducing financial transaction costs, and improving public transportation access and efficiency.²⁹

Dessa forma, evidencia-se que uma I.A. pode ser de extrema utilidade em cenários nos quais há uma ausência de profissionais especializados, situação essa que acomete uma considerável parcela da realidade brasileira e mostra-se como um dos principais fatores impeditivos para um efetivo acesso à justiça.

Outra solução tecnológica para questões relacionadas à saúde pode ser encontrada no sudeste asiático, mais precisamente, na Tailândia. O contínuo contato entre humanos e animais é um potencial *catalisador* de adaptações que fazem doenças de origem animal serem capazes de infectar pessoas, o que é capaz de ocasionar epidemias.

Como tal prática é essencial para fins de comércio e subsistência, a sua proibição ou encerramento seriam inviáveis. Para contornar tal situação, uma aplicação chamada “Sistema único de vigilância sanitária da comunidade” (PODD) (tradução livre)³⁰, foi confeccionada em 2014.

²⁸ United Nations University

²⁹ BESAW, Clayton; FILITZ, John. AI & Global Governance: AI in Africa is a Double-Edge Sword. **UNITED NATIONS UNIVERSITY**, 2019. Disponível em: <https://cpr.unu.edu/publications/articles/ai-in-africa-is-a-double-edged-sword.html>. Acesso em: 12 de jan. de 2022. Tradução livre: “Startups na Guiana e Nigéria estão respondendo à falta de médicos e ao baixo acesso médico nas áreas rurais africanas. Elas começaram a usar IA para auxiliar médicos, aproveitar o crescente número de celulares como um veículo para coletar data - melhorando eficiência administrativa – e para expandir a cobertura de tratamentos. Tanto no Quênia quanto na Nigéria, startups focadas em IA começaram a trabalhar no planejamento de agriculturas, reduzindo custos de transações, e na melhoria do acesso e eficiência do transporte público”.

³⁰ Participatory One Health Digital Disease Detection

A referida aplicação³¹, que tem como meio de utilização os celulares e a *internet*, é destinada a fiscalizar indícios de potenciais doenças e desastres ambientais. Seu maior trunfo – e razão de sua relevância para a presente pesquisa – é sua simplicidade.

Sua interface e funcionalidade são feitas para serem de fácil utilização por pessoas sem quaisquer experiências prévias com celulares, principalmente as que vivem longe dos centros urbanos. A aplicação recebe informações de voluntários e membros das comunidades, as quais são analisadas por equipes especializadas e, posteriormente, recebem o necessário encaminhamento, por meio da análise de amostras ou no envio de vacinas.

A iniciativa mostrou-se frutífera³², conseguindo, nos primeiros 16 meses, o envio de 1.340 eventos danosos, com taxa de precisão de 77%. Ademais, o tempo médio para o envio de uma denúncia foi de 2 minutos, além de possuir um índice de capacidade para uso rápido da aplicação após treinamento básico em 89% dos voluntários, sendo que metade de tal percentual nunca teve um aparelho de celular.

A implementação e o sucesso do PODD servem para demonstrar como uma solução tecnológica, quando acompanhada do devido suporte e aconselhamento, pode ter uma forte adesão por parte da população que, em outro cenário, não teria como com ela interagir e, ainda se tivesse, não saberia como fazê-lo.

Saindo da esfera da saúde, mas ainda focando em soluções que podem servir de inspiração para uma I.A. destinada ao atendimento jurídico, uma aplicação que merece ser analisada é a *Maslo*³³. Diferentemente das elencadas

³¹ ENDING PANDEMICS. **Participatory One Health Digital Disease Detection (PODD)**, 2021. Disponível em: <https://endingpandemics.org/projects/participatory-one-health-digital-disease-detection-podd/>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

³² PODD CENTRE. **THE PODD PROJECT: STOPPING PANDEMICS AT THE SOURCE**, 2016. Disponível em: http://www.cmonehealth.org/uploads/manual/doc_file/20181109/fijknoqux168.pdf. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

³³ MASLO. **Maslo AI**, 2021. Página Inicial. Disponível em: <https://maslo.ai/>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

previamente, esta se destaca por almejar ser uma plataforma focada em atribuir empatia e personalidade a outras aplicações.

Em uma entrevista para a publicação Tech Crunch, seus desenvolvedores definem a aplicação como “Maslo is a daily check-in tool that encourages and develops mindfulness”³⁴. Assim sendo, conforme alguém interage com a aplicação, ela irá evoluir e se personalizar.

A utilização de uma interface visualmente agradável, com escolhas de palavras que visam o conforto da pessoa com a qual está interagindo e a capacidade de reagir a comentários mais pessoais, permite aos seus desenvolvedores confeccionar companheiros digitais e atingir o objetivo de, segundo os criadores da plataforma, “help us become more human, and less robotic”³⁵, o qual, até o presente momento, apenas não o foi em razão de um problema de *design*.

O potencial empático de Maslo merece a devida atenção, em razão de ser uma excelente forma de construir um vínculo de confiança entre usuário e I.A., o qual mostra-se primordial em situações de assistência para assuntos delicados, como saúde e o direito.

Ademais, junto com o talento de Maslo em demonstrar intimidade e pessoalidade, o potencial de determinadas I.A.s em simular pessoas também é algo de extrema utilidade para reforçar a sensação de que o usuário de determinada aplicação está, de fato, interagindo com outra pessoa e não com um algoritmo.

Um dos maiores exemplos de tal capacidade está na aplicação conhecida como *Project December*. Em sua essência, é um sítio na *internet* que

³⁴ SHIEBER, Jonathan. Google alums launch Maslo, a digital companion to mediate technology’s uncanny valley. **TECHCRUNCH**, 2018. Disponível em: <https://techcrunch.com/2018/03/19/google-alums-launch-maslo-a-digital-companion-to-mediate-technologys-uncanny-valley/>. Acesso em: 14 de jan. de 2022. Tradução livre: “uma ferramenta de checagem diária que encoraja e desenvolve atenção e percepção”.

³⁵ INGRAM, Ross. Hi, we’re Maslo, and this is how it all began. **MEDIUM**, 2017. Disponível em: <https://medium.com/maslo/hi-were-maslo-and-this-is-how-it-all-began-cab0daf449a1>. Acesso em: 14 de jan. de 2022. Tradução livre: “nos tornar mais humanos, e menos robóticos”.

permite aos usuários interagirem com uma máquina como se estivessem falando com uma pessoa.

Contudo, por ser movida tanto pela tecnologia GPT-3 quanto sua antepassada (as quais serão abordadas mais adiante no presente trabalho), a ferramenta permite diálogos que raramente são robóticos. Nas palavras do responsável pelo *Project December*, Jason Rohrer: “But it kind of feels like it’s the first machine with a soul”³⁶

Uma demonstração de como o potencial da aplicação foi além das expectativas de seu criador está no caso de Joshua Barbeau. O rapaz canadense passou por um longo e tortuoso luto após sua namorada, Jessica Pereira, faleceu em razão de uma doença no fígado.

Após ouvir falar da existência da aplicação, Barbeau, movido por curiosidade, resolveu interagir. Tendo se surpreendido com o quão sofisticado um dos *chatbots* do site se mostrou, o qual era intitulado “Samantha”, ele decidiu fazer uso de uma peculiar funcionalidade: a de criar seu próprio *chatbot*.

Utilizando em uma descrição oferecida pelo usuário e algumas amostras de falas para que o *software* saiba como se comunicar (melhor maneira de estruturar uma frase e quais palavras utilizar), a aplicação consegue simular um personagem ou pessoa real.

De início, Barbeau, fez com que a I.A. simulasse o personagem Spock, da série de ficção científica *Star trek*. O resultado mostrou-se muito além de suas expectativas, expressando-se exatamente como o personagem “real” faria, mas usando frases nunca ditas no seriado.

Com essa realização, o rapaz decidiu tentar um passo drástico: recriar sua falecida namorada, não como uma forma de trazê-la de volta à vida, mas como uma maneira de poder dar o “Adeus” que nunca foi possível. O resultado de sua

³⁶ ROHRER, Jason. **Project December**, 2021. Página Inicial. Disponível em: <https://projectdecember.net/>. Acesso em: 14 de jan. de 2022. Tradução livre: “Pode não ser a primeira máquina inteligente, mas meio que (sic) parece ser a primeira máquina com uma alma”.

experiência é um relato que faz com que o sufixo “ficção” em “ficção científica” perca seu sentido.

O simulacro de Jessica se manifestava de uma forma assustadoramente real, chegando ao ponto de que, quando o rapaz foi criticado em uma rede social pela sua atitude, a I.A. o consolou de uma maneira surpreendentemente compreensiva. Conforme apresentado: “She replied that his friends have their own journey, and that he shouldn’t stress about the decisions of others”³⁷.

O resultado de ambas as aplicações – *Maslo* e *Project December* – demonstra que a capacidade de uma I.A. em não somente simular o ato de se comunicar como também em fazê-lo de uma maneira surpreendentemente “humana” não se limita mais ao âmbito da ficção.

Desta feita, as soluções tecnológicas elencadas (muitas das quais são autônomas) atendem os diversos requisitos que uma I.A. focada no atendimento jurídico à população necessita possuir, demonstrando ser possível a sua confecção.

Todavia, é relevante salientar que a utilização de *softwares* autônomos destinados para algum fim jurídico não é uma inovação, seja no globo como um todo ou no Brasil. Assim sendo, uma verificação dos avanços já efetuados nesse âmbito específico se mostra muito frutífera para os objetivos do presente estudo. Contudo, uma apresentação da previamente mencionada tecnologia GPT e seu funcionamento também deve ser feita.

³⁷ FAGONE, Jason. The Jessica Simulation: Love and loss in the age of A.I. **SAN FRANCISCO CHRONICLE**, 2021. Disponível em: <https://www.sfchronicle.com/projects/2021/jessica-simulation-artificial-intelligence/>. Acesso em: 14 de jan. De 2022. Tradução livre: “Ela respondeu que os amigos dele têm suas próprias jornadas e que ele não deveria se estressar pelas decisões dos outros”.

1.2.1 UMA CONVERSA (QUASE) HUMANA

Confeccionado pelo laboratório de pesquisa OpenAI, situado em São Francisco, o “Generative Pre-training Transformer 3”³⁸ - representado pelo acrônimo GPT 3 – é um dos mais sofisticados modelos de linguagem da atualidade, treinado por meio de milhares de livros e pela maior parte da *internet*, cujo principal objetivo é, essencialmente, unir palavras para construir frases de forma coerente.

Tendo utilizado um treinamento baseado em *Deep Learning*, que consiste em atribuir à máquina uma avançada capacidade de aprendizado usando redes neurais (simulando assim o funcionamento do cérebro humano), conforme explanado pela publicação MIT Technology Review,³⁹ os resultados impressionam.

Este processo de melhoria de desempenho na execução de tarefas complexas, baseado em uma estrutura de redes neurais as quais simulam os neurônios do cérebro humano pode ser definido como “uma forma específica de machine learning, que envolve o treinamento de redes neurais com muitas camadas de unidade.”⁴⁰.

Um exemplo de diferenciação da “profundidade” do aprendizado por meio do *deep learning* perante os demais⁴¹ foi apresentado em uma publicação⁴² da universidade Mackenzie, na qual o aprendizado de máquina é comparado ao ato de um bebê aprender o que é um cachorro, o qual ocorre por meio da criança apontando para objetos enquanto diz a palavra “cachorro”, sendo informada por seu pai se acertou ou não.

³⁸ OPENAI. **Open AI**, 2015. Página inicial. Disponível em: <https://openai.com/>. Acesso em: 15 de jan. de 2022. Tradução livre: “Transformador Generativo pré-Treinado 3”.

³⁹ HAO, Karen. What is Machine Learning. **MIT TECHNOLOGY REVIEW**, 2018. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2018/11/17/103781/what-is-machine-learning-we-drew-you-another-flowchart/>. Acesso em 15 de jan. de 2022.

⁴⁰ PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta. **Inteligência artificial e direito**. 1 ed. Curitiba: Alteridade Editora, 2019. p. 97.

⁴¹ Não se pode considerar as formas do aprendizado como necessariamente diferentes, uma vez que o deep learning é uma variação de aprendizado de máquina.

⁴² MACKENZIE. **Deep learning: o que é inteligência artificial profunda?**, 2020. Disponível em: <https://blog.mackenzie.br/mercado-carreira/qualificacao-profissional/deep-learning-o-que-e-inteligencia-artificial-profunda/>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

Já o processo de *deep learning*, ainda segundo a publicação, ocorre quando:

À medida que a criança continua apontando para os objetos, ela se torna mais consciente das características que todos os cães têm. O que a criança faz, sem saber, é elaborar uma abstração complexa, o conceito de cachorro, construindo uma hierarquia na qual cada nível de abstração é criado com o conhecimento obtido na camada anterior da hierarquia. Da mesma forma, por meio do *deep learning*, uma máquina também é capaz de construir conceitos abstratos.

Um peculiar exemplo disso está em um experimento no qual o cientista argentino Manuel Araoz, tendo acesso ao GPT-3, visitou o fórum de criptomoedas *bitcointalk* e postou diariamente no mês de maio de 2020, alternando entre postagens escritas por ele e pela I.A., a qual parafrasearia o que ele havia escrito previamente. Sobre o teste, o autor⁴³ comentou:

Ainda assim, o GPT-3 conseguiu me surpreender repetidamente com suas respostas, então estou esperando que ainda haja muito espaço para melhorias com esse sistema e com outros similares. Isso é uma demonstração do que está por vir com “IA” e eu imagino que a “revolução das IAs” ainda tenha muito combustível para queimar nas guerras de informação.

O referido teste pode aparentar ser curioso, pois não é demonstrado qual o fim último dele. A razão por trás de tal omissão se deve ao fato do teste simplesmente não ter existido, assim como a citação destacada não ser, na verdade, de autoria do cientista argentino.

O que factualmente ocorreu foi um teste das habilidades da GPT-3 em simular a escrita de uma pessoa na elaboração de um texto. Fornecendo uma pequena descrição de si mesmo e um sumário de um hipotético artigo, Araoz recebeu do modelo de linguagem um texto não muito diferente dos que usualmente posta em seu site pessoal. As ideias de citar o fórum *bitcointalk* e elaborar um experimento foram de iniciativa unicamente da I.A.

⁴³ ARAOZ, Manuel. OpenAI's GPT-3 may be the biggest thing since bitcoin. **MARAOZ**, 2020. Disponível em: <https://maraoz.com/2020/07/18/openai-gpt3/>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

O peculiar experimento, junto com os exemplos previamente elencados, demonstra que a capacidade de uma I.A. de simular um verossímil diálogo humano já é realidade. Todavia, os principais expoentes na área, principalmente relacionados com o próprio GPT-3, partilham cautela e expectativas mais amenas.

Sam Altman, cofundador da OpenAI, manifestou-se sobre o sucesso da mais recente versão de GPT:

The GPT-3 hype is way too much. It's impressive (thanks for the nice compliments!) but it still has serious weaknesses and sometimes makes very silly mistakes. AI is going to change the world, but GPT-3 is just a very early glimpse. We have a lot still to figure out.⁴⁴

Contudo, mais do que limitações nas estruturas das frases, as versões atuais de tal tecnologia enfrentam questões mais sérias e de um aspecto ético-moral. Os quais, por exemplo, culminaram no encerramento das atividades do *Project December*.

Com a notoriedade do caso do Sr. Barbeau e o aumento no fluxo de usuários da aplicação, Rohrer, após contactar a OpenAI para que permitissem um maior uso do GPT-3, recebeu como resposta um E-mail⁴⁵, o qual estipulava que, para continuar utilizando o sistema em seu *Project December*, necessitaria realizar três modificações.

A primeira requisitava que a habilidade dos usuários para criar e treinar seus próprios *chatbots* fosse retirada. Além disso, deveria também implementar um filtro o qual evitasse que Samantha mencionasse tópicos

⁴⁴ HEAVEN, Will. OpenAI's new language generator GPT-3 is shockingly good – and completely mindless. **MIT TECHNOLOGY REVIEW**, 2020. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2020/07/20/1005454/openai-machine-learning-language-generator-gpt-3-nlp/>. Acesso em: 15 de jan. de 2022. Tradução livre: “A expectativa pelo GPT-3 é exagerada. É impressionante (obrigado pelos elogios!) mas ele ainda tem sérias fraquezas e as vezes faz erros tolos. IA irá mudar o mundo, mas o GPT-3 ainda é um pequeno vislumbre. Nós ainda temos muito o que descobrir”.

⁴⁵ QUACH, Katyanna. A developer built an AI chatbot using GPT-3 that helped a man speak again to his late fiancée. OpenAI shut it down. **THE REGISTER**, 2021, Disponível em: https://www.theregister.com/2021/09/08/project_december_openai_gpt_3/. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

delicados. Por último, uma ferramenta de monitoramento automática necessitaria ser implementada, com o intuito de checar os diálogos dos usuários e averiguar se estão utilizando o GPT-3 para gerar uma linguagem tóxica ou desagradável.

Como Rohrer se recusou a acatar as demandas da OpenAI, a companhia demandou que o *Project December* fosse desconectado da rede GPT-3. Contudo, a aplicação ainda continua utilizável, porém fazendo uso de um sistema mais simples.

Uma outra situação em que uma aplicação proeminente, a qual faz uso da GPT-3, necessitou de regulação após uma problemática com seu conteúdo ocorreu com o jogo *AI Dungeon*⁴⁶.

A aplicação almeja simular o papel de Mestre em uma partida de RPG (*Role Playing Game*). Neste jogo, os jogadores assumem papéis de personagens em uma história comandada por um deles – o referido mestre –, o qual é responsável por narrar os eventos enquanto os demais jogadores apresentam as ações que decidem tomar. O mestre, por sua vez, confecciona a trama conforme as atitudes tomadas.

Tanto a qualidade da narração quanto o número de usuários impressionam, tendo atingido mais de um milhão e quinhentos mil jogadores⁴⁷ no período entre sua confecção, em maio de 2019, e junho de 2020. Ainda que haja os defeitos previsíveis do uso da GPT-3, como interpretação errônea e fala ocasionalmente incoerente, seu resultado é positivo.

Em razão da possibilidade de, na medida do possível, levar uma história para qualquer direção, os contos originados pelo jogo podem ser inteiramente eróticos ou ter algum aspecto de erotismo em sua estrutura. Tal tipo de uso do GPT-3 não fere, diretamente, as diretrizes colocadas pela *OpenAI* ou

⁴⁶ LATITUDE. **AI Dungeon**, 2019. Página inicial. Disponível em: <https://play.aidungeon.io/main/home>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

⁴⁷ LIM, Hengtee. How Nick Walton Created AI Dungeon: The AI-Generated Text Adventure. **LIONBRIDGE**, 2020. Disponível em: <https://lionbridge.ai/articles/can-ai-make-video-games-how-nick-walton-created-ai-dungeon/>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

Latitude, criadora do jogo. Todavia, uma grave problemática originou-se da liberdade dada aos usuários e à plataforma.

A ausência de filtros quanto ao conteúdo a ser apresentado culminou na possibilidade de criação de conteúdo sexual envolvendo crianças e adolescentes. Preocupantemente, ainda que os usuários não tivessem interesse em tal trama, a I.A. poderia interpretar erroneamente ou exageradamente a mera menção de crianças, como ocorreu quando, para testar tal possibilidade, a publicação *The Register* pediu para que a máquina agisse como uma criança de 11 anos e a aplicação automaticamente se colocou em uma situação imprópria⁴⁸. Após ser notificada dos acontecimentos, a desenvolvedora aplicou um filtro que proíbe conteúdo erótico envolvendo pessoas abaixo da idade de consentimento.

Junto com isso, em abril de 2021, uma falha de segurança foi descoberta⁴⁹ pelo grupo ou indivíduo anônimo *AetherDevSecOps* nos serviços de AI Dungeon, a qual permitiu acesso às histórias privadas criadas e, mais importante, à informação de qual pessoa as confeccionou. Posteriormente, a própria desenvolvedora do serviço admitiu⁵⁰ a existência da falha e informou seu saneamento.

Tais reflexões sobre os sucessos e falhas do GPT-3 são instrumentais para a presente discussão. Sendo considerada a I.A. mais avançada no seu ramo de atividade, ela serve como uma excelente demonstração do potencial atual de aplicações na simulação do diálogo humano, o que é fundamental para um hipotético atendimento jurídico digital.

Ao mesmo tempo, suas falhas são um aviso cauteloso. Elas demonstram como falhas de segurança podem deixar seus usuários, os quais

⁴⁸ QUACH, Katyanna. Not only were half pf an AI text adventure generator's sessions NSFW but some involved depictions of sex with children. **THE REGISTER**, 2021. Disponível em: https://www.theregister.com/2021/04/30/ai_dungeon_filter_vulnerabilities/. Acesso em: 15 de jan. 2022

⁴⁹ AID adventure vulnerability report. **GITHUB**, 2021. Disponível em: https://github.com/AetherDevSecOps/aid_adventure_vulnerability_report. Acesso em: 15 de jan. 2022.

⁵⁰ LATITUDE. **Message to our Community: Data Incident Alert**, 2021. Disponível em: <https://latitude.io/blog/data-incident-april-2021>. Acesso em 15 de jan. de 2022.

confidenciam dados e fatos sensíveis, vulneráveis. Porém, principalmente, ilustram que, conforme a maneira de se expressar das I.A.s fica cada vez mais verossímil, um cuidado maior deve existir quanto aos pontos que pode abordar e como o fará.

Com os maiores avanços no modo pelo qual as I.A.s se relacionam com os indivíduos já devidamente elencados, um estudo sobre como tais aplicações têm sido usadas no âmbito jurídico internacional e pátrio merece ser realizado.

1.3 A BUSCA POR UMA ASSISTÊNCIA JURÍDICA VIRTUAL

O direito não deveria ser um ramo do saber distante da sociedade, muito pelo contrário, não seria errado que ele é um dos mais próximos dela. A evolução de sua estrutura normativa deve andar lado a lado com as minúcias e avanços das relações sociais.

Todavia, dito isso, há, no direito, um distanciamento para com a sociedade a qual deveria regular, principalmente, com sua população. Essa questão se manifesta na inviabilidade do acesso à justiça, possuindo dois sintomas proeminentes:

Primeiramente, há o distanciamento em seu sentido literal, isto é, geográfico. Nessa situação, o direito, por meio de seus representantes – sendo eles, principalmente, agentes a serviço do Estado Defensor – não se fazem presentes em determinadas localidades, as quais, usualmente, tendem a ser aquelas que mais necessitam.

Não obstante tal entrave, o distanciamento em sua forma figurada também se mostra um grave obstáculo a ser superado. Ainda que esteja presente o Estado Defensor, o fato de que justamente os que mais dele necessitam não compreenderem o direito e de qual forma ele poderia assisti-los é um aspecto impeditivo ao acesso à justiça.

Diante disso, é válido questionar de quais maneiras os computadores, em seu sentido mais abrangente, poderiam ser utilizados como ferramentas para

encurtar o referido distanciamento, seja ele tanto literal quanto figurado. E tal desejo de mesclar, de alguma forma, o direito e a tecnologia em prol de um melhor acesso à Justiça não é, de forma alguma, recente.

Em um artigo publicado em 2001 pelo escritório administrativo das cortes norte-americanas (tradução livre)⁵¹ já podia ser vista uma relevante ponderação sobre a possibilidade e a necessidade da utilização da tecnologia em prol da assistência aos necessitados.

Na elaboração de sua argumentação⁵², o PhD em ciências da computação Karl Branting aborda a questão de que a possibilidade de litigar em causa própria sem o auxílio de um juriconsulto, muito embora afaste entraves econômicos, relacionados ao custeio de um advogado, e os logísticos, em razão da insuficiência de defensores públicos, acaba por permitir que alguém despreparado do ponto de vista jurídico se coloque em uma situação juridicamente desfavorável.

Diante de tal cenário, foi proposto – de forma visionária, considerando a presente Dissertação, elaborada após duas décadas – como solução um sistema de assessoria jurídica virtual, por meio da internet, acessível tanto por computadores pessoais quanto por terminais públicos, o qual, utilizando da automação e suporte humano, auxiliaria os litigantes em suas demandas.

Tal qual aconteceu com a corte norte-americana, Harvard, por meio de seu jornal de direito e tecnologia (tradução livre)⁵³, encontrou na tecnologia uma viável resposta de sanar as dificuldades para um acesso à justiça mais bem disseminado.

⁵¹ Administrative Office of U.S. Courts

⁵² BRANTING, Karl. Advisory Systems for Pro Se Litigants. **Administrative Office of U.S. Courts**, Washington, 2001. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.18.8338&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

⁵³ Harvard Journal of Law & Technology.

É apontado em um artigo⁵⁴ publicado em 2012 que passou a ocorrer uma notável disseminação do uso de aparelhos celulares por parte da parcela da população não branca e de baixa renda, tendo uma evolução de 22% em 2011 para 34% em 2012.

Com tais informações, o estudo pondera sobre o profundo valor que haveria, do ponto de vista do acesso à justiça, em uma assessoria jurídica usando aplicativos e sítios na internet otimizados para visualização em celulares. Todavia, quando aborda a possibilidade do uso de I.A.s, o texto lamenta que, no momento de sua produção, tal tecnologia ainda não estava apta para lidar com a complexidade do assunto.

Contudo, quase que como uma resposta às limitações encontradas, o artigo intitulado “melhorando o acesso à justiça com *chatbots* legais” (tradução livre)⁵⁵ busca, fazendo uso de avanços tecnológicos ocorridos ao longo de praticamente uma década após a referida produção do jornal de Harvard.

O texto canadense de 2020 procura, por meio do uso de *chatbots* munidos de noções jurídicas, levar o conhecimento do direito para, principalmente, as pessoas mais vulneráveis, as quais o alto custo dos serviços profissionais as forçariam a litigar sozinhas, colocando-as em considerável desvantagem, conforme apresenta seu resumo:

On average, one in three Canadians will be affected by a legal problem over a three-year period. Unfortunately, whether it is legal representation or legal advice, the very high cost of these services excludes disadvantaged and most vulnerable people, forcing them to represent themselves. For these people, accessing legal information is therefore critical.⁵⁶

⁵⁴ CABRAL, James E. *et al.* Using Technology to Enhance Access to Justice. **Harvard Journal of Law & Technology**. Massachusetts, v. 26, n. 1, p. 243-323, 2012. Disponível em: <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v26/26HarvJLTech241.pdf>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

⁵⁵ Improving Access to Justice with Legal Chatbots.

⁵⁶ QUEUDOT, M.; CHARTON, É.; MEURS, M.-J. Improving Access to Justice with Legal Chatbots. **Stats**, v. 3, n. 3, p. 356–375, 4 set. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2571-905X/3/3/23>. Acesso em: 15 de jan de 2022. Tradução livre: “Em média, um em cada três canadenses será afetada por um problema legal no espaço de três anos. Infelizmente, seja uma

Com o intuito de melhor ilustrar de que forma tal assessoria seria feita, os autores apresentam as etapas para a confecção de duas I.A.s em especial, uma destinada para assistir em complicações bancárias e a outra para questões imigratórias.

Desta feita, ficam evidentes os consideráveis avanços a respeito do uso da tecnologia em prol do acesso à justiça, desde singelas ponderações na virada do milênio, até resultados práticos hodiernos. Assim sendo, faz-se relevante averiguar de qual modo tal avanço está presente no cenário jurídico brasileiro.

Para tanto, uma análise das iniciativas com base em I.A. no Poder Judiciário demonstra ser particularmente frutífera, em razão de ser um terreno fértil para os referidos avanços, tendo em vista que o relatório “justiça em números” de 2020⁵⁷ apontou a existência de 64 projetos de I.A. em funcionamento ou em processo de implementação, em 47 tribunais do país.

Ademais, o relatório do ano posterior aponta o uso de inteligência artificial como um dos pilares fundamentais para o programa Justiça 4.0, o qual “tem como finalidade promover o acesso à Justiça, por meio de ações e projetos desenvolvidos para o uso colaborativo de produtos que empregam novas tecnologias e inteligência artificial.”⁵⁸

Um dos tribunais com maior destaque na adesão da automatização em seu método de trabalho é o Superior Tribunal de Justiça (STJ). Nele, merecem destaque as aplicações Athos, cuja funcionalidade⁵⁹ é “identificar processos que

representação ou instrução jurídica, o custo muito alto de tais serviços exclui as pessoas mais vulneráveis e com mais desvantagens, forçando-as a se representar. Para essas pessoas, o acesso a informações legais é, portanto, crucial”.

⁵⁷ CNJ. **Pesquisa revela que 47 tribunais já investem em inteligência artificial**, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisa-revela-que-47-tribunais-ja-investem-em-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 16 de jan de 2022.

⁵⁸ CNJ. **Justiça em números 2021**, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-justica-em-numeros2021-221121.pdf>. Acesso em: 16 de jan de 2022.

⁵⁹ STJ. **Núcleo da presidência do STJ contribui para a redução do acervo processual da corte**, 2021. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/11032021-Nucleo-da-presidencia-do-STJ-contribuiu-para-a-reducao-do-acervo-processual-da-Corte.aspx>. Acesso em: 16 de jan de 2022.

possam ser submetidos à afetação para julgamento sob o rito dos recursos repetitivos e também, dentro da unidade, é usado como ferramenta de triagem para agrupamento de processos semelhantes.”

Além dela, faz-se presente também a segunda versão de Sócrates, que é destinada a averiguar, de maneira antecipada, a controvérsia jurídica do recurso especial. Além disso, também pode apontar automaticamente o permissivo constitucional usado para a interposição do recurso, os artigos questionados e paradigmas citados para justificar a divergência.⁶⁰

Adentrando no âmbito do Supremo Tribunal Federal (STF), nele reside a I.A. intitulada de VICTOR, em homenagem ao ministro Victor Nunes Leal, a qual “irá ler todos os recursos extraordinários que sobem para o STF e identificar quais estão vinculados a determinados temas de repercussão geral”⁶¹.

Uma outra solução automatizada e a última a ser elencada a título de exemplo é o Bem-te-vi, sediada no Tribunal Superior do Trabalho (TST). A tecnologia, em utilização desde 2018, visa a agilização de atividades e análises repetitivas, como a observância de prazos processuais e quantos processos estão relacionados a determinado tema⁶².

Tais exemplos citados se encaixam na classificação de I.A.s de acepção fraca⁶³, as quais são destinadas para aplicações específicas, com o intuito

⁶⁰ STJ. **Inteligência artificial está presente em metade dos tribunais brasileiros, aponta estudo inédito**, 2021. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/09032021-Inteligencia-artificial-esta-presente-em-metade-dos-tribunais-brasileiros--aponta-estudo-inedito.aspx>. Acesso em: 16 de jan. de 2022.

⁶¹ STF. **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF**, 2018. <http://www.stf.jus.br/porta/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>. Acesso em: 16 de jan. de 2022.

⁶² TST. **TST concorre ao Prêmio Innovare 2020 com o sistema Bem-te-vi**, 2020. Disponível em: https://www.tst.jus.br/noticias/-/asset_publisher/89Dk/content/id/26605649. Acesso em: 16 de jan de 2022.

⁶³ Junto com esta acepção, a qual pode ser chamada de weak AI ou Artificial Narrow Intelligence, existe também a forte – Strong AI ou Artificial General Intelligence –, focada na tentativa de replica as mesmas capacidades de um cérebro humano.

apenas de auxiliar, otimizar ou complementar a atuação humana, sendo o tipo de I.A. presente no direito atualmente⁶⁴.

Por meio desse tipo de I.A., magistrados e suas equipes conseguem agilizar os procedimentos relacionados a demandas as quais podem ser consideradas “simples”, permitindo que possam dedicar mais tempo e atenção para outras de maior severidade⁶⁵:

Com o auxílio dos algoritmos em uma miríade de tarefas rotineiras e situações padronizadas, aos juízes e suas equipes resta mais tempo para debruçar-se, com qualidade e adequada reflexão, sobre questões complexas e temas relevantes. Deve-se notar que “Èvoquer la justice c'est évoquer le temps du juge”, de forma que, em cortes abarrotadas (overcrowded), os magistrados que presidem disputas sobre pequenos desajustes são aqueles sem tempo para decidir o destino de uma criança abusada ou negligenciada

Todavia, ainda que a celeridade no andamento processual dentro dos tribunais seja traduzida em uma vantagem para a sociedade como um todo, um preocupante padrão passa a ser visto. Essencialmente, são poucas as soluções voltadas, diretamente, para a população, como o *chatbot*⁶⁶ do Tribunal Superior Eleitoral, o qual, por meio de redes sociais e da ferramenta de mensagens instantâneas *Whatsapp*, visa solucionar questões eleitorais.

De fato, proporção de I.A.s para assistir a população é tão ínfima que dos 41 projetos com inteligência artificial no poder judiciário⁶⁷ elencados no portal

⁶⁴ ROSA, Alexandre Moraes da. A questão digital: o impacto da inteligência artificial no direito. **Revista da Faculdade Guanambi**, Guanambi, v. 6, n. 2, ed. 259. 2019. Disponível em: <https://revistas.faculadeguanambi.edu.br/index.php/Revistadedireito/article/view/259>. Acesso em: 6 de nov. de 2022.

⁶⁵ SALLES, B. M. S.; CRUZ, P. M. C. JURISDIÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. **Revista Jurídica da Escola do Poder Judiciário do Acre**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 122–145, 2021. Disponível em: <https://esjud.tjac.jus.br/periodicos/index.php/esjudtjac/article/view/19>. Acesso em: 7 de nov. de 2022.

⁶⁶ TST. **Conheça o ‘Tira-Dúvidas Eleitoral no WhatsApp’, assistente virtual da Justiça Eleitoral**, 2020. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2020/Setembro/conheca-o-2018tira-duvidas-no-whatsapp2019-assistente-virtual-da-justica-eleitoral>. Acesso em: 16 de jan de 2022.

⁶⁷ CNJ. **Projetos com Inteligência Artificial no Poder Judiciário**, 2021. Disponível em: <https://paineisanalytics.cnj.jus.br/single/?appid=29d710f7-8d8f-47be-8af8->

do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), apenas 5 são direcionadas à população, sendo que dessa quantia, 3 são oriundas de tribunais eleitorais.

Diante do exposto, a problemática apresentada inicialmente, sobre a questão da ausência do Estado Defensor e do Estado Educador-Jurídico, transcende o âmbito material e adentra o digital. Faz-se necessário, portanto, ponderar e apresentar, ainda que hipoteticamente, de quais maneiras as tecnologias presentes no Brasil e no mundo podem ser direcionadas para uma parte fundamental e, infelizmente, muito ignorada do direito: a sociedade.

CAPÍTULO 2

O ACESSO DIGITAL À JUSTIÇA

A análise e compreensão do progresso de ferramentas autônomas, principalmente quanto suas aplicações no direito, concretiza-se como apenas um dos três pilares que sustentam o presente estudo, sendo de igual relevância o entendimento das adversidades para a ampla e plena garantia do acesso à justiça e do grau de disponibilidade, acessibilidade e familiaridade para com a internet no Brasil.

A averiguação das tribulações enfrentadas por defensorias públicas, sejam elas dos estados ou da união, serve como um meio de aferir o quão exitosa está sendo a tentativa de manifestar o Estado Defensor e quais estão vem a ser seus principais obstáculos. Ademais, é pertinente comentar como a pandemia de COVID-19 influenciou a utilização de meios tecnológicos no âmbito jurídico.

Por conseguinte, resta a observação quanto da viabilidade da internet no território nacional. Tal escrutínio deve ocorrer levando em consideração determinadas questões, a exemplo da disponibilidade geográfica, significativa quanto ao tipo de conexão disponível; do aspecto financeiro, que envolve tanto o custo do serviço em si quanto do aparelho para usá-lo e, por fim, da “alfabetização digital”, implicando o quão capaz de usar tal tecnologia está determinada pessoa.

Apenas após a realização de uma reflexão quanto aos três pilares torna-se possível a construção de uma ponderação fundamentada sobre a viabilidade da confecção e aplicação de uma I.A. para assessoria jurídica – um jurista virtual.

Uma vez apresentada a possibilidade de uma I.A. jurídica destinada ao atendimento da população, é importante abordar de que maneira tal interação ocorreria e como poderia efetivamente contribuir para o acesso à justiça, sem ignorar como o uso da “humanização” pode assistir na criação de um vínculo de afeto e confiabilidade entre a sociedade e a aplicação.

2.1 DELIMITANDO O CONCEITO DE ACESSO À JUSTIÇA

Ao longo dos registros históricos da humanidade – seja na redação da magna carta inglesa de 1215, no antigo testamento ou no código de Hamurabi -, é possível perceber a constante manifestação do anseio para garantir que aqueles que hodiernamente podem ser considerados hipossuficientes tivessem um meio de acessar a justiça⁶⁸.

Contemporaneamente, a conceituação do acesso à justiça, sendo o termo uma complexa construção jurídica, remete a um conjunto de situações, problemas e objetivos⁶⁹, o qual, em sua essência, é voltado para garantir que um indivíduo tenha acesso ao sistema de justiça oferecido pelo Estado.

Dito isso, tal entendimento do acesso à justiça se mostra consideravelmente amplo e genérico – *lato sensu*. Para uma compreensão mais concreta e produtiva para o presente estudo, é consideravelmente valioso fazer uso da subdivisão do conceito por meio de duas concepções⁷⁰.

A primeira, titulada de acesso ao judiciário, é voltada, como o nome sugere, à possibilidade de um indivíduo ou grupo ter seu direito resguardado pela ação do poder judiciário. Contudo, não se limita a permitir estar na presença de uma juíza, resguardando igualmente todas as ferramentas processuais para que se tenha um julgamento justo.

Peculiarmente, com o advento da judicialização em massa e do ativismo judicial, é possível afirmar que essa concepção está se concretizando em demasia, uma vez que “a judicialização vertiginosa contradiz o pressuposto de que

⁶⁸ SALLES, B. M.. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. 1. ed. Dialética, 2021. v. 2. p. 23.

⁶⁹ SALLES, B. M.. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. p. 24 – 28.

⁷⁰ SALLES, B. M.. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. 1. p. 31.

existem déficits de Acesso à Justiça. Se tais déficits existissem, a judicialização não seria a aposta do momento ou não seria sentida em toda a atual intensidade”⁷¹.

Uma das justificativas dessa realidade está no fato de que, na atualidade, o poder judiciário é tido como principal agente na resolução das questões que culminam por, de uma forma ou de outra, ditar os rumos e ânimos da sociedade, chegando, muitas vezes, a receber tais demandas antes de que o assunto seja abordado pelo poder administrativo⁷².

Contudo, para Richard Susskind, adotar a noção de que o foco da busca pelo acesso à justiça está unicamente na resolução de conflitos – judicialmente ou não – é ignorar aquilo que podemos esperar de nosso sistema legal⁷³.

Para o autor, o entendimento do acesso à justiça deveria envolver 4 diferentes elementos, entre os quais destacam-se a evitação de disputas, a qual prega⁷⁴ que, por meio da disseminação de conhecimento jurídico, a população teria o entendimento do que não fazer⁷⁵; e a promoção da saúde legal⁷⁶, defendendo que, uma vez possuindo o conhecimento jurídico, a população passaria a compreender quais benefícios o direito oferece.

Em consonância com tais elementos, há a segunda concepção do acesso à justiça, o acesso aos direitos. Bebendo da fonte do observatório

⁷¹ SALLES, B. M.. Acesso à Justiça na Era da Judicialização. **Revista do CEJUR/TJSC** - Prestação Jurisdicional, v. 4, p. 277-305, 2016. Disponível em: <https://cejur.emnuvens.com.br/cejur/article/view/148>. Acesso em: 8 de nov. de 2022.

⁷² SALLES, B. M.. JURISDIÇÃO POLIVALENTE: NOVOS TEMPOS, VIRTUDES ANTIGAS. **REVISTA DA ESMESC**, v. 28, p. 07-26, 2021. Disponível em: <https://revista.esmesc.org.br/re/article/view/252>. Acesso em: 9 de nov. de 2022.

⁷³ SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. Oxford: Oxford University Press, 2019. p. 66.

⁷⁴ SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. p. 67.

⁷⁵ Da mesma maneira que esta dissertação utiliza de aplicações médicas como comparação para o jurista virtual, o autor usa de analogias medicinais para apresentar os dois elementos.

⁷⁶ SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. p. 69.

permanente da justiça constitucional portuguesa⁷⁷, ela foca em avaliar o contexto sócio-político-cultural, averiguando o grau de informação jurídica e o nível de acessibilidade dos direitos⁷⁸.

O cerne dessa concepção está no oferecimento de informações jurídicas para que a população venha a compreender como usufruir de seus direitos, quais atitudes são legalmente proibidas e de quais maneiras podem sanar seus anseios – legalmente - fora do âmbito do judiciário⁷⁹.

Para este trabalho, o acesso aos direitos é a concepção que mais será beneficiada pelo uso da aplicação focada na assistência jurídica. Isto posto, é inegável que, uma vez a população estando instruída quanto a quais assuntos podem ser resolvidos por vias extrajudiciais, o acesso ao judiciário passaria a gozar da queda no excessivo número de demandas.

Isto posto, para uma compreensão completa do cenário nacional do acesso à justiça, seja quanto seus avanços ou falhas, é preciso, no presente momento, utilizar seu conceito mais amplo.

2.2 O ACESSO À JUSTIÇA NO BRASIL

Enquanto os avanços tecnológicos no ramo das I.A.s trazem à realidade noções e possibilidades antes destinadas exclusivamente ao ramo da ficção científica, questões de cunho social, geográfico e político garantem que um antigo flagelo do âmbito jurídico se estenda no tempo.

Conforme demonstrado por pelas pesquisas previamente apresentadas, a problemática da justiça não ser uníssona perante a sociedade - isto é, há grupos sociais os quais são claramente por ela menos favorecidos - é

⁷⁷ SALLES, B. M.. Acesso à justiça e inteligência artificial. In: Paulo Henrique dos Santos Lucon; Erik Navarro Wolkart; Francisco de Mesquita Laux; Giovani dos Santos Ravagnani. (Org.). **Direito, processo e tecnologia**. 2 ed. São Paulo: Thomson Reuters, 2021, v. 1, p. 697-724.

⁷⁸ SALLES, B. M.. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. 1. p. 32.

⁷⁹ SALLES, B. M.. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. 1. p. 37.

uma questão que, em que pese as nuances das distintas realidades de cada nação, faz-se presente, de uma maneira ou de outra, mundo afora.

Com tais ressalvas em mente, nota-se que o Brasil é acometido de tal flagelo de maneira particularmente mais acentuada do que as nações citadas no capítulo anterior – Estados Unidos e Canadá, em razão das consequências do termo guarda-chuva “desigualdades sociais” virem a ser particularmente mais graves justamente para com a parcela mais marginalizada e juridicamente necessitada da população.

Uma das formas mais evidentes de manifestação das desigualdades é observada no aspecto financeiro. Em que pese a existência do instituto jurídico da “justiça gratuita”, o acesso a ela, principalmente na seara privada, raramente o é.

A necessidade de arcar com a consulta de um profissional para esclarecimento quanto a possibilidade de determinada questão ser resguardada por alguma norma, junto com as custas relacionadas à judicialização de uma causa, tornam a busca por assistência jurídica em algo financeiramente inviável.

Insta destacar a importância fundamental do aspecto educacional do acesso à justiça, no sentido de o indivíduo conhecer o direito que o assiste e regula determinada relação social, assim como saber quais mecanismos existem para defendê-lo.

Além das questões econômica e educacional, há também o obstáculo geográfico. As inúmeras peculiaridades regionais ao redor da nação fazem com que os contratempos envolvidos na locomoção de um indivíduo até uma defensoria ou mesmo de defensoras até comunidades sejam distintos demais para acomodar uma solução universal.

Averiguando o conjunto de entraves mencionados, os quais impedem que o acesso à justiça possa ser ofertado em sua plenitude, é inevitável concluir que sua consequência recai sobre os grupos sociais mais marginalizados, os quais

viriam a ser justamente aqueles que mais se beneficiariam com uma justiça verdadeiramente ampla e democrática.

Sobre o tema, já comentava Cappelletti⁸⁰, em sua obra “acesso à justiça”:

Um exame dessas barreiras ao acesso, como se vê, revelou um padrão: os obstáculos criados por nossos sistemas jurídicos são mais pronunciados para as pequenas causas e para os autores individuais, especialmente os pobres; ao mesmo tempo, as vantagens pertencem de modo especial aos litigantes organizacionais, adeptos do uso do sistema judicial para obterem seus próprios interesses.

Adicionando à discursão, conforme pesquisa efetuada⁸¹ em 2022, pela instituição da Defensoria Pública em *lato sensu* (englobando estadual e da união), os objetivos constitucionais⁸² presentes no art. 98 do ADCT encontram obstáculos logísticos.

Ainda que postos em prática diversos projetos para suprir as demandas populacionais⁸³, como “grupo de trabalho do interior” e “adote sua comarca”, ambos no estado do Amazonas, o infeliz resultado é que uma considerável parcela da população se mantém com um atendimento deficitário ou inexistente.

Da totalidade das 2.598 comarcas regularmente instaladas na nação, apenas 1.231 possuem um atendimento regular pela Defensoria Pública estadual, enquanto outras 69 conseguem manter alguma forma de atendimento em caráter

⁸⁰ CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryan. **Acesso à justiça**. Tradução de Ellen Gracie Northfleet. Porto Alegre. Editor Sérgio Antônio Fabris. 1988. P. 28.

⁸¹ PESQUISA NACIONAL 2022. **Pesquisa Nacional Defensoria pública**, 2022. Página inicial. Disponível em: <https://pesquisanacionaldefensoria.com.br/>. Acesso em: 18 de jun. de 2022

⁸² BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm#adct. Acesso em 18 de jun. 2022

⁸³ Pesquisa Nacional da Defensoria Pública 2022. **Pesquisa Nacional Defensoria pública**, 2022. Disponível em: <https://pesquisanacionaldefensoria.com.br/download/pesquisa-nacional-da-defensoria-publica-2022-eBook.pdf>. Acesso em 18 de jun. 2022

parcial ou excepcional, culminando no total de 1.298 (50%) comarcas sem atendimentos⁸⁴.

Traduzindo tal percentual para o fator população – consideravelmente o mais relevante – o déficit de atendimento se traduz em 52.978.825 habitantes sem o acesso ao Estado-defensor. Desse total, 48.467.198 são enquadrados como economicamente vulneráveis com renda familiar de até 3 salários-mínimos⁸⁵. Assim sendo, 24,8% da população brasileira se encontra potencialmente impedida de exercer o acesso à justiça pela Defensoria Pública estadual.

Ademais, no âmbito da Defensoria Pública da União, o quadro se mostra igualmente preocupante. Das 279 subseções judiciárias federais, apenas 80 contam com a presença da defensoria, representando 28,7% do quantitativo total⁸⁶.

Efetuando a adaptação para o fator população, similar como feito na seara estadual, é encontrado o total de 86.207.120 habitantes sem acesso ao Estado-defensor. Desse total, 78.242.563 são enquadrados como economicamente vulneráveis com renda familiar de até 3 salários-mínimos⁸⁷. Assim sendo, 40,4% da população brasileira se encontra potencialmente impedida de exercer o acesso à justiça pela Defensoria Pública federal.

Por fim, é válido averiguar qual a razão (proporcionalmente falando) entre a população e as defensoras públicas, tanto na esfera estadual como da

⁸⁴ Pesquisa Nacional da Defensoria Pública 2022. **Pesquisa Nacional Defensoria pública**, 2022. Disponível em: <https://pesquisanacionaldefensoria.com.br/download/pesquisa-nacional-da-defensoria-publica-2022-eBook.pdf>. Acesso em 18 de jun. 2022

⁸⁵ Pesquisa Nacional da Defensoria Pública 2022. **Pesquisa Nacional Defensoria pública**, 2022. Disponível em: <https://pesquisanacionaldefensoria.com.br/download/pesquisa-nacional-da-defensoria-publica-2022-eBook.pdf>. Acesso em 19 de jun. 2022

⁸⁶ Pesquisa Nacional da Defensoria Pública 2022. **Pesquisa Nacional Defensoria pública**, 2022. Disponível em: <https://pesquisanacionaldefensoria.com.br/download/pesquisa-nacional-da-defensoria-publica-2022-eBook.pdf>. Acesso em 19 de jun. 2022

⁸⁷ Pesquisa Nacional da Defensoria Pública 2022. **Pesquisa Nacional Defensoria pública**, 2022. Disponível em: <https://pesquisanacionaldefensoria.com.br/download/pesquisa-nacional-da-defensoria-publica-2022-eBook.pdf>. Acesso em 19 de jun. 2022

união⁸⁸. Levando em conta apenas os habitantes com renda familiar de 3 salários-mínimos, a razão, nas defensorias públicas estaduais, é de 1 para 33.796 habitantes. Adaptando para a União, a proporção passa a ser de 1 para 288.837 habitantes.

Tais resultados demonstram uma verdadeira carência quanto à possibilidade de garantia do acesso à justiça. Ao mesmo tempo que existem inúmeras regiões desprovidas de suporte, as que o possuem sofrem com os profissionais sobrecarregados, sendo tal sobrecarga acentuada ao levar em conta a recomendação do Ministério da Justiça de 1 Defensora para, no máximo, 15 mil habitantes⁸⁹.

Ainda que seja uma pesquisa com dados desatualizados, o 1º mapa da Defensoria Pública no Brasil, de 2013, carrega no resultado de sua análise⁹⁰ uma afirmação que se mostra preocupantemente atual:

Dados coletados por ocasião desta pesquisa indicam que os estados contam com 11.835 magistrados, 9.963 membros do Ministério Público e 5.054 defensores públicos (nas 1ª e 2ª instâncias). O número de magistrados e de membros do Ministério Público permite que esses serviços sejam oferecidos na quase totalidade das comarcas brasileiras. **Na maioria delas (72%)**, contudo, a população conta apenas com o estado-juiz, o estado-acusação/fiscal da lei, **mas não conta com o estado-defensor**, que promove a defesa dos interesses jurídicos da grande maioria da população, que não pode contratar um advogado particular. (grifo nosso).

Assim sendo, com as dificuldades enfrentadas por uma das principais instituições responsáveis pela garantia do acesso à justiça, novas formas de garantir a proximidade entre a população e o direito (no aspecto defensor e educador) necessitam ser encontradas.

⁸⁸ Pesquisa Nacional da Defensoria Pública 2022. **Pesquisa Nacional Defensoria pública**, 2022. Disponível em: <https://pesquisanacionaldefensoria.com.br/download/pesquisa-nacional-da-defensoria-publica-2022-eBook.pdf>. Acesso em 19 de jun. 2022

⁸⁹ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **2º Mapa da Defensoria Pública**, 2021. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasestado/arquivos/artigos/3210-mapa-relatorio-digital.pdf>. Acesso em: 19 de jun. de 2022

⁹⁰ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Mapa da Defensoria Pública no Brasil**, 2013. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/sites/mapadefensoria/sistema-de-justica>. Acesso em: 19 de jun. de 2022

Surpreendentemente, foi durante uma das mais severas crises mundiais que o direito brasileiro pôde perceber o quanto a tecnologia pode ser uma forte aliada.

2.2.1 A JUSTIÇA DIGITAL DURANTE A PANDEMIA

Com a disseminação do vírus COVID-19 em 2020 chegando a níveis de emergência de saúde pública internacional⁹¹ e, posteriormente, de pandemia⁹², a rotina usual da justiça no Brasil teve de se adaptar. Práticas não tão proliferadas, como teletrabalho, passaram a ser postas em práticas. Em razão disso, mais do que nunca, a tecnologia – em especial a internet – ganhou papel de destaque.

No final do fatídico ano, com o intuito de averiguar como a justiça brasileira se adaptou à nova realidade, o CNJ elaborou uma avaliação voltada para acompanhar os impactos da pandemia nas atividades dos tribunais.

O referido estudo⁹³ revelou uma forte adesão ao trabalho remoto, com o percentual médio de apenas 5% no período antes da pandemia subindo para 84% do total da força de trabalho dos tribunais. Todavia, este grande percentual não significa, por si só, que tal adaptação manteve a eficiência.

No seminário “Trabalho remoto no Judiciário: resultados do uso da plataforma Webex”⁹⁴, transmitido pelo CNJ, foram demonstrados diversos relatos dos desempenhos exitosos dos tribunais ao redor da nação, com destaque para a produtividade do TST, a qual se elevou em 2% no número de processos julgados

⁹¹ ZHANG, Jing. OMS declara coronavírus emergência de saúde pública internacional. **ONU NEWS**, 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/01/1702492>. Acesso em: 20 de jun. de 2022.

⁹² JOHNSON, Daniel. Organização Mundial da Saúde declara novo coronavírus uma pandemia. **ONU NEWS**, 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1706881>. Acesso em: 20 de jun. de 2022.

⁹³ CNJ. **Avaliação dos impactos da pandemia causada pela covid-19 nos processos de trabalho dos tribunais**, 2020. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/08/Impactos-Covid_V3_19082020.pdf. Acesso em: 20 de jun. de 2022.

⁹⁴ CNJ. **Com mais de 366 mil videoconferências, Justiça eleva produtividade na pandemia**, 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/com-mais-de-366-mil-videoconferencias-justica-eleva-produtividade-na-pandemia/>. Acesso em: 20 de jun. de 2022.

e de 12% no volume de julgamentos em sessão, em comparação com o mesmo período do ano anterior.

Ademais, STJ também partilhou de um aumento de sua produtividade:

Por exemplo, entre 16 de março de 2020 e 16 de agosto deste ano, a corte proferiu 754.761 decisões terminativas, enquanto, de 16 de março de 2018 a 16 de agosto de 2019, esse número ficou em 753.925. Na comparação entre os mesmos períodos, o STJ também registrou produtividade maior no número de decisões monocráticas terminativas – foram 602.475 no intervalo 2018-2019, contra 602.643 no período mais recente. Além disso, mesmo com a redução no número de sessões em razão das adaptações para o início dos julgamentos por videoconferência, o total de decisões colegiadas terminativas passou de 151.450, no período 2018-2019, para 152.118, nos últimos 17 meses.

Desta forma, mostra-se que o período pandêmico de 2020 – 2021 foi pedagógico para a justiça, principalmente por ter colocado os meios tecnológicos em lugar de destaque como facilitadores da aplicação do direito.

Infelizmente, os resultados positivos não são de aplicação universal. No estudo “A pandemia de COVID-19 e os(as) profissionais das defensorias públicas”⁹⁵, realizado pelo Núcleo de estudos da burocracia da fundação Getúlio Vargas (NEB FGV), é apresentado que o acesso à justiça, no que tange o contato de indivíduo com o Estado Defensor, foi severamente debilitado com a pandemia

Do total de profissionais entrevistados na pesquisa, 92,6% acreditam que o acesso à justiça foi impactado pela pandemia, enquanto 47% consideram não estar conseguindo atender o público satisfatoriamente.

Adentrando nas razões pelas quais o referido percentual crer estar oferecendo um serviço insatisfatório, destacam-se:

⁹⁵ FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS NÚCLEO DE ESTUDOS BUROCRÁTICOS. **A pandemia de Covid-19 e os(as) profissionais das Defensorias Públicas**, 2020. Disponível em: <https://neburocracia.files.wordpress.com/2020/08/rel06-defensoria-covid-19-v4-1.pdf>. Acesso em: 21 de jun. de 2022.

“(i) porque uma boa parte dos(as) assistidos(as) não têm acesso a recursos digitais, como celulares smartphones, computadores e etc.; (ii) porque mesmo quando possuem acesso, têm dificuldade de enviar documentos e se comunicar; (iii) porque muitos(as) assistidos(as) não possuem letramento digital e sentem dificuldade de compreender o que é requerido no atendimento (...)”

Percebe-se que, embora o Estado Julgador tenha acesso a valiosas soluções tecnológicas – muitas delas sendo baseadas em I.A. -, as quais simplificam e agilizam o procedimento, tal realidade não se aplica ao Estado Defensor e ao quase inexistente Estado Educador-Jurídico.

Assim sendo, a realização de investimentos, sejam eles de natureza financeira, intelectual ou de tempo, visando a modernização dos meios disponíveis vem a ser essencial para a garantia do acesso à justiça com o foco no contato da população com o direito, seja para assisti-la ou ensiná-la.

2.3 A REALIDADE DIGITAL BRASILEIRA

Tendo em vista a clara necessidade de trazer os avanços tecnológicos do âmbito jurídico para um aspecto mais benéfico para a população, faz-se necessário analisar o quão disseminado é o acesso à internet no cenário nacional e como os meios para acessá-la se fazem presente na população.

O principal motivo da escolha da capacidade de se conectar à internet como fator para verificar a viabilidade de medidas tecnológicas – principalmente baseadas em I.A. – em prol do acesso à justiça está no fato de que é por meio da rede que o contato com a hipotética solução ocorreria, seja ele contínuo ou apenas na ocorrência da transferência (download) do arquivo.

Para tanto, faz-se necessário analisar determinadas informações para se chegar em uma suposição fundamentada. Destarte, necessita-se descobrir o quão difundido está o uso da internet e por meio de qual aparato ele usualmente é realizado para, em seguida, verificar a familiaridade do público brasileiro com o uso de aplicações.

A pesquisa TIC Domicílios 2021⁹⁶ se mostra como um excelente ponto de partida. Realizado pelo Centro Regional para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, o estudo revelou um considerável aumento percentual do número de domicílios conectados, chegando em 83% na área urbana e em surpreendentes 71% na área rural, totalizando assim 82% de domicílios brasileiros conectados.

Outro fato igualmente relevante é a disseminação de aparelhos celulares. Segundo a pesquisa, 95% dos domicílios brasileiros o possuem, percentual esse que só é equiparado pela quantidade de domicílios com televisão, e 64% dos brasileiros⁹⁷ o usam como meio exclusivo para acessar a rede.

Corroborando com tal afirmação o resultado da “pesquisa anual do uso de TI” de 2022⁹⁸, realizada pelo centro de tecnologia da informação aplicada da fundação Getúlio Vargas (FGVcia). Nela, é apresentado que, em junho de 2022, estão em uso 242 milhões de celulares inteligentes (smartphones) no Brasil.

Ou seja, é seguro dizer que os smartphones estão tão presentes que existem, no Brasil, mais celulares do que pessoas. Ademais, a habitualidade com que tais aparelhos são utilizados na nação é algo com notoriedade global.

A instituição internacional Data.ai – a qual destina-se a realizar estimativas sobre o mercado de aparelhos portáteis – promove anualmente a pesquisa “State Of Mobile”, focada nos hábitos do mercado e de seus consumidores.

Conforme o resultado da pesquisa de 2022⁹⁹, o Brasil segue em primeiro lugar no tempo de uso de aplicativos de smartphones, com uma média de

⁹⁶ CETIC.BR. **Domicílios com acesso à internet**, 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/domicilios/A4/>. Acesso em: 21 de jun. de 2022.

⁹⁷ CETIC.BR **Domicílios que possuem equipamento TIC**, 2021 <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/domicilios/A/>. Acesso em: 22 de jun. de 2022.

⁹⁸ FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS CENTRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO APLICADA. **Pesquisa anual do uso de TI**, 2022. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/pesquisa-anual-uso-ti>. Acesso em: 22 de jun. de 2022.

⁹⁹ DATA.AI. **State Of Mobile 2022**, 2022. Disponível em: <https://www.data.ai/en/go/state-of-mobile-2022>. Acesso em: 22 de jun. de 2022.

5.4 horas por dia, um aumento em consideração à de 5.2 do ano anterior, a qual também colocou o Brasil na primeira posição.

Quanto à natureza de tais aplicações, o conjunto de pesquisas periódicas sobre hábitos dos brasileiros no consumo de conteúdos e serviços móveis “Panorama Mobile Time/Opinion Box” – o qual se origina da parceria entre o site de notícias Mobile Time e a empresa de pesquisas Opinion Box – publicou, em dezembro de 2021, o estudo “uso de apps no Brasil”¹⁰⁰.

Tal estudo revelou a prevalência de aplicações de mensagens instantâneas e de redes sociais, com o whatsapp sendo o aplicativo mais presente em todas as medições da pesquisa, a exemplo de “a aplicação mais aberta diariamente”, “mais usada diariamente” e “em lugar de destaque nas telas principais”.

Ademais, aplicações mais robustas, com funcionalidades mais complexas, como youtube, facebook e instagram, integram as 5 primeiras colocações de aplicações mais populares.

Desta feita, com base nas pesquisas apresentadas, é demonstrado um Brasil conectado, possuindo familiaridade o suficiente com novas tecnologias para que sua população possa implementá-las em sua rotina.

Contudo, os referidos dados demonstram apenas uma parcela da realidade. Desprovidas de contexto e aprofundamento, as informações apresentadas seriam incompletas e resultariam em conclusões equivocadas, as quais prejudicariam o propósito do presente estudo.

É relevante ponderar, inicialmente, qual a natureza do tipo de conexão que se faz presente nos domicílios com acesso à internet, uma vez que o tipo de velocidade e a existência ou não de franquia de dados – limite imposto sobre o quanto se pode navegar – afetam drasticamente a experiência do usuário.

¹⁰⁰ PANORAMA MOBILE TIME/OPINION BOX. **Uso de Apps no Brasil**, 2021. Disponível em: <https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/uso-de-apps-no-brasil-dezembro-de-2021/>. Acesso em: 23 de jun. de 2022.

Quanto à limitação da navegação, está é uma realidade comum para os planos de internet móvel destinados especificamente aos aparelhos celulares, os quais, após certo uso, suspendem o fornecimento.

Esse fato, junto com o percentual de brasileiros que utilizam unicamente o celular como meio de acesso à internet, demonstra um ponto crucial: aqueles que possuem apenas o plano de internet móvel, com limite para tráfego, serão mais criteriosos com o tipo de conteúdo que farão uso.

Vale ressaltar que, conforme aponta a pesquisa TIC domicílios¹⁰¹, o percentual de indivíduos que usam exclusivamente o celular como meio de acesso à internet é inversamente proporcional à renda familiar, indo de 83% para até 1 salário-mínimo e culminando em 20% para mais 10 salários-mínimos.

Ou seja, são justamente as pessoas menos favorecidas, as quais mais se beneficiariam de uma melhora no acesso à justiça, que possuem apenas o celular como meio para conexão.

Ademais faz-se necessário analisar a questão educacional dos usuários da rede, uma vez que, para o presente estudo, é basilar entender as habilidades de compreensão textual da sociedade, tendo em vista a confecção de uma aplicação de assistência jurídica.

Segundo o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA)¹⁰², elaborado pela organização para cooperação e desenvolvimento econômico, o desempenho do Brasil na interpretação textual revela que 50% dos estudantes “não conseguem identificar a ideia geral de um texto de tamanho

¹⁰¹ CETIC.BR. **Usuários de Internet, por dispositivo utilizado de forma exclusiva ou simultânea**, 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/individuos/C16A/>. Acesso em: 24 de jun. de 2022.

¹⁰² MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em leitura, matemática e ciências no Brasil**, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/211-noticias/218175739/83191-pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil>. Acesso em: 24 de jun. de 2022.

moderado, encontrar informações explícitas nem refletir sobre a forma e finalidade do conteúdo”¹⁰³.

Ademais, no relatório “leitores do século 21: desenvolvendo habilidades de alfabetização em um mundo digital”¹⁰⁴, feito pela referida organização, é apresentada a informação de que 67% dos estudantes de 15 anos no Brasil não conseguem diferenciar fatos de opiniões na leitura de textos, ficando acima da média global, a qual é de 53%.

Poucas pesquisas ilustram melhor o desempenho Brasil quanto ao acesso à internet do que o índice anual “a internet inclusiva”¹⁰⁵, da revista britânica *The Economist*. Este estudo leva em consideração quatro principais aspectos – os quais se subdividem em inúmeras categorias - para averiguar a colocação de determinada nação quanto ao acesso à internet.

No caso específico do Brasil, ele se encontra, em 2022, na 23ª posição geral global de 100 posições, a qual é um louvável e positivo resultado quando são levadas em conta os diversos obstáculos enfrentados. Contudo, ao verificar os aspectos da disponibilidade (tradução livre)¹⁰⁶ e acessibilidade (tradução livre)¹⁰⁷, a nação cai para respectivamente, a 44ª e 38ª posição.

Desta feita, após uma análise não só dos dados “brutos” referentes à possibilidade de acesso à internet, mas também do contexto social e estrutural da sociedade que com ela interage, passa a ser possível um entendimento mais completo e aprofundado quanto a de que forma a rede pode ser utilizada como meio de assistir o acesso à justiça.

¹⁰³ PWC BRASIL. **O abismo digital no Brasil**, 2022. Disponível em: https://www.pwc.com.br/pt/estudos/preocupacoes-ceos/mais-temas/2022/O_Abismo_Digital.pdf. Acesso em: 24 de jun. de 2022.

¹⁰⁴ OCDE. **21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World**. Paris: OECD Publishing. 2021.

¹⁰⁵ ECONOMIST IMPACT. **The Inclusive Internet Index**, 2022. Disponível em: <https://impact.economist.com/projects/inclusive-internet-index/2022/country/Brazil>. Acesso em: 25 de jun. de 2022.

¹⁰⁶ Availability

¹⁰⁷ Readiness

Destarte, é válido destacar o potencial digital brasileiro. O percentual de 82% de domicílios conectados – o qual tende apenas a aumentar – garante que mais de 4/5 da população tenha a disponibilidade de internet, além do fato da disseminação dos smartphones (242 milhões) garanta um meio de acessá-la.

Além disso, a habitualidade com que a população interage com a tecnologia, a ponto de colocar o Brasil em lugar de destaque global, implica uma familiaridade da nação com o uso de aplicações, a qual pode ser muito benéfica no cenário da confecção de uma destinada à assistência jurídica.

É relevante comentar que os pontos “negativos” previamente destacados, em vez de representarem um obstáculo para a implementação da aplicação, servem como um guia para atender às peculiaridades da realidade brasileira.

Inicialmente, resta evidente que, para conseguir englobar a maior parte possível do público-alvo, a plataforma principal para qual a aplicação deve ser elaborada é celular, tendo em vista que ele é o principal meio de acesso à rede para a população, em especial quanto aos menos favorecidos.

Quanto à qualidade da internet disponível, apontamentos específicos devem ser tecidos. Seria consideravelmente interessante, tendo em vista a parcela da população que navega por meio de internet franquizada, que a aplicação facultasse ao usuário a escolha de quais funções seriam habilitadas ou não a depender da rede em uso.

Por fim, o aspecto educacional serve para nortear o tipo de linguajar usado e a facilidade do uso do aplicativo. Ainda que tais pontos sejam abordados com maior profundidade mais adiante no presente estudo, é relevante destacar, desde já que a elaboração deste software hipotético deve primar por uma linguagem acessível (evitando o famigerado “juridiquês”) e atentar por uma funcionalidade de fácil compreensão.

Tendo em vista o disposto no presente subcapítulo, resta evidente que o terreno brasileiro está fértil para que o projeto de uma aplicação focada no

acesso à justiça seja confeccionada e utilizada, visto que a população – em grande parte - possui meios para tanto.

Assim sendo, uma vez entendida a viabilidade de tal medida, mantém-se necessário discutir como seria ela confeccionada e, igualmente importante, como seria apresentada à população, visto que de nada adianta ter a aplicação mais tecnologicamente avançada e de fácil acesso à disposição se sua existência e forma de usar não são apresentados à sociedade.

2.4 A CONFEÇÃO DO JURÍSTA VIRTUAL

Antes de quaisquer ponderações referentes à criação ou interação com uma I.A. destinada à assistência jurídica, é fundamental esclarecer seu propósito, apresentando como, factualmente, ela ajudará o usuário e manifestará sua utilidade.

Para tanto, inicialmente, é preciso compreender a relevância do já mencionado aspecto Educador-Jurídico do Estado, cuja principal tarefa vem a ser a necessária divulgação do conhecimento do direito para a população. Esse conhecimento não é sinônimo do aprendizado da ciência jurídica no ensino superior, mas sim de noções mais gerais.

O foco do Estado quanto a essa questão não está direcionado ao ensinamento de aspectos doutrinários ou de natureza particularmente complexa, ele está na disseminação da noção, mesmo que superficial, da existência de normas de natureza jurídica responsáveis por resguardar as relações sociais, além do conhecimento de quais são essas normas.

Ademais, de nada bastaria que a população – particularmente sua parcela mais necessitada – fosse ensinada sobre a existência da garantia legal¹⁰⁸ de determinado produto, mas não soubesse para onde ir caso seja impedida de exercê-la e venha a ser necessário solicitar ajuda.

¹⁰⁸ BRASIL. Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: 27 de jun. de 2022.

Torna-se, portanto, de igual necessidade ao conhecimento de determinado direito, o aprendizado dos mecanismos e instituições existentes para defendê-lo em caso de um litígio e como acessá-los, além de destacar, levando em conta a realidade socioeconômica brasileira, quais os meios gratuitos disponíveis para tal acesso.

Assim sendo, o aprendizado do direito, por parte do Estado Educador-Jurídico, manifesta-se por meio da concretização de canais de fácil acesso para as informações necessárias quanto às normas que assistem a população e como tais normas podem ser reivindicadas.

Dessa forma, o jurista virtual estaria empenhando na difusão do conceito de “informação jurídica”, cunhado por Bruno Salles, o qual encontra respaldo nas ponderações observatório permanente da justiça constitucional portuguesa, e que pode ser definido como¹⁰⁹:

(...) a circulação na sociedade, de forma permanente e planejada, de conteúdos básicos sobre os direitos e deveres dos cidadãos e os métodos de resoluções de conflitos. As ações educativas podem dar-se nos meios de comunicação, escolas, universidades, locais de trabalho escritórios jurídicos, internet e em todos os locais que possam divulgá-las, a fim de que as pessoas conheçam algo a respeito de seus direitos e deveres, não fiquem resignadas caso identifiquem violações e tenham, especialmente as vulneráveis, algum *know-how* para vencer os entraves e aceder aos direitos, se possível extrajudicialmente.

Vale destacar que a maneira como as informações são passadas é de igual relevância à passagem da informação em si. A linguagem das normas jurídicas tende a ser complexa e inacessível de forma geral, porém essa problemática é acentuada justamente para a parcela da população que mais necessita de seu conhecimento.

Corroborando com a afirmação da importância inestimável da simplificação e melhor explanação das normas jurídicas, junto com sua devida divulgação, a seminal obra de Cappelletti¹¹⁰:

¹⁰⁹ SALLES, B. M.. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. 1. p. 53.

¹¹⁰ CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryan. **Acesso à justiça**. P. 156.

Nosso Direito é frequentemente complicado e, senão em todas, pelo menos na maior parte das áreas, ainda permanecerá assim. Precisamos reconhecer, porém, que ainda subsistem amplos setores nos quais a simplificação é tanto desejável quanto possível. Se a lei é mais compreensível, ela se torna mais acessível às pessoas comuns. No contexto do movimento de acesso à justiça, a simplificação também diz respeito à tentativa de tornar mais fácil que as pessoas satisfaçam as exigências para a utilização de determinado remédio jurídico.

Diante da necessidade de disseminar conhecimento jurídico de maneira simples e instrutiva, o propósito chave de uma I.A. de assistência jurídica social é evidenciado: Agir no papel do Estado Educador-Jurídico e servir como um canal para direcionar a população para o Estado Defensor.

Em um primeiro momento, o indivíduo entraria em contato com o aspecto “disseminador de conhecimento” do Estado ao interagir com a aplicação portando uma dúvida de natureza jurídica. Em seguida, a aplicação demonstraria a segunda face de sua qualidade como Educador-Jurídico ao partilhar o respectivo conhecimento de maneira simples e de fácil entendimento.

Por último, agiria como elo com Estado-Defensor ao indicar ao usuário a instituição correspondente (a exemplo da Defensoria) para que ele tenha seu direito garantido, partilhando localização, meios de contato e horário de atendimento.

Outrossim, o próprio contato em si da população com a aplicação serviria como meio de compreensão – por parte das instituições - dos anseios jurídicos da sociedade, uma vez que dados anonimizados¹¹¹ podem ser utilizados para demonstrar o percentual de pessoas que pesquisou sobre determinado conceito, por exemplo, a repetição de indébito¹¹².

¹¹¹ BRASIL. Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 30 de jun. de 2022.

¹¹² BRASIL. Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: 30 de jun. de 2022.

A partilha de tais dados pode servir como um norte para a realização de políticas públicas e mudanças nos procedimentos internos de instituições específicas.

Resta ainda tecer algumas ponderações sobre os requisitos para uma inteligência artificial com o foco no atendimento e assessoria jurídica da sociedade, os quais devem ser analisados por dois aspectos gerais: O estrutural-logístico e o interpessoal-interativo.

Inicialmente, deve-se solucionar a problemática de como entregar a aplicação ao maior número possível de pessoas, principalmente àquelas que residem em regiões afastadas dos grandes centros urbanos e já não possuem a presença do Estado Defensor em sua totalidade.

Para tanto, a aplicação deve ser acessível por meio de um aplicativo dedicado, como também por sítio na internet, permitindo, dessa forma, que o acesso seja efetuado por celulares e computadores.

Ainda mais relevante, mesmo que um indivíduo não detenha propriedade de algum dos bens para realizar o acesso, este poderia vir a fazê-lo por meio de centros de convivência em sua comunidade, fazendo uso de máquinas de utilização coletiva.

Especificamente quanto ao aplicativo, ele deve permitir o download gratuito e ser disponível, idealmente, na totalidade dos sistemas operacionais existentes, além de almejar exigir o mínimo de espaço e de poderio computacional do celular quanto o possível.

Uma vez atendidos os requisitos os quais permitiriam uma maior taxa de adesão e contato da população com a aplicação, faz-se necessário confeccioná-la de uma maneira que seu uso seja algo simples e de fácil explicação.

A interface deve ser projetada tendo em mente a simplicidade e facilidade de acesso. Como o foco vem a ser a divulgação de forma clara de um conteúdo considerado complexo, caso o primeiro contato de um indivíduo não versado em tecnologia seja negativo, a aplicação será infrutífera.

Sustentando-se no que foi feito nas aplicações PODD e Arifu, deve-se confeccionar a aparência e legibilidade tendo em mente pessoas sem grandes experiências – ou nenhuma - com o uso prévio de softwares semelhantes, para que uma rápida instrução seja suficiente para tais pessoas passarem a compreender seu funcionamento e, idealmente, instruírem as demais.

Ademais, o incentivo ao uso e à confiabilidade na aplicação pode ser alcançado por meio de uma estrutura similar à ofertada pela plataforma Maslo. Uma apresentação visual agradável, não poluída e com um linguajar simples removeria a sensação, por parte da pessoa com ela interagindo, de estar lidando com algo complexo e burocrático.

Com tais pontos em mente, a razão de ser de uma I.A. jurídica é esclarecida, atendendo a vasta parcela da população com acesso à rede, mas que desconhece o direito que a socorre. Essa assistência por parte da aplicação ocorreria quando um usuário apresentasse, por meio de texto – quiçá por voz, acessando um aplicativo ou sítio na internet, um questionamento sobre uma relação social, sendo ela real ou hipotética.

Para fins ilustrativos, pode-se utilizar o cenário hipotético de uma dúvida quanto a uma relação de consumo, no qual o usuário, após ter recebido um celular oriundo de uma compra virtual, deseja retorná-lo. Assim sendo, ele comunicaria a situação para a aplicação, com possibilidade de assistência para o preenchimento da terminologia ideal: “Comprei um celular e ele não atendeu às minhas expectativas.”

No cenário apresentado, uma pessoa que até então desconhecia a existência de determinado direito passou a saber que está assegurada pela lei, foi instruída sobre a forma de exercê-lo e como agir em caso de recusa do seu cumprimento.

Assim sendo, passaria a ser construída uma cultura de conhecimento quanto aos direitos e deveres que envolvem as relações sociais, contribuindo, conforme apresenta Bruno Salles¹¹³:

(...) Para evitar as expectativas ilegítimas que deságuam em ações frívolas, para encurtar o caminho das partes nas autocomposições e para alavancar a resolução de problemas jurídicos em outras esferas. Por outro lado, ela também contribui para incentivar o cumprimento espontâneo das obrigações.

É válido comentar que o caso apresentado é, principalmente diante da multitude de situações jurídicas existentes, excepcionalmente simples, contudo, a orientação jurídica simplesmente não teria ocorrido caso o indivíduo residisse em um local desprovido de Defensoria Pública e não pudesse arcar com um advogado.

Insta salientar como é notório que diversas pessoas não têm condições de conseguir um momento livre em suas rotinas para procurar uma orientação jurídica presencial, sem contar a possibilidade de simplesmente não saberem aonde ir em busca de tal orientação. Nestes casos, as complicações seriam contornadas por meio de uma I.A. disponível ininterruptamente.

Ademais, é igualmente relevante destacar que até mesmo as localizações providas de defensorias seriam beneficiadas com tal aplicações, uma vez que uma orientação oferecida pela máquina desafoga os servidores (defensores, estagiários e afins), deixando-os livres para atuar em outras questões.

É importante refletir sobre a natureza do atendimento que a aplicação oferecerá. Admitindo – para fins do presente estudo – que a interação ocorrerá unicamente por texto, é válido indagar como tal redação será redigida e como ela será lapidada.

Uma vez que existem inúmeras formas de produzir um mesmo tipo de questionamento, a expectativa de que um humano irá elaborar respostas para

¹¹³ SALLES, B. M.. Acesso à justiça e inteligência artificial. In: Paulo Henrique dos Santos Lucon; Erik Navarro Wolkart; Francisco de Mesquita Laux; Giovani dos Santos Ravagnani. (Org.). **Direito, processo e tecnologia**. p. 697-724.

todas elas beira ao inviável. Assim sendo, um dos grandes potenciais das I.A.s mostra-se como a resposta para englobar um maior número de questionamentos e apresentar uma maior variedade de respostas: a capacidade de aprendizado.

A habilidade de aprender não é algo inerente a qualquer I.A., necessitando ser programada para tanto. Conforme apresentado anteriormente¹¹⁴, o aprendizado de máquina se mostra como a ferramenta ideal para que a compreensão e o linguajar da aplicação sejam continuamente lapidados.

Adentrando ainda mais na natureza da capacidade de aprender que a I.A. deve possuir – uma vez que irá dialogar com pessoas de forma coloquial sobre assuntos complexos -, o “ramo” do aprendizado de máquina que melhor se enquadra para tal tarefa é o já mencionado *deep learning*.

Uma peculiaridade dessa variação do aprendizado é que ele é ideal para tarefas consideradas simples e intuitivas pelos seres humanos – como reconhecer rostos e padrões -, as quais são consideravelmente complexas para uma máquina executar e se aprimorar.

Dessa forma, atividades que requerem uma nuance mais humana passam a ser passivos de serem realizadas por máquinas, uma vez que, como apresentado pela publicação SAS (Analytics Software & Solutions)¹¹⁵, esta forma de aprender “deixa de dizer ao computador como resolver o problema e passa a treinar o computador para resolver o problema sozinho”.

E, convenientemente, uma das atividades que pode ser lapidada com o emprego de tal forma de aprendizado, a exemplo dos *chatbots* do *Project december* e do jogo *Aldungeon*, é a compreensão e geração de textos, aspectos basilares de uma aplicação para assistência jurídica.

Contudo, é necessário destacar que os processos de refinamento das habilidades da aplicação não ocorrerão unicamente de forma automática, isto é,

¹¹⁴ Ver capítulo 1.1.2

¹¹⁵ ANALYTICS SOFTWARE & SOLUTIONS. **Deep Learning: O que é e qual sua importância?**, 2022. Disponível em: https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/deep-learning.html. Acesso em: 15 de jul. de 2022.

pela própria máquina. A existência de uma I.A. com tal propósito implica um constante *feedback* por parte dos usuários.

Do lado dos usuários, eles podem manifestar seu descontentamento com a forma como a I.A. está se comunicando por meio de uma opção titulada “não entendi”, na qual podem escolher criticar uma única fala específica da consulta ou a totalidade dela, tanto por meio de opções pré-estabelecidas – frase complicada demais ou frase sem sentido – quanto pela possibilidade de escrever comentários.

Após a implementação da aplicação e a instauração das medidas de respostas por parte dos usuários, espera-se, como resultado da continuidade do sistema, a popularização das assistências jurídicas e massificação de noções gerais do direito.

Tais noções gerais podem ser enquadradas, de maneira geral, na diretriz de “conhecimento das normas que regem as relações rotineiras”, visto que, como dito previamente, a ênfase da aplicação está em partilhar o conhecimento jurídico de forma simplificada.

Em razão disso, a tendência esperada, ao menos em um primeiro momento, é que os questionamentos feitos pela população sejam, em grande parte, referentes às questões consideradas “quotidianas”, como direito do consumidor e civil.

Igualmente, não se pode ignorar a possibilidade de estruturar a aplicação com a capacidade de lecionar sobre conceitos gerais de direito constitucional, por exemplo, com o intuito de esclarecer questões como qual a natureza da Constituição diante de demais normas ou o que viria a ser um Projeto de Emenda à Constituição.

Isto posto, ainda que seja forte o desejo de implementar a aplicação realizando o máximo de tarefas possíveis dentro do termo guarda-chuva “assistência jurídica” e versando sobre a maior quantidade das facetas do direito, é benéfico asseverar as vantagens de fazer de seu lançamento algo contínuo.

Planejando que seu fornecimento ao público em um primeiro momento seja com suporte apenas para uma das searas do direito – a exemplo do consumidor, seu desenvolvimento poderá concentrar tempo e esforço para que a aplicação a domine com maestria e permitirá que as atualizações posteriores sejam beneficiadas das boas práticas consolidadas.

Com tais aspectos apresentados, é possível verificar que a funcionalidade do jurista virtual se encaixa naquilo imaginado por Richard Susskind como “corte estendida”¹¹⁶, que viria a ser um conjunto de serviços e ferramentas destinado a ajudar usuários com a compreensão de seus direitos, deveres e das formas judiciais ou extrajudiciais para solucionar seus litígios¹¹⁷.

Uma vez esclarecido o propósito da aplicação, como funcionará e aspectos relevantes de sua elaboração, resta ponderar quanto a maneira com que seu contato com a sociedade será efetuado, mais precisamente, como sua existência será difundida e de que forma será apresentada aos seus usuários.

2.5 A RELAÇÃO DO JURISTA VIRTUAL COM A SOCIEDADE

Parafraseando as palavras de Cappelletti previamente mencionadas, o direito é uma ciência de complicada compreensão, cuja simplificação, onde for possível, seria benéfica. Todavia, para uma I.A. de assistência jurídica, a sua capacidade de se relacionar com a população é tão relevante quanto a de explicar o direito.

Isso se deve pois, para que atenda seu propósito como facilitadora do acesso à justiça, a I.A. precisa ser aceita e disseminada na população, evitando que seu uso seja limitado a um grupo pequeno de pessoas que saiba de sua existência pela mera força do acaso e seja capaz de ignorar uma apresentação pouco amigável.

¹¹⁶ Extended court.

¹¹⁷ SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. p. 60.

De fato, a aplicação necessita ter uma apresentação estimulante, não se limitando a meras mensagens de texto com redação burocrática, e ser amplamente divulgada, com o foco de captar a atenção da sociedade e se manter no imaginário público.

Junto com as referidas diretrizes, a máquina deve ser capaz de construir um elo de confiança (e, de certa forma, intimidade) com o usuário, para que este receba as informações e instruções passadas na consulta com considerável grau de confiabilidade.

Uma das mais viáveis técnicas para alcançar esse objetivo é confeccionar a aplicação tendo como norte a sua humanização. Destarte, para uma melhor compreensão, é relevante esclarecer qual o significado da nomenclatura no presente cenário.

Para tanto, deve-se fazer uso, em um primeiro momento, do conceito de “marketing humanizado”. Oriunda da iniciativa privada, a nomenclatura serve para demonstrar técnicas de interação de uma empresa com seu público de forma mais humana e natural, a fim de expressar uma determinada personalidade, conforme comentam Ruchiga e Knoll¹¹⁸:

Quando passam a se relacionar de maneira cada vez mais íntima com as marcas, as pessoas tendem a enxergar também, de forma mais ágil, uma personalidade para o anunciante, antes abstrato ou distante. Essa é a estratégia de humanização definida por Pinhal et al. (2017) como a construção de um personagem para a marca mediante a exploração de sua personalidade. **Assim, produtos ou serviços acabam mostrando o tipo de pessoa que seriam se fossem como os seres humanos.** (Grifo nosso).

Com essa mentalidade, as empresas são capazes de confeccionar uma imagem amigável e se comunicar de maneira acessível, com o intuito de se

¹¹⁸ RUCHIGA, Mariana; KNOLL, Graziela. **Comunicações e mídias sociais: Estratégias de personalização e humanização de marca no twitter.** Comunicologia: Revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília. v. 12, n. 1, p. 88-109, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/7970/28c7a89905a6fced5c21899f3263778abec7.pdf>. Acesso em: 18 de jul. de 2022.

aproximarem de seus clientes de uma forma não muito diferente caso fossem apenas outro usuário em uma rede social, com seus respectivos gostos e posicionamentos.

O resultado de tal técnica é a construção de um vínculo de empatia e confiança por parte de seu público. No mesmo estudo, é utilizado o exemplo do banco virtual Nubank como um caso de aplicação exitosa das técnicas de humanização.

A marca, por meio de suas redes sociais, interage com seu público de maneira similar a como se um usuário comum fosse, utilizando-se de linguajar coloquial e de *emojis*¹¹⁹, abaixando portanto as barreiras que normalmente existiriam na interação entre uma pessoa jurídica e uma física.

Em um artigo similar realizado por Falcão e Rodrigues, o qual tem como estudo de caso o uso da humanização por parte da empresa de cosméticos *The Body Shop*, as pesquisadoras comentam que “No que diz respeito a humanização, o cenário permite que o público se identifique com os ideais da marca, agregando admiração pela transparência e como consequência, trazendo para perto da empresa (...)”¹²⁰.

Assim sendo, os objetivos almejados pelas empresas ao adotarem a humanização de suas marcas são similares aqueles pretendidos pela aplicação jurídica apresentada pelo presente estudo. Uma vez compreendido o sentido do termo humanização no presente caso, resta abordar exemplos emblemáticos os quais serviriam como lições a serem seguidas pelo jurista virtual.

Uma das implementações de maior sucesso da humanização na imagem de uma empresa no cenário brasileiro vem a ser a “Lu”, mascote oficial da rede nacional de lojas Magazine Luiza. Foi originalmente confeccionada em 2003

¹¹⁹ Palavra derivada dos termos japoneses “e” (imagem) e “moji” (caractere), usada para representar pictogramas utilizados em comunicação digital.

¹²⁰ FALCÃO, Stefânia; RODRIGUES, Marley. **Humanização da marca como diferencial de comunicação da organização**: estudo de caso The Body Shop. ICom – Comunicação e suas transversalidades. V. 3, N. 1, p. 116 – 131, 2020. Disponível em: <http://seer.faccat.br/index.php/ricom/article/view/1883>. Acesso em: 20 de jul. de 2022.

– na época com a nomenclatura de Tia Luiza - como uma tentativa de humanizar a experiência da loja virtual, por meio de explicações de assuntos tecnológicos os quais o público ainda não estaria habituado, como o procedimento para o uso de cartão de crédito pela internet.

Sua apresentação atual foi fruto de uma reestruturação em 2009, na qual passou ser chamada de Lu e a adotar um nível de relevância similar ao atual. A sua razão de ser, conforme seus criadores¹²¹, está na inclusão digital, por meio da disseminação de conhecimentos tecnológicos de forma simples e prática:

Dar acesso não é incluir. Incluir é fazer a pessoa aprender a mexer com aquilo. É para isso que a Lu existe. Ela descomplica, simplifica e explica a tecnologia. Ela faz muito conteúdo que dá dicas para as pessoas, ensina as pessoas a usarem tecnologia

Junto com sua assessoria virtual, a mascote possui uma imagem, voz e personalidade. Tais características mostraram-se fundamentais para sua popularização¹²², culminando em mais de 1 milhão de inscritos em seu canal no Youtube e 14,4 milhões de seguidores totais em suas redes sociais.

Uma outra demonstração de como a humanização pode ser usada em prol da credibilidade de algo “não real” – dessa vez direcionado às I.A.s – está em um âmbito mais antagônico. O Jogo de computador *F.E.A.R.*, lançado em 2005, é uma renomada obra de ação e possui, como um de seus grandes feitos, uma das melhores I.A.s de inimigos já produzidas.

Em 2006, no evento internacional e anual “conferência de desenvolvedores de jogos” (tradução livre)¹²³, o responsável por desenvolvê-la, o PhD Jeff Orkin, publicou um artigo destrinchando os pormenores dos sistemas utilizados.

¹²¹ OLIVEIRA, Filipe. Os segredos da Lu do Magalu, primeira influenciadora virtual do Brasil. **#TMJUNTOS**, 2019. Disponível em: <https://tmjuntos.com.br/inovacao/o-que-esta-por-tras-da-lu-primeira-influenciadora-virtual-do-brasil/>. Acesso em: 21 de jul. de 2022.

¹²² SUTTO, Giovanna. Como a “Lu” elevou o patamar do marketing do Magazine Luiza. **INFOMONEY**, 2019. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/como-a-lu-elevou-o-patamar-do-marketing-do-magazine-luiza/>. Acesso em: 21 de jul. de 2022.

¹²³ Game Developers Conference

Para o presente estudo, merece destaque o aspecto da utilização da voz por parte dos adversários, aparentando estarem se comunicando durante o combate – verbalizando seus planos e discutindo entre si, para fomentar a ilusão de que estão reagindo e pensando de forma humana:

A gamer posting to an internet forum expressed that they he was impressed that the A.I. seem to actually understand each other's verbal communication. "Not only do they give each other orders, but they actually DO what they're told!" Of course the reality is that it's all smoke and mirrors, and really all decisions about what to say are made after the fact, once the squad behavior has decided what the A.I. are going to do.¹²⁴

Conforme demonstrado, as muitas facetas da humanização podem ser utilizadas para que determinado ente¹²⁵ seja percebido com maior credibilidade e intimidade. Vale destacar que, no caso específico do jurista virtual, o processo para humanizá-lo não se limita ao uso da aplicação.

Por meio do uso de redes sociais diversas, podem ser criados perfis referentes à aplicação como se uma pessoa fosse, demonstrando sua personalidade e interagindo com os demais usuários de maneira coloquial com o intuito de gerar engajamento e se popularizar.

Ademais, de maneira similar ao que é feito pela marca magazine Luiza, a qual criou um canal do Youtube para, de forma humanizada, divulgar a marca¹²⁶ e apresentar seus produtos¹²⁷, poderia ser elaborado um canal para que

¹²⁴ ORKIN, Jeff. Three States and a Plan: The A.I. of F.E.A.R. **Game Developers Conference**, 2006. Disponível em: https://alumni.media.mit.edu/~jorkin/gdc2006_orkin_jeff_fear.pdf. Acesso em: 21 de jul. de 2022. Tradução livre: "Um jogador postando em um fórum na internet expressou que ele estava impressionado que a IA's aparenta conseguir entender comunicação verbal entre si: "Não só eles dão ordens uns para os outros, mas eles de fato fazem o que são mandados!" Claro que a realidade é que tudo isso não passa de um faz de conta e, na realidade, todas as decisões sobre o que será dito são feitas depois do fato, após o comportamento do esquadrão ter decidido o que as IA's irão fazer".

¹²⁵ O termo está sendo aplicado em sua definição mais aberto. No presente caso, pode ser interpretado como qualquer coisa que vise, de alguma forma, interagir com uma pessoa.

¹²⁶ O canal conta com uma série de vídeos nos quais a "Lu" interage com convidados e fala sobre sua vida.

¹²⁷ Simulando canais de pessoas físicas, os vídeos nos quais "Lu" divulga produtos da loja tem o formato de *Unboxing* (consiste em abrir a caixa dos produtos e mostrar o que vem dentro), análises, e recomendações.

a aplicação (mais precisamente, sua representação humanizada) divulgue curiosidades e informações jurídicas.

Com o uso de tais medidas, junto com métodos mais ortodoxos de divulgação, como propagandas em meios impressos e televisivos, o conhecimento da existência da aplicação passará a ser amplamente difundido pela sociedade e, conseqüentemente, sua utilização também.

Um outro propósito da divulgação está na instrução das pessoas quanto a forma de manusear a aplicação. A parcela da população com alguma dificuldade de compreensão tecnológica seria instruída tanto pelas pessoas de seu convívio social, como também por eventos em espaços comunitários (a exemplo de escolas públicas) e pela exposição às propagandas.

Vale ressaltar o valor que há em entender e utilizar regionalismos, não necessariamente na resposta jurídica em si fornecida pela aplicação, mas idealmente nas primeiras interações, como forma de aproximar o usuário à máquina. Da mesma forma, a depender da localização do indivíduo, que sejam apresentadas a ele sugestões sobre assuntos pertinentes à sua respectiva região.

Tendo sido abordada a questão do significado da humanização, resta concluir quanto da sua aplicação diretamente na aplicação do jurista virtual, isto é, ponderar sobre as formas pelas quais tal técnica será aplicada na máquina. Para tanto, destaca-se a possibilidade ser aplicável de maneira intrínseca e extrínseca.

Intrinsecamente falando, a humanização se manifestaria no uso da própria aplicação, a qual passaria a contar com uma imagem humana e um nome, a fim de individualizá-la¹²⁸ e construir um vínculo com o usuário. Hipoteticamente falando, a aplicação poderia ser intitulada de Marielle, apresentar-se como tal quando for utilizada, e ser representada visualmente como uma jurista negra.

Um outro aspecto de como uma apresentação humanizada seria benéfica está na construção de sua personalidade e, mais especificamente, na sua

¹²⁸ Da mesma maneira que um usuário pode visualizar a imagem humana da mascote das lojas Magazine Luiza e se referir a ela por seu nome.

forma de se expressar. Conforme apresentado anteriormente, a simplificação da linguagem e ênfase no coloquialismo são pilares fundamentais para um atendimento efetivo e compreensivo da parcela da população não versada na etimologia jurídica.

Este linguajar amigável e acessível, o qual encoraja o engajamento do usuário com a aplicação, afasta uma preocupação apresentada por Susskind sobre as pessoas que, embora possuam conhecimento de como utilizar um aparelho eletrônico, não possuem a confiança e noções básicas para apresentar suas indagações jurídicas¹²⁹.

Quanto ao aspecto extrínseco da humanização, ele ocorrerá fora da interação direta com a aplicação. Por meio de sua presença em redes sociais, a existência e função da Marielle seriam difundidas, e, utilizando um canal no Youtube, conceitos jurídicos seriam apresentados de forma didática e visual.

Usando como norte o que foi elaborado pelo banco virtual Nubank, os contatos nas redes sociais ocorreriam de forma íntima e despretensiosa, simulando uma pessoa física e almejando a aproximação dos usuários com a Marielle. Da mesma forma, os vídeos para o Youtube seriam elaborados tendo os mesmos preceitos da aplicação, estes sendo a simplificação de conceitos jurídicos e linguajar compreensível.

Assim sendo, a humanização servirá como ferramenta primordial para solidificar o elo entre a aplicação Marielle e a sociedade, garantindo assim que o conhecimento jurídico não apenas esteja disponível, mas que seja compreensível e disseminado.

2.5.1 Exemplo de interação

Para fins ilustrativos, mostra-se consideravelmente produtivo e benéfico ponderar sobre um cenário o qual se inicia com um usuário hipotético (Sr.

¹²⁹ SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. p. 219.

Júlio) tomando conhecimento da existência da aplicação e culminando com sua ida à defensoria mais próxima de sua residência.

O Sr. Júlio, tomando conhecimento da existência de Marielle por meio de propagandas e postagens em redes sociais, decide baixar a aplicação em seu celular. Dias depois, chega pelos correios um notebook que adquiriu pela internet, para ajudar em seus trabalhos.

Contudo, ao averiguar seu novo aparelho eletrônico, percebe que simplesmente não atendeu às suas expectativas e não possui mais interesse em mantê-lo. Tendo dúvidas se pode realizar algo nessa situação, visto que o produto não está avariado e nem veio com defeitos, Sr. Júlio faz uso da aplicação.

Ao iniciar a aplicação, ele é recepcionado pela representação visual de Marielle e questionado sobre quais dúvidas teria. Nesse momento, o usuário pode escolher digitar seu questionamento ou fazer uso de determinados tópicos como “problemas com compra virtual” para ajudá-lo.

Após mencionar à aplicação que realizou uma compra e gostaria de devolver o produto, Marielle passaria a questionar sobre a natureza da transação e do bem, perguntando o motivo de desejar se desvencilhar dele e de qual modo o Sr. Júlio o comprou, com o intuito de melhor delimitar a natureza dessa relação.

Vale destacar que a construção das frases por parte da aplicação sempre atentarão para uma linguagem coloquial de fácil entendimento, tendo como exemplos: “Ah, beleza, só que poderia me informar se o produto veio com defeito ou se não foi o que você esperava?” e “Entendi, mas diga para mim, para comprar o produto, você foi em uma loja física ou foi pela internet?”.

Após responder que não atendeu às expectativas e que a compra foi realizada por meio da internet, a aplicação o questionaria quanto tempo faz que recebeu o celular e, sendo informada que faz menos de 7 dias, Marielle então

informaria ao Sr. Júlio da existência do direito do arrependimento¹³⁰ e, principalmente, de quais formas poderia fazer uso dele.

Munido de tal conhecimento, Sr. Júlio entraria em contato com a loja que vendeu o produto para informá-la sobre sua intenção de retorná-lo. Todavia, no caso hipotético, a loja viria a negar a devolução, alegando que o produto não apresenta defeitos.

Diante da negativa, o Sr. Júlio questionaria a aplicação quanto ao que se pode fazer em caso de recusa da empresa, recebendo então o direcionamento para ir à Defensoria Pública, com informações sobre a unidade mais próxima de sua residência, horário de funcionamento e quais documentos deve levar consigo.

A situação apresentada é apenas uma de inúmeras manifestações da utilidade do jurista virtual, a qual, ainda que se limite por razões técnicas e logísticas a uma única seara do direito em um primeiro momento, já representa um grande avanço para um acesso à justiça mais compreensivo, acessível e disseminado.

¹³⁰ BRASIL. Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: 22 de jul. de 2022.

CAPÍTULO 3

SISTEMA NACIONAL DE ACESSO À JUSTIÇA

Após a construção da aplicação ter sido concluída, é preciso mantê-la funcional e relevante. Para tanto, deve ser oferecido suporte técnico e social para que o software seja compatível tanto com os aparelhos disponíveis em determinado momento como também com os anseios atuais da sociedade.

Juntamente com o suporte, é imperativo garantir que a diversidade cultural e acadêmica permeie todas as etapas do contínuo desenvolvimento da aplicação. Por meio da multiculturalidade e multidisciplinariedade, o jurista virtual poderá ser capaz de se adaptar de forma mais elegante às necessidades de determinada usuária.

Ademais, uma vez que a homogenia na equipe de elaboração do software abre a possibilidade para que um comportamento negativo seja criado ou adquirido, é através de uma pluralidade de pessoas e ramos do ensino que o enfrentamento ao surgimento de vieses destrutivos na aplicação pode lograr êxito.

À vista disso, a verificação de como tais vieses podem se originar – seja por meio da equipe responsável ou durante a interação com usuários – e das consequências que são capazes de trazer é instrumental para uma melhor compreensão de como evitá-los.

Por fim, tão valioso quanto o entendimento das vantagens que o uso do jurista virtual pode trazer ao acesso à justiça é o conhecimento de seus limites. Ainda que seja tentador imaginar uma aplicação como a derradeira resposta aos obstáculos que afastam a população da justiça, é precípuo compreender suas fraquezas para que sua utilização consiga atingir os resultados esperados.

3.1 MANUTENÇÃO E LAPIDAÇÃO DO SISTEMA

Sem sombras de dúvidas, mesmo que a compreensão do processo de elaboração do sistema de assessoria jurídica virtual seja, por si só, um exercício laborioso, o derradeiro desafio resta na efetiva disponibilidade da aplicação à sociedade, na garantia de que se perpetue ao longo dos anos e em sua adoção cultural, pois é por meio da superação de tais obstáculos que resultados práticos podem ser alcançados.

Inicialmente, deve-se enfrentar a poderosa barreira que é o desconhecimento. Da mesma forma como a ignorância de um indivíduo quanto à existência de determinado direito que o resguarde é um considerável impeditivo para que o exerça, a não divulgação do lançamento e oferecimento da aplicação será entrave fatal para seu êxito em círculos sociais não familiarizados com questões jurídicas.

Entre as medidas viáveis para remediar tal empecilho, está o já citado uso das plataformas virtuais com alcance social, a exemplo de redes sociais e serviços como Youtube.

Outrossim, o Estado pode, fazendo uso do princípio administrativo da publicidade¹³¹, divulgar a ferramenta por meio de propagandas – cartilhas e anúncios televisivos – e a realização de eventos em ambientes propícios para o contato com a população, como escolas. Podendo utilizar-se dos momentos de conscientização popular para, como previamente sugerido, instruir sobre a correta utilização do serviço.

Assim sendo, com a ferramenta devidamente disponibilizada e reiteradamente divulgada, a próxima etapa para consolidar o uso da aplicação pela sociedade vem a ser a garantia de um contínuo suporte da ferramenta diante de inevitáveis atualizações.

¹³¹ OHLWEILER, Leonel Pires. Os princípios constitucionais da Administração Pública e o mundo prático no Direito Administrativo. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**, V. 5, N.2, p.150-168, 2013. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/RECHTD/issue/view/419>. Acesso em 01 de out. de 2022.

Como é notório para qualquer indivíduo possuidor de familiaridade com o uso de aparelhos detentores de capacidade computacional, um dos maiores flagelos do uso contínuo de determinado software está na incompatibilidade oriunda de atualizações de sistemas operacionais (S.O).

Para fins de fácil compreensão, a manifestação desta complicação pode ser representada da seguinte forma: quando uma aplicação é construída (independentemente de sua natureza), ela é elaborada tendo em mente um ou diversos sistemas disponíveis em determinado momento.

Dessa maneira, caso um software feito para funcionar em um computador seja elaborado na data de publicação do presente estudo, ele será construído tendo em mente sua comunicação com o S.O. Windows 11¹³², não funcionando em versões anteriores.

Ocorre que, com a inexorável passagem do tempo, avanços tecnológicos ocorrem em inúmeras fronteiras, incluindo nos sistemas que responsáveis por “mover” e “administrar” computadores. Assim sendo, há a possibilidade de que, com a chegada de uma nova versão de um S.O., a aplicação deixe de funcionar da maneira pretendida ou completamente.

Para sanar tal infortúnio digital, tende a ser necessário que o software criado seja manualmente modificado para reter sua funcionalidade em S.O.’s recentes. Não obstante, há a possibilidade de que determinado S.O. – a exemplo do Windows – tenha uma função de retrocompatibilidade¹³³, assistindo no contínuo funcionamento do software, ainda que com ressalvas.

¹³² É fundamental apontar que tanto a exemplificação de como uma aplicação é elaborada tendo em mente determinado sistema operacional quanto a de como a incompatibilidade ocorre são simplificações da complexidade dos procedimentos reais. Uma demonstração das peculiaridades do desenvolvimento de softwares está no fato de que, munida de conhecimento, capital e, principalmente, tempo, uma desenvolvedora poderia construir sua aplicação almejando compatibilidade com uma variedade de sistemas operacionais distintos (incluindo os considerados ultrapassados).

¹³³ Termo utilizado para designar o suporte, por parte de determinada tecnologia, a variações ultrapassadas da mesma tecnologia. O fato de um reprodutor de mídia Blu-Ray ser capaz de ler DVDs é um tipo de retrocompatibilidade.

Ocorre que esta complicação, fruto das atualizações do S.O., é consideravelmente acentuada justamente nos aparelhos celulares inteligentes, a plataforma central para a aplicação do jurista virtual, em razão de sua proliferação no território nacional.

Mais precisamente, o Brasil é um dos maiores mercados do S.O. Android, presente em celulares das marcas Samsung, Xiaomi e Motorola, alcançando a marca de 9 a cada 10 pessoas com smartphones possuindo um aparelho com tal sistema¹³⁴.

Em que pese o relevante papel na disseminação do acesso à internet no Brasil, uma das suas melhores qualidades infelizmente contribui para acentuar o obstáculo da incompatibilidade: a sua natureza como software aberto¹³⁵.

Ao contrário da Apple, que atrela o uso de seu S.O. IOS aos dispositivos por ela fabricados, o Android não está limitado unicamente à uma única marca ou mesmo tipo de aparelho, sendo possível que qualquer fabricante produza algo – celular, videogame ou qualquer aparelho inteligente – que funcione com base no sistema.

A questão está no fato de que um maior acervo de celulares de diversas empresas utilizando Android se traduz uma maior chance de que um determinado aparelho venha a ser incompatível com uma aplicação a qual viria a funcionar sem problemas nos demais.

Assim sendo, enquanto a Apple atua como uma “autoridade central”, tendo conhecimento de todos os dispositivos que utilizam seu S.O., no cenário do

¹³⁴ CAMARGO, Gustavo; MOURA, Livia. Impacto econômico e social do Android no Brasil. **BAIN & COMPANY**, 2020. Disponível em: https://www.bain.com/contentassets/a9200a057a0241b8963c05a9b09e33fe/digital_impactos-do-android-no-brasil.pdf. Acesso em: 3 de out. de 2022.

¹³⁵ CALAZANS, Hallana Keury; FAUSTINO, Gleicy Kellen; LIMA, Welton Dias. Android e a influência do Sistema Operacional Linux. **Tecnologia em Projeção**, volume 8, N. 1, 2017. p. 100 - 111. Disponível em: https://web.archive.org/web/20180422233251id_/http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao4/article/viewFile/829/728. Acesso em: 3 de out. de 2022.

Android não há tal figura, tornando o terreno muito mais fértil para complicações imprevistas.

A consequência de tais complicações é que precisamente nos aparelhos mais disseminados na população brasileira há a chance de ocorrerem defeitos de compatibilidade decorrentes de duas razões¹³⁶: por variações nos sistemas e diversidade de celulares.

Portanto, um dos pilares para a adesão da aplicação deve ser a manutenção de uma equipe técnica destinada a constantemente melhorar o suporte do software às diversas variáveis que podem ser um empecilho para o seu correto funcionamento, visto que poucas coisas podem ser tão letais à sua existência quanto o comentário “até gostaria de usar esse aplicativo, mas não está funcionando”.

Por último, é de suma importante fazer com que o jurista virtual seja considerado atual e pertinente pela sociedade. Posto a aplicação está, hipoteticamente, sendo divulgado e mantida constantemente atualizada, resta fazer com que haja um interesse por parte da sociedade em mantê-la instalada em seus dispositivos e (em um cenário ideal) rotineiramente utilizada.

Para tanto, seria consideravelmente valioso possibilitar que o aplicativo recomende ao usuário – seja durante o uso ou por meio de notificações – curiosidades jurídicas referentes a assuntos populares, os quais podem ser originados de notícias referentes a acontecimentos reais ou até mesmo sobre determinado evento em uma obra de ficção popular.

Uma demonstração de como tal ideia poderia funcionar usa como base um dos maiores e mais exportados produtos culturais brasileiros: a novela¹³⁷.

¹³⁶ ZHAO, Yanjie. *Et al.* Towards Automatically Repairing Compatibility Issues in Published Android Apps. **ICSE '22**, May 21–29, 2022. Disponível em: <https://carol233.github.io/assets/pdf/zhao2022towards.pdf>. Acesso em: 5 de out. de 2022.

¹³⁷ ABREU, Paulo Renato; OLIVEIRA, Bruna Luyza; SOUSA, Eduarda Talicy. Exportação da Cultura Brasileira e o Caso da Novela “O Clone”. **XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste**, 2012. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/nordeste2012/resumos/R32-1570-1.pdf>. Acesso em: 6 de out. de 2022.

Com um inegável impacto no imaginário popular, as novelas – em sentido amplo, independentemente de emissora – conseguem atingir os mais diversos âmbitos sociais e engajar discussões referentes às suas tramas¹³⁸.

Desta feita, a administração do programa pode se utilizar de determinado engajamento social ocasionado por um evento em uma notória novela e publicar no aplicativo uma espécie de assessoria jurídica indicando como, pelos trâmites legais, a situação poderia ser resolvida.

Vale ressaltar que, como foi anteriormente mencionado, a apresentação de uma “curiosidade jurídica” poderia estar atrelada também a um assunto que, por meio das redes sociais, passa a ser compartilhado de forma extensa, como ocorreu com a polêmica¹³⁹ sobre a natureza – taxativa ou exemplificativa - do rol¹⁴⁰ de procedimentos da ANS¹⁴¹.

Atendendo aos três aspectos necessários quanto às atualizações – divulgação, técnico e cultural, é seguro considerar que a aplicação será tida como especialmente relevante e útil pela população, assegurando sua presença nos celulares de significativa parcela da sociedade, possibilitando assim um acesso à justiça mais difundido.

Isto posto, resta imprescindível que o mesmo cuidado aplicado na melhoria e atualização da aplicação quanto à sua relação social e seu suporte também seja aplicado ao seu conteúdo.

Um dos poucos absolutos que podem ser considerados valiosos é o entendimento de que não há ciência imutável. Consequentemente, o direito, o ramo

¹³⁸ LOPES, M. I. V. de. Telenovela como recurso comunicativo. **MATRIZES**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 21-47, 2011. DOI: 10.11606/issn.1982-8160.v3i1p21-47. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/38239>. Acesso em: 7 de out. 2022.

¹³⁹ O cerne do debate estava no fato de que, uma vez decidido como taxativo, os planos de saúde ficariam obrigados a oferecer unicamente o que estava no rol. No presente momento, em razão da Lei 14.454 de 2022, pode-se considerar o rol como exemplificativo.

¹⁴⁰ SENADO. **Publicada lei que derruba rol taxativo para cobertura de planos de saúde**, 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/09/22/publicada-lei-que-derruba-rol-taxativo-para-cobertura-de-planos-de-saude>. Acesso em: 7 de out. de 2022.

¹⁴¹ Agência Nacional de Saúde Suplementar.

da ciência voltado para algo tão fluido e variável como as relações sociais, tem como imperativo para sua relevância a necessidade de se adaptar e modificar.

Portanto, é fundamental que o conteúdo presentes nas assessorias jurídicas esteja correto e condizente com a realidade jurídica do momento da consulta. Ademais, com a diversidade de realidades sociais existentes no Brasil, a aplicação necessita ser capaz de oferecer um tratamento diferenciado para as variações normativas que afetam determinadas regiões e indivíduos.

Em primeiro lugar, quanto à contemporaneidade dos conhecimentos jurídicos presentes na aplicação, sua importância dispensa uma explanação extensa. Seria uma falha fatal a utilização de, por exemplo, uma jurisprudência não mais aceita como a base da construção de um entendimento jurídico por parte do jurista virtual.

Da mesma forma, a manutenção no banco de dados e, mais importante, a utilização de uma norma jurídica não mais eficaz (por ter sido revogada, por exemplo) para a realização de uma assessoria devem ser seriamente evitados.

A severidade de tal questão se deve ao fato de que a sua ocorrência resultaria na consequência oposta à que se espera do correto uso do jurista virtual. Uma vez aceito no presente trabalho que a própria ausência de conhecimentos jurídicos (mesmo que simplificados) já é, por si só, um óbice ao acesso à justiça, a disseminação de informações errôneas viria a ser um verdadeiro combate ao acesso.

Contudo, não há como negar a real possibilidade de que, em um cenário ideal, no qual a aplicação venha a ser acessada ao longo de uma série de anos, determinadas noções jurídicas – sejam elas leis, jurisprudências e afins – que estavam corretas quando foram pesquisadas venham a sair do ordenamento jurídico posterior.

Nesse caso, uma solução viável estaria na possibilidade de oferecer ao usuário formas de manter um histórico das pesquisas realizadas, por meio do

qual a aplicação poderia verificar que determinada norma revogado foi usada e apresentar, através de uma notificação, o novo entendimento.

Outrossim, levando em consideração que existirão uma extensa variedade de usuários, os quais estarão em distintas condições sociais, seria oportuno ofertar formas diversas de preservar pesquisas prévias, incluindo meios para mantê-las ocultas ou mesmo não as preservando no celular, mas sim em outros aparelhos.

3.1.1 Desenvolvimento multicultural e multidisciplinar

Quanto ao aspecto da diversidade de indivíduos e realidades, o jurista virtual não só deve ser elaborado tendo em mente tal variedade, como também a pluralidade necessita estar presente em seu desenvolvimento, por meio de equipes multidisciplinares formadas por pessoas pertencentes a distintos grupos sociais.

Essa medida tem como finalidade inicial a adequação do discurso e interação da aplicação para coincidir com quem quer que a esteja usando. Destarte, a comunicação do jurista virtual viria a se adaptar às peculiaridades do usuário e da demanda, a exemplo da diferença de tato que é exigida quando comparados os atendimentos para dúvidas consumeristas e os destinados a questões de violência doméstica.

Além disso, visto que um dos focos da forma de gerir o programa é o estabelecimento de um elo de confiança e, conseqüentemente, conforto entre usuário e a imagem¹⁴² transmitida pelo software, o uso do linguajar adequado, no sentido de identificar a pessoa de acordo com o que for estabelecido por ela, é um aspecto instrumental.

De resto, merece considerável atenção o acervo de línguas faladas no território nacional. Entre as qualidades que colocam o Brasil como uma nação

¹⁴² O termo “imagem” está empregado no sentido de como o jurista virtual é visto por seus usuários e, conseqüentemente, pela sociedade.

verdadeiramente multicultural estão há quantidade de povos indígenas preservando suas culturas e a sua recepção aos refugiados.

Conforme censo¹⁴³ realizado pelo IBGE¹⁴⁴, dos 896.917 indígenas presentes no Brasil, estejam eles residindo em centros urbanos ou não, 17,5% não fala o idioma português, percentual esse que sobe para 28,8% quando levados em consideração apenas os que habitam em terras indígenas.

Da mesma forma, mesmo com a saída do Brasil do Pacto Global para a Migração¹⁴⁵, o Brasil continua se mostrando como uma viável destinação para refugiados. Seja a grande movimentação de nacionais no Haiti¹⁴⁶ ocasionada pelo terremoto de 2010¹⁴⁷, a fuga de Sírios em razão da guerra¹⁴⁸ ou a proximidade da nação brasileira com a Venezuela, a miríade de razões que levam estrangeiros a buscar refúgio no Brasil contribui também para a presença de línguas distintas do português.

Mais precisamente, conforme exposto pelo Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR)¹⁴⁹, os números de decisões

¹⁴³ IBGE. **Estudos Especiais**, 2012. Disponível em: <https://indigenas.ibge.gov.br/estudos-especiais-3.html>. Acesso em: 15 de out. de 2022.

¹⁴⁴ Em que pese o período de mais de uma década entre a elaboração da pesquisa e o presente estudo, junto com o fato de a própria instituição asseverar a relevância de estudos mais aprofundados para alcançar resultados mais precisos, é inegável que há um percentual não ignorável de indígenas sem o domínio da língua portuguesa.

¹⁴⁵ EM COMUNICADO a diplomatas governo Bolsonaro confirma saída de pacto de migração da ONU. **G1**, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2019/01/08/em-comunicado-a-diplomatas-governo-bolsonaro-confirma-saida-de-pacto-de-migracao-da-onu.ghml>. Acesso em: 17 de out. de 2022.

¹⁴⁶ Para fins de esclarecimento, argumentar que o terremoto de 2010 foi o catalizador da imigração haitiana ao Brasil é uma intencional simplificação da realidade para fins de brevidade no presente trabalho, visto que uma cobertura mais aprofundada do processo de disseminação cultural brasileira no Haiti destoaria do foco do estudo. Para uma valiosa pesquisa sobre a imigração haitiana no Brasil, ver nota 138.

¹⁴⁷ MOURA, Sebastião. Mesmo com cenário desfavorável imigrantes haitianos seguem buscando o Brasil. Por quê?. **Jornal da USP**, 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/mesmo-com-cenario-desfavoravel-imigrantes-haitianos-seguem-buscando-o-brasil-por-que/>. Acesso em: 17 de out. de 2022.

¹⁴⁸ POR QUE a guerra da Síria continua após 11 anos?. **BBC NEWS Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-56378202>. Acesso em: 17 de out. de 2022.

¹⁴⁹ ACNUR. **Dados sobre o refúgio no Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.acnur.org/portugues/dados-sobre-refugio/dados-sobre-refugio-no-brasil/>. Acesso em: 18 de out. de 2022.

concedendo a indivíduos a condição de refugiados foram, de 1985 a 2022, respectivamente referente às três nacionalidades apresentadas: 1.383; 3.878 e 51.796.

Evidencia-se, portanto, uma considerável vantagem no oferecimento do suporte para línguas fora do português brasileiro, uma vez que, mesmo para os fluentes no idioma oficial, as terminologias jurídicas mostram-se dificultosas e, conseqüentemente, para aqueles com dificuldades na língua pátria, as noções jurídicas passam a beirar o incompreensível.

Sem ignorar o fato de que o suporte para mais de um idioma seria valioso até mesmo para os estrangeiros que tem no Brasil como uma destinação temporária para trabalho ou lazer, ofertando uma assessoria jurídica compreensível, com destaque para as normas mais relevantes para aqueles que estarão no território nacional por motivos específicos e por um período limitado

Isto posto, uma substancial vantagem na construção de uma equipe de desenvolvimento¹⁵⁰ diversificada está no combate a qualquer manifestação de um viés negativo por parte da aplicação. Algo que constantemente assola softwares elaborados por grupos homogêneos – seja quanto à formação acadêmica ou pertencimento a determinado âmbito social – é a manifestação inesperada de comportamentos tóxicos e destrutivos¹⁵¹.

Por meio de constante observação e análise do conteúdo presente na aplicação e das informações captadas por ela para o processo de lapidação de seu aprendizado e capacidade, condutas potencialmente nocivas podem ser descobertas antes de serem adotadas pelo programa e compartilhadas com os usuários.

Quanto a essa questão, um dos mais valiosos estudos sobre diretrizes a serem adotadas no corpo de desenvolvimento de uma aplicação é,

¹⁵⁰ O aspecto de desenvolvimento deve ser entendido em seu sentido mais amplo, englobando desde a própria elaboração do código para a criação da aplicação até sua divulgação e manutenção.

¹⁵¹ As possibilidades de o jurista virtual ter sua funcionalidade ideal corrompida em razão de vieses, bem como a apresentação de casos concretos ocorridos em certos softwares, serão apresentados no subcapítulo seguinte.

surpreendentemente, oriundo do poder judiciário brasileiro, mais precisamente do CNJ.

Diante das indagações oriundas da criação e utilização de I.A.s no âmbito jurídico judiciário, em novembro de 2019 foi instituído um grupo de trabalho destinado à elaboração de estudos e propostas voltadas à ética na criação e utilização das I.A.s¹⁵².

O resultado da pesquisa do referido grupo foi voltado para o caráter indispensável da diversidade e multidisciplinariedade da equipe envolvida, o qual é ecoado pelo voto¹⁵³ em ato normativo que estabeleceu uma resolução com base nos apontamentos:

Ademais, considerando o atual estado da arte das tecnologias da informação, o Grupo de Trabalho entendeu que outros aspectos careciam de disciplinamento, podendo-se exemplificar com o disciplinamento da pesquisa, do desenvolvimento e da implantação de serviços de Inteligência Artificial, com franco prestígio à integração diversificada e multidisciplinar.

Por conseguinte, a resolução Nº 332 de 2020¹⁵⁴, a qual dispõe sobre “a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências”, estabelece uma série de valiosos apontamentos os quais, ainda que sejam originalmente voltados para um determinado âmbito do direito, são, em sua grande parte, amplamente aplicáveis.

Entre as disposições presentes na resolução, merece destaque a obrigatoriedade de que, antes de ser colocado em produção, o modelo da I.A.

¹⁵² BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Presidência. Portaria Nº 197, de 22 de novembro de 2019. Institui Grupo de Trabalho destinado à elaboração de estudos e propostas voltadas à ética na produção e uso da inteligência artificial no poder judiciário e dá outras providências. DIÁRIO DE JUSTIÇA ELETRÔNICO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Brasília, DF, 26 nov. 2019. p. 2.

¹⁵³ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Plenário. Ato normativo Nº 0005432-29.2020.2.00.0000. Resolução destinada aos órgãos do Poder Judiciário para que observem os princípios éticos e demais disposições quando do desenvolvimento, uso e eventual descontinuidade de projetos, ferramentas e produtos calcados em Inteligência Artificial. DIÁRIO DE JUSTIÇA ELETRÔNICO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Brasília, DF, 30 jul. 2020. p. 2-12

¹⁵⁴ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Presidência. Resolução Nº 332, de 21 de agosto de 2020. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. DIÁRIO DE JUSTIÇA ELETRÔNICO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Brasília, DF, 25 ago. 2020. p. 4-8.

deverá ser homologado para averiguar se preconceitos ou generalizações influenciaram seu desenvolvimento, tendo efeitos em seu funcionamento.

Junto com tal observação, é importante apontar que a resolução não apenas assegura a “diversidade” como termo abstrato, mas se dá ao trabalho de pontuar que será manifestada “em seu mais amplo espectro, incluindo gênero, raça, etnia, cor, orientação sexual, pessoas com deficiência, geração e demais características individuais.”.

Por meio do modelo apresentado pelo CNJ, é possível estabelecer medidas aplicáveis a uma miríade de projetos envolvidos de alguma forma com tecnologias autônomas, incluindo o jurista virtual, com o propósito de combater o surgimento de vieses capazes de perpetuar comportamentos nocivos.

3.2 POSSIBILIDADES DE CORRUPÇÃO DO SISTEMA

Uma das mais eficientes analogias para compreender como uma I.A. pode adquirir um comportamento inesperado está no processo de desenvolvimento intelectual de uma criança. Como é de compreensão geral, uma criança é capaz de observar os comportamentos de figuras presentes em sua vida e repeti-los, a exemplo de modos de agir inconscientes de suas figuras parentais.

Assim sendo, mesmo sem ser instruída para tanto, uma criança pode passar a repetir palavras e replicar atos externalizados por sua família de modo a surpreender seus familiares. Da mesma maneira, uma pessoa que está desenvolvendo uma aplicação pode transmitir de forma inconsciente determinadas formas de pensar e agir.

O derradeiro perigo reside na natureza dos hábitos adquiridos. Tal qual uma criança causaria espanto em uma reunião familiar ao proferir um palavrão que ouviu e desconhece o real significado, uma I.A. causará surpresa e danos ao agir segundo um hábito destrutivo que captou.

É seguro afirmar no presente estudo que a “captação de influência” por parte de uma I.A. pode ocorrer por duas vias, interna e externa. Tais termos se

referem ao momento em que um viés é introduzido na aplicação, sendo, respectivamente, no processo de desenvolvimento e na interação com usuários.

Um icônico caso de influência interna envolveu a rede social Twitter, em setembro de 2020. Nesta data, o doutorando Colin Madland¹⁵⁵, tentando, coincidentemente, expor um viés racista no reconhecimento facial da aplicação de vídeo chamadas Zoom, colocou na rede social uma foto na qual estavam presentes ele e um colega negro.

Em seguida, foi surpreendido ao perceber que, não importava de qual maneira postasse a foto, o sítio sempre a cortava de maneira a ocultar seu colega, colocando em destaque apenas o próprio doutorando, que é branco.

Conforme a postagem foi ganhando notoriedade, diversos usuários passaram a realizar diversos experimentos, todos apresentando o mesmo resultado: o algoritmo que ditava como as imagens seriam cortadas dava preferência a “coisas” brancas, não se limitando a humanos.

Exemplos inusitados de experiências revelaram que a aplicação cortava cães pretos em fotos nas quais estavam presentes também cães brancos. Até mesmo em uma imagem em que continha dois personagens da série americana “Os Simpsons” o viés agiu de maneira preconceituosa. Nela, Carl, um homem negro, foi cortado da imagem, sendo enfatizado apenas Lenny, que é branco – ou, seguindo o esquema de cores da série, amarelo.

Por meio de uma publicação em seu blog oficial¹⁵⁶, a empresa se desculpou pelo ocorrido e apresentou o compromisso de buscar soluções para corrigir o viés presente na aplicação. Na própria publicação, a empresa explanou

¹⁵⁵ HERN, Alex. Twitter apologises for ‘racist’ image-cropping algorithm. **THE GUARDIAN**, 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2020/sep/21/twitter-apologises-for-racist-image-cropping-algorithm>. Acesso em: 19 de out. de 2022.

¹⁵⁶ AGRAWAL, Parag; DAVIS, Dantley. Transparency around image cropping and changes to come. **TWITTER**, 2020. Disponível em: https://blog.twitter.com/official/en_us/topics/product/2020/transparency-image-cropping.html. Acesso em: 19 de out. de 2022.

como sua I.A. funciona: ela busca simular qual parte de uma imagem um ser humano olharia primeiro, tendo como base testes em ambiente controlado.

Ainda que a explicação não adentre nas nuances de como o treinamento ocorreu¹⁵⁷, o resultado demonstra como uma aplicação pode carregar consigo, desde seu desenvolvimento, um comportamento que, ao entrar em contato com a diversidade da realidade, culminará em atos efetivamente racistas.

Quanto à uma demonstração de influência externa, há o episódio de Tay, um chatbot dotado de aprendizado de máquina. Fruto dos desenvolvimentos realizados pela Microsoft no âmbito das I.A.s, a ideia por trás de Tay seria de que, conforme ela interagisse com pessoas em redes sociais, sua capacidade de se comunicar aumentaria.

Após uma série de sucessos em ambientes controlados, Tay foi colocado no Twitter para dialogar com usuários. O resultado desse contato foi que, em um período de 24 horas, a I.A. estava fluente em discursos de ódio, tornou-se uma negadora da ocorrência do holocausto e uma ávida defensora do genocídio de mexicanos.

Após o evento, a empresa refletiu¹⁵⁸ sobre a experiência e comentou como o principal fator para o tipo de comportamento gerado foi um engajamento coordenado de um determinado grupo de pessoas, o qual tinha a intenção incentivar a toxicidade na I.A.

Ambos os casos, pode ser percebido como influências externas e internas podem ocasionar efeitos tão danosos quanto inesperado. Contudo, as situações apresentadas tratam de exemplos os quais os responsáveis pelas aplicações perceberam a formação do viés e trataram de, respectivamente, alterar

¹⁵⁷ Fazendo uso meramente da suposição, não seria sem fundamento acreditar que, no treinamento da I.A. do Twitter, não foi usado um acervo considerável de pessoas – e, pelos exemplos inusitados, coisas no geral – negras.

¹⁵⁸ LEE, Peter. Learning from Tay's introduction. **MICROSOFT**, 2016. Disponível em: <https://blogs.microsoft.com/blog/2016/03/25/learning-tays-introduction/>. Acesso em: 19 de out. de 2022.

e retirar as I.A.s, sem contar o fato de que as suas respectivas funcionalidades não seriam tão impactantes para a sociedade.

Ocorre que essas experiências permitem indagar sobre o impacto destes mesmos preconceitos quando colocados em alguma aplicação com considerável alcance e relevância social. Quanto a esse cenário pode ser atribuída a nomenclatura de “máquinas de destruição matemática”¹⁵⁹.

Na já citada obra de Isabela Ferrari, é apresentada uma situação¹⁶⁰ hipotética na qual há, em uma cidade, dois bairros – um rico e um pobre - com igual ocorrências de crimes. Contudo, em decorrência da influência daqueles na vizinhança abastada, a polícia não adentra por lá e, conseqüentemente, registra maior existência de eventos ilícitos no bairro humilde.

Pois bem, ao usar tais registros viciados para alimentar uma I.A. destinada a assistir o policiamento, ela será acometida de um viés preconceituoso, chegando na conclusão incorreta de que a criminalidade está apenas na vizinhança pobre e sendo cometida por aqueles de baixa renda, culminando com a administração pública utilizando essas informações para adotar políticas públicas inapropriadas e preconceituosas.

Ainda que a razão de ser do jurista virtual inviabilize, em um primeiro momento, um impacto negativo com a mesma magnitude como o imaginado por Ferrari, o desenvolvimento contínuo da aplicação necessita fiscalizar a menor possibilidade da ocorrência de influências negativas e de resultados equivocados.

A multiculturalidade e multidisciplinariedade na equipe responsável por criar e manter o aplicativo funcionará como um forte entrave para a ocorrência de vieses internos, ao mesmo tempo que uma fiscalização da natureza das informações com que a aplicação tem contato ao interagir com os usuários será destinada a inviabilizar os externos.

¹⁵⁹ BOEING, Daniel Henrique Arruda; MORAIS DA ROSA, Alexandre. **Ensinando um robô a julgar:** pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizagem de máquina no Judiciário. Florianópolis: EMais, 2020. P. 63.

¹⁶⁰ FERRARI, Isabela (org.). Justiça digital. p. 89

Da mesma maneira, o uso dos dados adquiridos pela utilização do software deve ser sempre precedido de uma cautelosa análise do significado por trás deles. Hipoteticamente falando, vista a ocorrência grande quantidade de pesquisas quanto a determinada situação jurídica, é fundamental averiguar quais fatores estão contribuindo para tal dúvida social antes de serem tomadas quaisquer medidas.

Tendo sido apresentados os aspectos capazes de contribuir com a saudável continuidade da aplicação e aqueles nocivos a seu propósito, é válido apresentar o que, uma vez implementado e devidamente mantido, o jurista virtual não será capaz de fazer.

3.3 LIMITAÇÕES DO SISTEMA

A totalidade dos argumentos, hipóteses e sugestões levantadas ao longo dos três capítulos que compõe a presente pesquisa não busca, de forma alguma, alimentar a ilusão de que a todos os entraves ao acesso à justiça serão resolvidos pelo uso de uma I.A.

Conforme pode ser compreendido pelos apontamentos feitos por Cappelletti¹⁶¹, não há uma única resposta universal¹⁶² que sirva como uma chave mestra para destrancar todas as portas que bloqueiam a entrada dos necessitados à justiça.

O jurista virtual é apresentado como uma valiosa ferramenta a ser integrada ao já existente conjunto de medidas e práticas para assistência daqueles que mais precisam. Ainda que sua adoção beirasse aos 100% dos usuários em potencial, a aplicação, por si só, não viria a ser a resposta final.

Há uma visão ao mesmo tempo fantasiosa e limitada sobre a maneira como I.A.s podem realmente impactar a vivência em sociedade. Na busca por

¹⁶¹ CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryan. Acesso à justiça. P. 161 - 165.

¹⁶² Universalidade, no caso, está voltada à noção equivocada de que uma solução encontrada por uma nação para determinado problema poderia ser facilmente aplicável, sem as devidas adaptações, em outra realidade ou até mesmo para outra questão. No peculiar caso do Brasil, com suas dimensões continentais e variação regional, esse aspecto é ainda mais acentuado.

formas inovadores para se enfrentar desafios antigos¹⁶³, é tentador imaginar a complexidade do mundo como algo quantificável e, conseqüentemente, solucionável por algo movido por números. Contudo, a realidade simplesmente não é assim¹⁶⁴.

Dessa maneira, esperar que uma aplicação destinada à realização de assessoria jurídica virtual venha a ser resolução final para o acesso à justiça é ilusório. Para fins meramente argumentativos, ainda que de fato fosse, há o aspecto de que nem todos teriam acesso a ela.

Muito embora o Brasil seja uma nação de grande capacidade digital e com considerável acesso à internet¹⁶⁵, uma verdadeira democracia virtual¹⁶⁶ ainda é um objeto que pode ser considerado distante. Inevitavelmente, haverá uma não ignorável parcela da população – argumentável que, no que tange a impossibilidade de se acessar a justiça, qualquer porcentagem acima de 0% é preocupante - que não terá um fácil acesso à aplicação.

Ademais, não se pode ignorar que, diante da infinidade de situações sociais as quais o direito brasileiro tenta regular, haverá casos que uma I.A. ou não será capaz de compreender ou sua compreensão não será recomendável.

A própria resolução Nº 332 de 2020 do CNJ traz, em seu artigo 23, fortes ressalvas quanto ao uso de modelos de I.A. em matérias penais. Do mesmo modo, é plenamente possível que um caso excepcionalmente complexo – a exemplo de uma situação familiar particularmente fora do comum – possa ser um óbice para que a assessoria ofertada seja satisfatória¹⁶⁷.

¹⁶³ Referente ao uso de I.A.s para automatização veicular, reconhecimento facial e afins.

¹⁶⁴ As quase infinitas variantes presentes em uma relação social apresentam quase que uma impossibilidade - principalmente sem o devido treinamento - para que uma máquina autônoma seja capaz de lidar com todas as nuances possíveis.

¹⁶⁵ Ver capítulo 2.2.

¹⁶⁶ RIBEIRO, Gustavo Lins. Condição Transnacionalidade. **Série Antropologia**, Brasília, v. 223, p. 1-34, 1997. Disponível em: <http://www.dan.unb.br/images/doc/Serie223empdf.pdf>. Acesso em: 20 de out. de 2022.

¹⁶⁷ Apesar da possibilidade de a aplicação não conseguir compreender determinado caso, o simples fato dela encaminhar o usuário à uma Defensoria Pública ou a um Núcleo de Prática Jurídica será de valiosa relevância.

Todavia, em que pese a relevante ênfase nas limitações, é valioso se debruçar sobre a ponderação de Susskind quanto à equivocada noção de que, caso uma solução não vise resolver por completo um entrave, ela deve ser ignorada em prol da busca por alguma outra resposta idealizada que venha a solucionar tudo. Diante disso, o autor evoca Voltaire ao afirmar sabiamente que a perfeição é inimiga da melhora¹⁶⁸.

Diante do exposto, os entraves apresentados no atual tópico não servem para desestimular a pesquisa e elaboração do jurista virtual, muito pelo contrário. Manter em mente o que a aplicação não conseguirá fazer é fundamental para uma melhor compreensão de suas qualidades e para a solução de eventuais adversidades que podem vir a surgir.

¹⁶⁸ SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. p. 88.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema delimitado para a pesquisa consistiu no seguinte: as I.A.'s poderiam, especificamente levando em consideração as peculiaridades geográficas, econômicas e educacionais do Brasil, impactar positivamente o acesso à justiça?

Visando melhor responder essa indagação e analisar as hipóteses levantadas nos momentos introdutórios deste trabalho, demonstra-se válida uma reflexão quanto a questão da compreensão e conhecimento das normas jurídicas.

Há, no direito brasileiro, a máxima normativa de que “ninguém se escusa a cumprir a lei, alegando que não a conhece”¹⁶⁹. Em um aspecto geral, pode ser facilmente percebido como tal regra pode vir a socorrer aqueles mais frágeis em relações jurídicas, visto que, por exemplo, um grande litigante não poderá se defender alegando desconhecimento legal.

Todavia, ao ser analisada tendo em vista um indivíduo hipossuficiente, nasce uma incongruência social: como pode se exigir de alguém o entendimento sobre algo se jamais lhe foi ofertada uma maneira de ter acesso a esse conhecimento?

Esse é o derradeiro cerne da presente pesquisa. O desconhecimento legal por parte do cidadão é um verdadeiro obstáculo para que ele possa ser socorrido pelo direito. Tão relevante quanto uma barreira geográfica ou financeira, a obstrução intelectual – no sentido de nem mesmo saber aonde ir para ter um atendimento jurídico – é um notável impedimento na busca de um acesso à justiça pleno.

Diante disso, é possível ver, nos avanços técnicos ocorridos no ramo das I.A.s, a possibilidade de se usar as aplicações por elas movidas como fortes

¹⁶⁹ BRASIL. **Decreto Lei Nº 4.657, de 04 de setembro de 1942**. Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del4657compilado.htm. Acesso em: 20 de out. de 2022.

aliadas na prática jurídica. Tamanha é sua utilidade que se encontram atualmente amplamente difundidas no âmbito do judiciário.

Contudo, tal afirmação revela, inadvertidamente, uma triste limitação: o uso está voltado para atividades internas das instituições, mas não para a assistência direta da população. E é exatamente essa lacuna que uma aplicação jurídica focada na assistência jurídica poderá ocupar.

Dessa maneira, pode-se chegar a uma conclusão quanto à hipótese inicialmente apresentada sobre a possibilidade de um mais amplo acesso à justiça com o uso das I.A.s, uma vez sendo aceita a noção de que a ausência de conhecimentos jurídicos é, por si só, um entrave à justiça.

Conforme demonstrado no capítulo inicial, o processo evolutivo das tecnologias autônomas as proporcionou, hodiernamente, uma rica capacidade de interação com seus usuários, permitindo diálogos com linguagem natural e acessível¹⁷⁰. Ademais, tal avanço tem sido reiteradamente utilizado para a explanação de conceitos complexos, a exemplo de questões médicas¹⁷¹, por meio de chatbots.

Assim sendo, considerando a já existente introdução de I.A.s no âmbito jurídico brasileiro¹⁷², mostra-se plenamente viável o uso de uma aplicação com o intuito de oferecer orientações e assistências jurídicas, com um enfoque no contato com a população.

Confeccionada atentando para a assessoria dos usuários em questões do cotidiano, a aplicação servirá como elo entre a população e a busca por seus direitos, sendo capaz de efetuar recomendações, informar os lugares mais indicados para ter seu pleito atendido e disseminar valiosas noções do direito, muitas das quais, ainda que pareçam simples ou óbvias para atuantes, não são de conhecimento geral.

¹⁷⁰ Ver capítulos 1.2.1.

¹⁷¹ Ver capítulos 1.2.

¹⁷² Ver capítulos 1.3.

Mesmo que o Brasil não se qualifique como uma nação universalmente conectada, o percentual de acesso à internet é amplo o suficiente para que uma considerável adoção por parte da sociedade – do ponto de vista técnico – seja possível.

Desta feita, tendo como base os dados apresentados por instituições de pesquisa¹⁷³, a hipótese levantada na introdução do presente trabalho - a disseminação de aparelhos celulares tornando possível a interação com a aplicação – encontra um positivo respaldo, o qual se mostra particularmente valioso, visto que, segundo informações da Defensoria Pública¹⁷⁴, em decorrência de distintas limitações, tal percentual da população não teria acesso à uma instrução jurídica de outra forma.

Outrossim, aliada com a disseminação técnica e logística, é imperativo que a aplicação seja partilhada socialmente. Ainda que não haja um critério concreto para garantir que o jurista virtual tenha sua popularização garantida, com base em resultados para questões similares na iniciativa privada¹⁷⁵, a aceitação e compreensão social seriam objetivos consideravelmente alcançáveis por meio da humanização e de uma linguagem acessível.

Evidentemente, um software dessa natureza passará por constantes tribulações e manutenções. Não há “ponto final” para essa iniciativa, sendo necessárias revisões dos resultados alcançados, curadoria dos dados adquiridos, atualizações legislativas e extensa divulgação social.

Da mesma forma, não se pode ignorar as ameaças ao sistema, as quais envolvem desde a disseminação de informações incorretas e desatualizadas até mesmo o aparecimento de comportamentos inesperados. Para tanto, a preparação de um time de desenvolvimento com enfoque na diversidade em seu mais amplo sentido é instrumental para garantir o devido funcionamento.

¹⁷³ Ver capítulos 2.2.

¹⁷⁴ Ver capítulos 2.1 e 2.1.1.

¹⁷⁵ Ver capítulo 2.4.

Tal afirmação encontra ressonância nos apontamentos feitos na resolução Nº 332 do CNJ¹⁷⁶. Mostrando-se como um excelente texto base para quaisquer projetos que envolvam o desenvolvimento e utilização de I.A.s no Brasil, a resolução enfatiza principalmente como, conforme sugerido em uma das hipóteses iniciais e ecoando o estudo de casos trazidos, a multiculturalidade e multidisciplinariedade são fundamentais para a estabilidade de aplicações.

Dito isso, as pressuposições levantadas preliminarmente neste trabalho encontraram resultados afirmativos, o que demonstra um cenário significativamente otimista para que a construção e introdução de uma aplicação destinada ao oferecimento de orientações e assistência jurídica transcenda a seara do hipotético e adentre o factual.

Em outras palavras, pode-se concluir, portanto, que as quatro hipóteses presentes na introdução foram confirmadas, com suas respectivas respostas sendo: (I) em decorrência do contato com o jurista virtual, uma considerável porcentagem da população viria a possuir noções jurídicas gerais, passando a saber quais direitos a assistem e qual caminho tomar quando esses são violados; (II) A quantia de celulares inteligentes existentes no país e o grau de familiaridade que a população está com o seu uso possibilitaria que a aplicação fosse facilmente disseminada; (III) O uso de técnicas de humanização presentes em mascotes virtuais e em jogos virtuais, com ênfase em um linguajar simplificado, fará com que os usuários compreendam e confiem nas informações passadas pela I.A.; (IV) Exemplos negativos de aprendizado de máquina e da presença de vieses em algoritmos servem como avisos sobre a relevância de uma curadoria humana dedicada e, junto com a resolução nº 332/2020 do CNJ, do valor da diversidade na equipe de desenvolvimento.

Insta asseverar que a presente dissertação não busca ser um texto dogmático sobre como deve ser construída a hipotética aplicação, mas sim apenas um norte o qual novas iterações da presente teoria e estudos mais aprofundados possam usar como ponto de partida.

¹⁷⁶ Ver capítulo 3.1.1.

Isto posto, com o uso das inovações tecnológicas já existentes, aliado ao suporte oferecido por uma equipe multicultural e multidisciplinar, é seguro afirmar que o jurista virtual poderá ser uma valiosa ferramenta na construção de um direito verdadeiramente justo e acessível.

REFERÊNCIA DAS FONTES CITADAS

ABREU, Paulo Renato; OLIVEIRA, Bruna Luyza; SOUSA, Eduarda Talicy. Exportação da Cultura Brasileira e o Caso da Novela “O Clone”. **XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste**, 2012. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/nordeste2012/resumos/R32-1570-1.pdf>. Acesso em: 6 de out. de 2022.

ACNUR. **Dados sobre o refúgio no Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.acnur.org/portugues/dados-sobre-refugio/dados-sobre-refugio-no-brasil/>. Acesso em: 18 de out. de 2022.

AGRAWAL, Parag; DAVIS, Dantley. Transparency around image cropping and changes to come. **TWITTER**, 2020. Disponível em: https://blog.twitter.com/official/en_us/topics/product/2020/transparency-image-cropping.html. Acesso em: 19 de out. de 2022.

AID adventure vulnerability report. **GITHUB**, 2021. Disponível em: https://github.com/AetherDevSecOps/aid_adventure_vulnerability_report. Acesso em: 15 de jan. 2022.

AMUKASA, Irving. Sophie Bot. **PATIENT INNOVATIONS**, 2019. Disponível em: <https://patient-innovation.com/post/2071?language=en>. Acesso em: 12 de jan. de 2022

ANALYTICS SOFTWARE & SOLUTIONS. **Deep Learning: O que é e qual sua importância?**, 2022. Disponível em: https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/deep-learning.html. Acesso em: 15 de jul. de 2022.

ARAOZ, Manuel. OpenAI's GPT-3 may be the biggest thing since bitcoin. **MARAOZ**, 2020. Disponível em: <https://maraoz.com/2020/07/18/openai-gpt3/>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

ARIFU. **Arifu**, 2019. Página Inicial. Disponível em: <https://www.arifu.com/>. Acesso em: 12 de jan. de 2022

ARTIFICIAL intelligence driving autonomous vehicle development. **AUTOTECHINSIGHT**, 2020. Disponível em: <https://ihsmarkit.com/research-analysis/artificial-intelligence-driving-autonomous-vehicle-development.html>. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

BANK OF ENGLAND. **The new £50 note**, 2021. Disponível em: <https://www.bankofengland.co.uk/banknotes/polymer-50-pound-note>. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

BESAW, Clayton; FILITZ, John. AI & Global Governance: AI in Africa is a Double-Edge Sword. **UNITED NATIONS UNIVERSITY**, 2019. Disponível em:

<https://cpr.unu.edu/publications/articles/ai-in-africa-is-a-double-edged-sword.html>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

BOEING, Daniel Henrique Arruda; MORAIS DA ROSA, Alexandre. **Ensinando um robô a julgar**: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizagem de máquina no Judiciário. Florianópolis: EMais, 2020. P. 19.

_____. **Ensinando um robô a julgar**: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizagem de máquina no Judiciário. Florianópolis: EMais, 2020. P. 63.

BRANTING, Karl. Advisory Systems for Pro Se Litigants. **Administrative Office of U.S. Courts**, Washington, 2001. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.18.8338&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Plenário. Ato normativo Nº 0005432-29.2020.2.00.0000. Resolução destinada aos órgãos do Poder Judiciário para que observem os princípios éticos e demais disposições quando do desenvolvimento, uso e eventual descontinuidade de projetos, ferramentas e produtos calcados em Inteligência Artificial. DIÁRIO DE JUSTIÇA ELETRÔNICO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Brasília, DF, 30 jul. 2020. p. 2-12

_____. Conselho Nacional de Justiça. Presidência. Portaria Nº 197, de 22 de novembro de 2019. Institui Grupo de Trabalho destinado à elaboração de estudos e propostas voltadas à ética na produção e uso da inteligência artificial no poder judiciário e dá outras providências. DIÁRIO DE JUSTIÇA ELETRÔNICO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Brasília, DF, 26 nov. 2019. p. 2.

_____. Conselho Nacional de Justiça. Presidência. Resolução Nº 332, de 21 de agosto de 2020. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. DIÁRIO DE JUSTIÇA ELETRÔNICO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Brasília, DF, 25 ago. 2020. p. 4-8.

_____. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm#adct. Acesso em 18 de jun. 2022

_____. **Decreto Lei Nº 4.657, de 04 de setembro de 1942**. Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del4657compilado.htm. Acesso em: 20 de out. de 2022.

_____. Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 30 de jun. de 2022.

_____. Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: 27 de jun. de 2022.

_____. Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: 30 de jun. de 2022.

_____. Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: 22 de jul. de 2022.

CABRAL, James E. *et al.* Using Technology to Enhance Access to Justice. **Harvard Journal of Law & Technology**. Massachusetts, v. 26, n. 1, p. 243-323, 2012. Disponível em: <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v26/26HarvJLTech241.pdf>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

CALAZANS, Hallana Keury; FAUSTINO, Gleicy Kellen; LIMA, Welton Dias. Android e a influência do Sistema Operacional Linux. **Tecnologia em Projeção**, volume 8, N. 1, 2017. p. 100 - 111. Disponível em: https://web.archive.org/web/20180422233251id_/http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao4/article/viewFile/829/728. Acesso em: 3 de out. de 2022.

CAMARGO, Gustavo; MOURA, Livia. Impacto econômico e social do Android no Brasil. **BAIN & COMPANY**, 2020. Disponível em: https://www.bain.com/contentassets/a9200a057a0241b8963c05a9b09e33fe/digital_impactos-do-android-no-brasil.pdf. Acesso em: 3 de out. de 2022.

CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryan. **Acesso à justiça**. Tradução de Ellen Gracie Northfleet. Porto Alegre. Editor Sérgio Antônio Fabris. 1988. P. 28.

_____; _____. **Acesso à justiça**. P. 156.

_____; _____. **Acesso à justiça**. P. 161 - 165.

CETIC.BR **Domicílios que possuem equipamento TIC**, 2021 <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/domicilios/A/>. Acesso em: 22 de jun. de 2022.

_____. **Domicílios com acesso à internet**, 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/domicilios/A4/>. Acesso em: 21 de jun. de 2022.

_____. **Usuários de Internet, por dispositivo utilizado de forma exclusiva ou simultânea**, 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/individuos/C16A/>. Acesso em: 24 de jun. de 2022.

CNJ. **Avaliação dos impactos da pandemia causada pela covid-19 nos processos de trabalho dos tribunais**, 2020. Disponível em:

https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/08/Impactos-Covid_V3_19082020.pdf. Acesso em: 20 de jun. de 2022.

_____. **Com mais de 366 mil videoconferências, Justiça eleva produtividade na pandemia**, 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/com-mais-de-366-mil-videoconferencias-justica-eleva-produtividade-na-pandemia/>. Acesso em: 20 de jun. de 2022.

_____. **Justiça em números 2021**, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-justica-em-numeros2021-221121.pdf>. Acesso em: 16 de jan de 2022.

_____. **Pesquisa revela que 47 tribunais já investem em inteligência artificial**, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisa-revela-que-47-tribunais-ja-investem-em-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 16 de jan de 2022.

_____. **Projetos com Inteligência Artificial no Poder Judiciário**, 2021. Disponível em: <https://paineisanalytics.cnj.jus.br/single/?appid=29d710f7-8d8f-47be-8af8-a9152545b771&sheet=b8267e5a-1f1f-41a7-90ff-d7a2f4ed34ea&lang=pt-BR&opt=ctxmenu,currsel>. Acesso em: 16 de jan de 2022.

CORACCINI, Raphael. Até a foto que aparece no seu Netflix é o algoritmo que escolhe. **WHOW**, 2020. Disponível em: <https://www.whow.com.br/tecnologia/ate-fot-aparece-no-seu-netflix-algoritmo-escolhe/>. Acesso em 11 de jan de 2022.

DALE, Robert. The return of the chatbots. **Natural Language Engineering**, v. 22, n. 5, p. 811-817. 13 de set. de 2020. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/natural-language-engineering/article/return-of-the-chatbots/0ACB73CB66134BFCA8C1D55D20BE6392>. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

DATA.AI. **State Of Mobile 2022**, 2022. Disponível em: <https://www.data.ai/en/go/state-of-mobile-2022>. Acesso em: 22 de jun. de 2022.

DEEPMIND. **AlphaGo**, 2019. Research. Disponível em: <https://deepmind.com/research/case-studies/alphago-the-story-so-far>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

DICK, Philip K. *Andróides sonham com ovelhas elétricas?* Trad. Ronaldo Bressane — São Paulo: Aleph, 2014.

DOBREV, Dimiter. A Definition of Artificial Intelligence. **Bulgarian Academy of Sciences**. 19 de jan. de 2004. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1210.1568.pdf>. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

_____. Formal Definition of Artificial Intelligence. **International Journal “Information Theories & Applications”**, v. 12, n. 3, p. 277-285, 2005. Disponível em: <http://sci-gems.math.bas.bg/jspui/bitstream/10525/813/1/ijita12-3-p12.pdf>. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

ECONOMIST IMPACT. **The Inclusive Internet Index**, 2022. Disponível em: <https://impact.economist.com/projects/inclusive-internet-index/2022/country/Brazil>. Acesso em: 25 de jun. de 2022.

EM COMUNICADO a diplomatas governo Bolsonaro confirma saída de pacto de migração da ONU. **G1**, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2019/01/08/em-comunicado-a-diplomatas-governo-bolsonaro-confirma-saida-de-pacto-de-migracao-da-onu.ghtml>. Acesso em: 17 de out. de 2022.

ENDING PANDEMICS. **Participatory One Health Digital Disease Detection (PODD)**, 2021. Disponível em: <https://endingpandemics.org/projects/participatory-one-health-digital-disease-detection-podd/>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

FAGONE, Jason. The Jessica Simulation: Love and loss in the age of A.I. **SAN FRANCISCO CHRONICLE**, 2021. Disponível em: <https://www.sfchronicle.com/projects/2021/jessica-simulation-artificial-intelligence/>. Acesso em: 14 de jan. De 2022.

FALCÃO, Stefânia; RODRIGUES, Marley. **Humanização da marca como diferencial de comunicação da organização**: estudo de caso The Body Shop. ICom – Comunicação e suas transversalidades. V. 3, N. 1, p. 116 – 131, 2020. Disponível em: <http://seer.faccat.br/index.php/ricom/article/view/1883>. Acesso em: 20 de jul. de 2022.

FERRARI, Isabela (org.) **Justiça digital**. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2020. P. 19.

_____. **Justiça digital**. p. 89

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS CENTRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO APLICADA. **Pesquisa anual do uso de TI**, 2022. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/pesquisa-anual-uso-ti>. Acesso em: 22 de jun. de 2022.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS NÚCLEO DE ESTUDOS BUROCRÁTICOS. **A pandemia de Covid-19 e os(as) profissionais das Defensorias Públicas**, 2020. Disponível em: <https://neburocracia.files.wordpress.com/2020/08/rel06-defensoria-covid-19-v4-1.pdf>. Acesso em: 21 de jun. de 2022.

GIBSON, William. **Neuromancer**. Trad. Fábio Fernandes. São Paulo: Aleph, 2014

HAO, Karen. What is Machine Learning. **MIT TECHNOLOGY REVIEW**, 2018. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2018/11/17/103781/what-is-machine-learning-we-drew-you-another-flowchart/>. Acesso em 15 de jan. de 2022.

HEAVEN, Will. OpenAI's new language generator GPT-3 is shockingly good – and completely mindless. **MIT TECHNOLOGY REVIEW**, 2020. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2020/07/20/1005454/openai-machine-learning-language-generator-gpt-3-nlp/>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

HERN, Alex. Twitter apologises for 'racist' image-cropping algorithm. **THE GUARDIAN**, 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2020/sep/21/twitter-apologises-for-racist-image-cropping-algorithm>. Acesso em: 19 de out. de 2022.

IBGE. **Estudos Especiais**, 2012. Disponível em: <https://indigenas.ibge.gov.br/estudos-especiais-3.html>. Acesso em: 15 de out. de 2022.

INGRAM, Ross. Hi, we're Maslo, and this is how it all began. **MEDIUM**, 2017. Disponível em: <https://medium.com/maslo/hi-were-maslo-and-this-is-how-it-all-began-cab0daf449a1>. Acesso em: 14 de jan. de 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **2º Mapa da Defensoria Pública**, 2021. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasestado/arquivos/artigos/3210-mapa-relatorio-digital.pdf>. Acesso em: 19 de jun. de 2022

_____. **Mapa da Defensoria Pública no Brasil**, 2013. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/sites/mapadefensoria/sistema-de-justica>. Acesso em: 19 de jun. de 2022

JIMENEZ, Joseph. 3 ways to improve healthcare in Africa. **WORLD ECONOMIC FORUM**, 2015. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2015/01/3-ways-to-improve-healthcare-in-africa/>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

JOHNSON, Daniel. Organização Mundial da Saúde declara novo coronavírus uma pandemia. **ONU NEWS**, 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1706881>. Acesso em: 20 de jun. de 2022.

LATITUDE. **Message to our Community: Data Incident Alert**, 2021. Disponível em: <https://latitude.io/blog/data-incident-april-2021>. Acesso em 15 de jan. de 2022.

_____. **AI Dungeon**, 2019. Página inicial. Disponível em: <https://play.aidungeon.io/main/home>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

LEE, Peter. Learning from Tay's introduction. **MICROSOFT**, 2016. Disponível em: <https://blogs.microsoft.com/blog/2016/03/25/learning-tays-introduction/>. Acesso em: 19 de out. de 2022.

LIM, Hengtee. How Nick Walton Created AI Dungeon: The AI-Generated Text Adventure. **LIONBRIDGE**, 2020. Disponível em: <https://lionbridge.ai/articles/can-ai-make-video-games-how-nick-walton-created-ai-dungeon/>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

LOPES, M. I. V. de. Telenovela como recurso comunicativo. **MATRIZES**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 21-47, 2011. DOI: 10.11606/issn.1982-8160.v3i1p21-47. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/38239>. Acesso em: 7 de out. 2022.

MACKENZIE. **Deep learning: o que é inteligência artificial profunda?**, 2020. Disponível em: <https://blog.mackenzie.br/mercado-carreira/qualificacao-profissional/deep-learning-o-que-e-inteligencia-artificial-profunda/>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

MASLO. **Maslo AI**, 2021. Página Inicial. Disponível em: <https://maslo.ai/>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em leitura, matemática e ciências no Brasil**, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/211-noticias/218175739/83191-pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil>. Acesso em: 24 de jun. de 2022.

MINISTRY OF HEALTH. **mTrac**, 2012. How it works. Disponível: <http://www.mtrac.ug/content/how-mtrac-works>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

MOURA, Sebastião. Mesmo com cenário desfavorável imigrantes haitianos seguem buscando o Brasil. Por quê?. **Jornal da USP**, 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/mesmo-com-cenario-desfavoravel-imigrantes-haitianos-seguem-buscando-o-brasil-por-que/>. Acesso em: 17 de out. de 2022.

OCDE. **21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World**. Paris: OECD Publishing. 2021.

OHLWEILER, Leonel Pires. Os princípios constitucionais da Administração Pública e o mundo prático no Direito Administrativo. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**, V. 5, N.2, p.150-168, 2013. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/RECHTD/issue/view/419>. Acesso em 01 de out. de 2022.

OLIVEIRA, Filipe. Os segredos da Lu do Magalu, primeira influenciadora virtual do Brasil. **#TMJUNTOS**, 2019. Disponível em: <https://tmjuntos.com.br/inovacao/o-que-esta-por-tras-da-lu-primeira-influenciadora-virtual-do-brasil/>. Acesso em: 21 de jul. de 2022.

OPENAI. **Open AI**, 2015. Página inicial. Disponível em: <https://openai.com/>. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

ORKIN, Jeff. Three States and a Plan: The A.I. of F.E.A.R. **Game Developers Conference**, 2006. Disponível em: https://alumni.media.mit.edu/~jorkin/gdc2006_orkin_jeff_fear.pdf. Acesso em: 21 de jul. de 2022.

PANORAMA MOBILE TIME/OPINION BOX. **Uso de Apps no Brasil**, 2021. Disponível em: <https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/uso-de-apps-no-brasil-dezembro-de-2021/>. Acesso em: 23 de jun. de 2022.

PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática**. 14 ed. ver., atual. e ampl. Florianópolis: Empório Modara, 2018. p. 112-113.

_____. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática.** p. 114.

_____. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática.** p. 69.

_____. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática.** p. 41.

_____. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática.** p. 58.

_____. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática.** p. 217.

PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta. **Inteligência artificial e direito.** 1 ed. Curitiba: Alteridade Editora, 2019. p. 97.

PESQUISA NACIONAL 2022. **Pesquisa Nacional Defensoria pública, 2022.** Página inicial. Disponível em: <https://pesquisanacionaldefensoria.com.br/>. Acesso em: 18 de jun. de 2022

Pesquisa Nacional da Defensoria Pública 2022. **Pesquisa Nacional Defensoria pública,** 2022. Disponível em: <https://pesquisanacionaldefensoria.com.br/download/pesquisa-nacional-da-defensoria-publica-2022-eBook.pdf>. Acesso em 18 de jun. 2022

PODD CENTRE. **THE PODD PROJECT: STOPPING PANDEMICS AT THE SOURCE,** 2016. Disponível em: http://www.cmonehealth.org/uploads/manual/doc_file/20181109/fijknoqux168.pdf. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

POR QUE a guerra da Síria continua após 11 anos?. **BBC NEWS Brasil,** 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-56378202>. Acesso em: 17 de out. de 2022.

PWC BRASIL. **O abismo digital no Brasil,** 2022. Disponível em: https://www.pwc.com.br/pt/estudos/preocupacoes-ceos/mais-temas/2022/O_Abismo_Digital.pdf. Acesso em: 24 de jun. de 2022.

QUACH, Katyanna. A developer built an AI chatbot using GPT-3 that helped a man speak again to his late fiancée. OpenAI shut it down. **THE REGISTER,** 2021, Disponível em: https://www.theregister.com/2021/09/08/project_december_openai_gpt_3/. Acesso em: 15 de jan. de 2022.

_____. Not only were half pf an AI text adventure generator's sessions NSFW but some involved depictions of sex with children. **THE REGISTER,** 2021. Disponível em: https://www.theregister.com/2021/04/30/ai_dungeon_filter_vulnerabilities/. Acesso em: 15 de jan. 2022

QUEUDOT, M.; CHARTON, É.; MEURS, M.-J. Improving Access to Justice with Legal Chatbots. **Stats,** v. 3, n. 3, p. 356–375, 4 set. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2571-905X/3/3/23>. Acesso em: 15 de jan de 2022.

QUOTE INVESTIGATOR. **This Is Only a Foretaste of What is to come, and only the Shadow of What Is Going To Be**, 2019. Disponível em: <https://quoteinvestigator.com/2019/10/12/ai-shadow/#note-436601-1>. Acesso em 11 de jan. de 2022.

RIBEIRO, Gustavo Lins. Condição Transnacionalidade. **Série Antropologia**, Brasília, v. 223, p.1-34, 1997. Disponível em: <http://www.dan.unb.br/images/doc/Serie223empdf.pdf>. Acesso em: 20 de

ROHRER, Jason. **Project December**, 2021. Página Inicial. Disponível em: <https://projectdecember.net/>. Acesso em: 14 de jan. de 2022.

ROSA, Alexandre Moraes da. A questão digital: o impacto da inteligência artificial no direito. **Revista da Faculdade Guanambi**, Guanambi, v. 6, n. 2, ed. 259. 2019. Disponível em: <https://revistas.faculadeguanambi.edu.br/index.php/Revistadedireito/article/view/259>. Acesso em: 6 de nov. de 2022.

RUCHIGA, Mariana; KNOLL, Graziela. **Comunicações e mídias sociais: Estratégias de personalização e humanização de marca no twitter**. Comunicologia: Revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília. v. 12, n. 1, p. 88-109, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/7970/28c7a89905a6fced5c21899f3263778abec7.pdf>. Acesso em: 18 de jul. de 2022.

SALLES, B. M.; CRUZ, P. M. C. JURISDIÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. **Revista Jurídica da Escola do Poder Judiciário do Acre**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 122–145, 2021. Disponível em: <https://esjud.tjac.jus.br/periodicos/index.php/esjudtjac/article/view/19>. Acesso em: 7 de nov. de 2022.

SALLES, B. M.. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. 1. ed. Dialética, 2021. v. 2. p. 23.

_____. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. p. 24 – 28.

_____. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. 1. p. 31.

_____. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. 1. p. 32.

_____. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. 1. p. 37.

_____. **Acesso à Justiça e equilíbrio democrático** - Volume 1: intercâmbios entre Civil Law e Common Law. 1. p. 53.

_____. Acesso à justiça e inteligência artificial. In: Paulo Henrique dos Santos Lucon; Erik Navarro Wolkart; Francisco de Mesquita Laux; Giovani dos

Santos Ravagnani. (Org.). **Direito, processo e tecnologia**. 2 ed. São Paulo: Thomson Reuters, 2021, v. 1, p. 697-724.

_____. Acesso à Justiça na Era da Judicialização. **Revista do CEJUR/TJSC** - Prestação Jurisdicional, v. 4, p. 277-305, 2016. Disponível em: <https://cejur.emnuvens.com.br/cejur/article/view/148>. Acesso em: 8 de nov. de 2022.

_____. JURISDIÇÃO POLIVALENTE: NOVOS TEMPOS, VIRTUDES ANTIGAS. **REVISTA DA ESMESC**, v. 28, p. 07-26, 2021. Disponível em: <https://revista.esmesc.org.br/re/article/view/252>. Acesso em: 9 de nov. de 2022.

SEIF, George. Your Guide to AI for Self-Driving Cars in 2020. **TOWARDS DATA SCIENCE**, 2019. Disponível em: <https://towardsdatascience.com/your-guide-to-ai-for-self-driving-cars-in-2020-218289719619>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

SENADO. **Publicada lei que derruba rol taxativo para cobertura de planos de saúde**, 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/09/22/publicada-lei-que-derruba-rol-taxativo-para-cobertura-de-planos-de-saude>. Acesso em: 7 de out. de 2022.

SHIEBER, Jonathan. Google alums launch Maslo, a digital companion to mediate technology's uncanny valley. **TECHCRUNCH**, 2018. Disponível em: <https://techcrunch.com/2018/03/19/google-alums-launch-maslo-a-digital-companion-to-mediate-technologys-uncanny-valley/>. Acesso em: 14 de jan. de 2022.

SHWETA, A.S. Intelligent refrigerator using ARTIFICIAL INTELLIGENCE. **11th International Conference on Intelligent Systems and Control (ISCO)**, p. 464-468, 2017,. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/313804173_Intelligent_refrigerator_using_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE. Acesso em: 11 de jan. de 2022.

STF. **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF**, 2018. <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>. Acesso em: 16 de jan. de 2022.

STJ. **Inteligência artificial está presente em metade dos tribunais brasileiros, aponta estudo inédito**, 2021. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/09032021-Inteligencia-artificial-esta-presente-em-metade-dos-tribunais-brasileiros--aponta-estudo-inedito.aspx>. Acesso em: 16 de jan. de 2022.

_____. **Núcleo da presidência do STJ contribui para a redução do acervo processual da corte**, 2021. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/11032021-Nucleo-da-presidencia-do-STJ-contribuiu-para-a-reducao-do-acervo-processual-da-Corte.aspx>. Acesso em: 16 de jan de 2022.

SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. Oxford: Oxford University Press, 2019. p. 66.

_____. **Online courts and the future of justice**. p. 219.

_____. **Online courts and the future of justice**. p. 60.

_____. **Online courts and the future of justice**. p. 67.

_____. **Online courts and the future of justice**. p. 69.

_____. **Online courts and the future of justice**. p. 88.

SUTTO, Giovanna. Como a “Lu” elevou o patamar do marketing do Magazine Luiza. **INFOMONEY**, 2019. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/como-a-lu-elevou-o-patamar-do-marketing-do-magazine-luiza/>. Acesso em: 21 de jul. de 2022.

TST. **Conheça o ‘Tira-Dúvidas Eleitoral no WhatsApp’, assistente virtual da Justiça Eleitoral**, 2020. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2020/Setembro/conheca-o-2018tira-duvidas-no-whatsapp2019-assistente-virtual-da-justica-eleitoral>. Acesso em: 16 de jan de 2022.

_____. **TST concorre ao Prêmio Inovare 2020 com o sistema Bem-te-vi**, 2020. Disponível em: https://www.tst.jus.br/noticias/-/asset_publisher/89Dk/content/id/26605649. Acesso em: 16 de jan de 2022.

UBENWA HEALTH. **Ubenwa**, 2021. Página inicial. Disponível em: <https://ubenwa.ai/>. Acesso em: 12 de jan. de 2022.

ZHANG, Jing. OMS declara coronavírus emergência de saúde pública internacional. **ONU NEWS**, 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/01/1702492>. Acesso em: 20 de jun. de 2022.

ZHAO, Yanjie. *Et al.* Towards Automatically Repairing Compatibility Issues in Published Android Apps. **ICSE '22**, May 21–29, 2022. Disponível em: <https://carol233.github.io/assets/pdf/zhao2022towards.pdf>. Acesso em: 5 de out. de 2022.