

**VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL (VI CIDIA)**

EMPRESA, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE

E55

Empresa, tecnologia e sustentabilidade [Recurso eletrônico on-line] organização VI Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (VI CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Marcia Andrea Bühring, Ana Cláudia Redecker e Maraluce Maria Custódio – Belo Horizonte: Skema Business School, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-358-9

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Perspectivas globais para a regulação da inteligência artificial.

1. Responsabilidade social. 2. Tecnologias verdes. 3. Governança corporativa. I. VI Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2025 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

skema
BUSINESS SCHOOL

LAW SCHOOL
FOR BUSINESS

VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (VI CIDIA)

EMPRESA, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE

Apresentação

A SKEMA Business School é uma organização francesa sem fins lucrativos, com presença em sete países diferentes ao redor do mundo (França, EUA, China, Brasil, Emirados Árabes Unidos, África do Sul e Canadá) e detentora de três prestigiadas creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), refletindo seu compromisso com a pesquisa de alta qualidade na economia do conhecimento. A SKEMA reconhece que, em um mundo cada vez mais digital, é essencial adotar uma abordagem transdisciplinar.

Cumprindo esse propósito, o VI Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (VI CIDIA), realizado nos dias 18 e 19 de setembro de 2025, em formato híbrido, manteve-se como o principal evento acadêmico sediado no Brasil com o propósito de fomentar ricas discussões sobre as diversas interseções entre o direito e a inteligência artificial. O evento, que teve como tema central a "Regulação da Inteligência Artificial", contou com a presença de renomados especialistas nacionais e internacionais, que abordaram temas de relevância crescente no cenário jurídico contemporâneo.

Profissionais e estudantes dos cursos de Direito, Administração, Economia, Ciência de Dados, Ciência da Computação, entre outros, tiveram a oportunidade de se conectar e compartilhar conhecimentos, promovendo um ambiente de rica troca intelectual. O VI CIDIA contou com a participação de acadêmicos e profissionais provenientes de diversas regiões do Brasil e do exterior. Entre os estados brasileiros representados, estavam: Alagoas (AL), Bahia (BA), Ceará (CE), Goiás (GO), Maranhão (MA), Mato Grosso do Sul (MS), Minas Gerais (MG), Pará (PA), Paraíba (PB), Paraná (PR), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Rio de Janeiro

Foram discutidos assuntos variados, desde a própria regulação da inteligência artificial, eixo central do evento, até as novas perspectivas de negócios e inovação, destacando como os algoritmos estão remodelando setores tradicionais e impulsionando a criação de empresas inovadoras. Com uma programação abrangente, o congresso proporcionou um espaço vital para discutir os desafios e oportunidades que emergem com o desenvolvimento algorítmico, reforçando a importância de uma abordagem jurídica e ética robusta nesse contexto em constante evolução.

A programação teve início às 13h, com o check-in dos participantes e o aquecimento do público presente. Às 13h30, a abertura oficial foi conduzida pela Prof.^a Dr.^a Geneviève Poulingue, que, em sua fala de boas-vindas, destacou a relevância do congresso para a agenda global de inovação e o papel da SKEMA Brasil como ponte entre a academia e o setor produtivo.

Em seguida, às 14h, ocorreu um dos momentos mais aguardados: a Keynote Lecture do Prof. Dr. Ryan Calo, renomado especialista internacional em direito e tecnologia e professor da University of Washington. Em uma conferência instigante, o professor explorou os desafios metodológicos da regulação da inteligência artificial, trazendo exemplos de sua atuação junto ao Senado dos Estados Unidos e ao Bundestag alemão.

A palestra foi seguida por uma sessão de comentários e análise crítica conduzida pelo Prof. Dr. José Luiz de Moura Faleiros Júnior, que contextualizou as reflexões de Calo para a realidade brasileira e fomentou o debate com o público. O primeiro dia foi encerrado às 14h50 com as considerações finais, deixando os participantes inspirados para as discussões do dia seguinte.

As atividades do segundo dia tiveram início cedo, com o check-in às 7h30. Às 8h20, a Prof.^a Dr.^a Margherita Pagani abriu a programação matinal com a conferência Unlocking Business

Após um breve e merecido coffee break às 9h40, os participantes retornaram para uma manhã de intensas reflexões. Às 10h30, o pesquisador Prof. Dr. Steve Ataky apresentou a conferência Regulatory Perspectives on AI, compartilhando avanços e desafios no campo da regulação técnica e ética da inteligência artificial a partir de uma perspectiva global.

Encerrando o ciclo de palestras, às 11h10, o Prof. Dr. Filipe Medon trouxe ao público uma análise profunda sobre o cenário brasileiro, com a palestra AI Regulation in Brazil. Sua exposição percorreu desde a criação do Marco Legal da Inteligência Artificial até os desafios atuais para sua implementação, envolvendo aspectos legislativos, econômicos e sociais.

Nas tardes dos dois dias, foram realizados grupos de trabalho que contaram com a apresentação de cerca de 60 trabalhos acadêmicos relacionados à temática do evento. Com isso, o evento foi encerrado, após intensas discussões e troca de ideias que estabeleceram um panorama abrangente das tendências e desafios da inteligência artificial em nível global.

Os GTs tiveram os seguintes eixos de discussão, sob coordenação de renomados especialistas nos respectivos campos de pesquisa:

a) Startups e Empreendedorismo de Base Tecnológica – Coordenado por Allan Fuezi de Moura Barbosa, Laurence Duarte Araújo Pereira, Cildo Giolo Júnior, Maria Cláudia Viana Hissa Dias do Vale Gangana e Yago Oliveira

b) Jurimetria Cibernética Jurídica e Ciência de Dados – Coordenado por Arthur Salles de Paula Moreira, Gabriel Ribeiro de Lima, Isabela Campos Vidigal Martins, João Victor Doreto e Tales Calaza

c) Decisões Automatizadas e Gestão Empresarial / Algoritmos, Modelos de Linguagem e Propriedade Intelectual – Coordenado por Alisson Jose Maia Melo, Guilherme Mucelin e

f) Regulação da Inteligência Artificial – III – Coordenado por Ana Júlia Silva Alves Guimarães, Erick Hitoshi Guimarães Makiya, Jessica Fernandes Rocha, João Alexandre Silva Alves Guimarães e Luiz Felipe Vieira de Siqueira

g) Inteligência Artificial, Mercados Globais e Contratos – Coordenado por Gustavo da Silva Melo, Rodrigo Gugliara e Vitor Ottoboni Pavan

h) Privacidade, Proteção de Dados Pessoais e Negócios Inovadores – I – Coordenado por Dineia Anziliero Dal Pizzol, Evaldo Osorio Hackmann, Gabriel Fraga Hamester, Guilherme Mucelin e Guilherme Spillari Costa

i) Privacidade, Proteção de Dados Pessoais e Negócios Inovadores – II – Coordenado por Alexandre Schmitt da Silva Mello, Lorenzo Antonini Itabaiana, Marcelo Fonseca Santos, Mariana de Moraes Palmeira e Pietra Daneluzzi Quinelato

j) Empresa, Tecnologia e Sustentabilidade – Coordenado por Marcia Andrea Bühring, Ana Cláudia Redecker, Jessica Mello Tahim e Maraluce Maria Custódio.

Cada GT proporcionou um espaço de diálogo e troca de experiências entre pesquisadores e profissionais, contribuindo para o avanço das discussões sobre a aplicação da inteligência artificial no direito e em outros campos relacionados.

Um sucesso desse porte não seria possível sem o apoio institucional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito - CONPEDI, que desde a primeira edição do evento provê uma parceria sólida e indispensável ao seu sucesso. A colaboração contínua do CONPEDI tem sido fundamental para a organização e realização deste congresso, assegurando a qualidade e a relevância dos debates promovidos.

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Ms. Dorival Guimarães Pereira Júnior

Coordenador do Curso de Direito – SKEMA Law School

Prof. Dr. José Luiz de Moura Faleiros Júnior

Coordenador de Pesquisa – SKEMA Law School

A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE DIGITAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN PROMOTING DIGITAL ACCESSIBILITY FOR PEOPLE WITH DISABILITIES.

Luiz Felipe de Freitas Cordeiro ¹

Amanda Lima Ribeiro ²

Resumo

O presente artigo tem como finalidade abordar os impactos da utilização de tecnologias de Inteligência Artificial na promoção da acessibilidade digital para pessoas com deficiência. A pergunta que se busca responder é: como as soluções baseadas em Inteligência Artificial têm contribuído para a acessibilidade digital e quais os desafios ainda persistem para garantir a inclusão plena de pessoas com deficiência nos ambientes digitais? Pretende-se estudar pontos conceituais sobre acessibilidade digital para pessoas com deficiência no Brasil, bem como abordar de que maneira os sistemas de Inteligência Artificial podem colaborar com acessibilidade de grupos minoritários e ainda verificar as principais barreiras sobre o tema.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Desafios, Impactos acessibilidade, Pessoa com deficiência

Abstract/Resumen/Résumé

The article deals with the impacts of the use of Artificial Intelligence technologies in promoting digital accessibility for people with disabilities. The problem is: how have solutions based on Artificial Intelligence contributed to digital accessibility and what challenges still persist in ensuring the full inclusion of people with disabilities in digital environments? The specific objectives are to present the concept of digital accessibility; to unveil the process of digital accessibility for people with disabilities in Brazil; to organize, structure and objectives of Artificial Intelligence, as well as the context of its emergence; Finally, to analyze the impacts and challenges of Artificial Intelligence in building

1. INTRODUÇÃO

A interseção entre Inteligência Artificial (IA) e acessibilidade digital é um domínio de dualidades. Por um lado, promete uma revolução inclusiva, quebrando barreiras antes intransponíveis. Por outro, levanta sérios riscos de aprofundar desigualdades e criar novas formas de exclusão. A análise acadêmica séria, portanto, deve navegar entre o potencial emancipatório e os paradoxos inerentes a essa tecnologia.

Neste sentido, o presente artigo propõe esclarecer os impactos propiciados pelo uso de sistemas de inteligência artificial notadamente na promoção de acessibilidade digital para pessoas com deficiência, como preconizado na Lei Brasileira de Inclusão-Lei nº 13.146/2015, através da investigação do seguinte problema: como as soluções baseadas em Inteligência Artificial têm contribuído para a acessibilidade digital e quais os desafios ainda persistem para garantir a inclusão plena de pessoas com deficiência nos ambientes digitais?

A hipótese que se descortina é que a implementação de tecnologias baseadas em Inteligência Artificial (IA) pode promover avanços significativos na acessibilidade digital, permitindo maior inclusão de pessoas com deficiência ao meio digital, desde que essas tecnologias sejam desenvolvidas com base em princípios de equidade, ética e usabilidade universal.

Para além disso, o presente estudo tem como objetivo de revisar o processo de acessibilidade digital para pessoas com deficiência, além de discutir mecanismos inovadores que visem o bem estar em comum, propiciando respeito aos princípios basilares do direito como a dignidade da pessoa humana e a isonomia na relação social.

Assim, o artigo foi estruturado em cinco capítulos, incluindo esta introdução. O segundo capítulo tem como objetivo apresentar o conceito de acessibilidade digital, além de examinar o processo de sua implementação para pessoas com deficiência no Brasil. O enfoque não se restringe a um tipo específico de deficiência, mas trata da acessibilidade digital de forma abrangente, considerando as diversas demandas existentes.

No terceiro capítulo, abordam-se os principais aspectos relacionados à Inteligência Artificial (IA), incluindo sua organização, estrutura e objetivos, bem como o contexto histórico de seu surgimento. Nesse ponto, busca-se refletir sobre os impactos e desafios da IA na promoção da acessibilidade, do empoderamento e da autonomia das pessoas com deficiência.

O quarto capítulo propõe uma análise dos caminhos possíveis para a inclusão da pessoa com deficiência, considerando políticas públicas, práticas institucionais e perspectivas

de inovação social e tecnológica. Por fim, o quinto capítulo apresenta as conclusões da pesquisa, retomando os principais achados e propondo reflexões finais sobre o papel da tecnologia na construção de uma sociedade mais inclusiva.

Ressalta-se que os capítulos supramencionados, propõe reflexões estruturais como o acesso a tecnologia como um direito humano, de exercer a cidadania e participação social, além de abordar a relação de inovação e exclusão e construção da autonomia das pessoas com deficiência, como também a inclusão como um processo contínuo que necessita estar sempre inovando para atender às modificações sociais.

O Marco Teórico elegido são Cathy O'Neil, em "Weapons of Math Destruction", e Virginia Eubanks, em "Automating Inequality, apresentando a centralidade da tecnologia correlacionados à exclusão social e as desigualdades, para aplicação do conceito ao que concerne às pessoas com deficiência.

O método escolhido foi o método de raciocínio dedutivo, partindo de conceitos gerais sobre acessibilidade e Inteligência Artificial para a análise de suas interações. A técnica de pesquisa empregada será a revisão de literatura, com base em documentos normativos, artigos científicos, relatórios técnicos e estudos de caso.

2. ACESSIBILIDADE DIGITAL

As estatísticas de pessoas com deficiência é um número significativo que está em exponencial crescimento no contexto social, segundo o Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania (BRASIL, 2025), os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE representam um marco na visibilização estatística das pessoas com deficiência no país, aponta que no Brasil tem 14,4 milhões de pessoas com deficiência, o que representa 7,3% da população com dois anos ou mais. Desse modo, cresce a necessidade de discussão sobre acessibilidade e em especial a acessibilidade digital, devido ao viés tecnológico que impacta diretamente no acesso à informação e interação social da pessoa com deficiência- PCD.

Diante disso, passa-se à análise do que o ordenamento jurídico dispõe acerca da acessibilidade, com ênfase nos dispositivos normativos pertinentes. Em primeiro lugar a Constituição Federal de 1988, que apresenta a acessibilidade pela perspectiva principiológica da igualdade disposta em seu art. 5º (BRASIL, 1988).

A Lei n.10.098¹ de dezembro de 2000, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, a mesma, apresenta em seu art.17^{o2}e art.21^o,II³, a acessibilidade como um direito fundamental em que o Poder Público deve eliminar barreiras na comunicação e ofertar ajuda técnica, garantindo o acesso à informação,e demais direitos.(BRASIL,2000).

Além do Decreto nº 5.296⁴ de 2 de dezembro de 2004, que tem previsão no seu Art. 47⁵, dispondo sobre a questão da acessibilidade dentro do viés da administração pública, das agências de comunicação como no art.49⁶.

Como também marcos importantes como Decreto Nº 6.949, de 25 de Agosto de 2009 que promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007 que dispõe sobre acessibilidade sessenta e duas vezes, principalmente em seu art.3^o que dispõe esse termo como princípio da presente convenção em conjunto com outros princípios como o de igualdade de oportunidades e independência das pessoas (BRASIL.2009).

O Marco Civil da internet, por meio da Lei nº12.965 de 23 de abril de 2014, que estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil, em especial o que concerne à acessibilidade tem se três menções expressas a esse termo nos artigos Art.4^o,

¹ Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

² “o Poder Público promoverá a eliminação de barreiras na comunicação e estabelecerá mecanismos e alternativas técnicas que tornem acessíveis os sistemas de comunicação e sinalização às pessoas portadoras de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação, para garantir-lhes o direito de acesso à informação, à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, à cultura, ao esporte e ao lazer”

³ Art. 21. O Poder Público, por meio dos organismos de apoio à pesquisa e das agências de financiamento, fomentará programas destinados:II – ao desenvolvimento tecnológico orientado à produção de ajudas técnicas para as pessoas portadoras de deficiência;

⁴ Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

⁵ No prazo de até doze meses a contar da data de publicação deste Decreto, será obrigatória a acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos da administração pública na rede mundial de computadores (internet), para o uso das pessoas portadoras de deficiência visual, garantindo-lhes o pleno acesso às informações disponíveis.

⁶ Art. 49. As empresas prestadoras de serviços de telecomunicações deverão garantir o pleno acesso às pessoas portadoras de deficiência auditiva, por meio das seguintes ações:

I⁷ e IV⁸, Art.7º XII⁹, Art.25º, II¹⁰ (BRASIL, 2024).

A acessibilidade digital tem respaldo na Lei Brasileira de Inclusão¹¹, quando se é descrito o que seria a acessibilidade, desenho universal¹², bem como no art.3 inciso III que dispõe sobre a tecnologia assistiva ou ajuda técnica que tem como objetivo promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL.2016). Os artigos supracitados visam à autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social das pessoas com deficiência, por meio da acessibilidade. Já para Granollers (2004), acessibilidade (digital) significa proporcionar flexibilidade para adaptação às necessidades de cada usuário e a suas preferências e/ou limitações.

Como também a Lei 14.129¹³ de 2021, que em seu artigo 3º dispõe que “são princípios e diretrizes do Governo Digital e da eficiência pública: XIX - a acessibilidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”, nos termos da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) (BRASIL,2021).

Também é de relevância expor a Norma Técnica ABNT NBR 17225¹⁴, mesmo que não se enquadre no viés normativo/jurídico, entretanto se enquadra no aspecto técnico, essa visa acessibilidade em conteúdos e aplicações web, com base nas diretrizes de acessibilidade para conteúdo web (WCAG¹⁵), com objetivo de facilitar e otimizar o acesso de todas as pessoas,

⁷ Art. 4º A disciplina do uso da internet no Brasil tem por objetivo a promoção: I - do direito de acesso à internet a todos;

⁸ Art. 4º A disciplina do uso da internet no Brasil tem por objetivo a promoção: IV - da adesão a padrões tecnológicos abertos que permitam a comunicação, a acessibilidade e a interoperabilidade entre aplicações e bases de dados.

⁹ Art. 7º O acesso à internet é essencial ao exercício da cidadania, e ao usuário são assegurados os seguintes direitos: XII - acessibilidade, consideradas as características físico-motoras, perceptivas, sensoriais, intelectuais e mentais do usuário, nos termos da lei; e

¹⁰ Art. 25. As aplicações de internet de entes do poder público devem buscar: II - acessibilidade a todos os interessados, independentemente de suas capacidades físico-motoras, perceptivas, sensoriais, intelectuais, mentais, culturais e sociais, resguardados os aspectos de sigilo e restrições administrativas e legais;

¹¹ Art. 3º Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se: I - acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus **sistemas e tecnologias**, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;

¹² II - desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, **incluindo os recursos de tecnologia assistiva**;

¹³ Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública e altera a Lei nº 7.116, de 29 de agosto de 1983, a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), a Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, e a Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017.

¹⁴ A ABNT NBR 17225 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Acessibilidade (ABNT/CB-040), pela Comissão de Estudo de Acessibilidade para a Inclusão Digital (CE-040:000.004). O Projeto foi submetido à Consulta Nacional no período de 27.11.2024 a 26.12.2024.

¹⁵ principal conteúdo com orientações e boas práticas internacionais de acessibilidade na web. Os critérios de sucesso do WCAG 2.2 estabelecem orientações para eliminação de barreiras de acesso para pessoas que necessitam de acessibilidade, principalmente as que têm deficiência.

em especial as pessoas com deficiência, por meio da mitigação e eliminação de barreiras que fomentam a exclusão e a inacessibilidade, como audiodescrição, língua de sinais, acessibilidade em aplicativos de dispositivos móveis e tecnologias assistiva (ABNT,2025).

Berrío-Zapata, Santos e Chalhub (2020,p94) destacam que, “ por um lado, a atividade tecnológica foi capaz de compensar algumas deficiências ao ponto de fazê-las desaparecer”, mas por outro lado a interação do usuário com essas ferramentas, “ não tem conseguido interfaces que possam compensar diversas outras deficiências”, ou seja, apesar dos avanços, a acessibilidade digital ainda enfrenta inúmeros desafios sob a perspectiva das pessoas com deficiência, isso pois é norteadas por uma certa dualidade entre avanço e de certo modo um modelo de exclusão, que tem como fim o paradoxo de uma efetiva inclusão.

A exclusão informacional e tecnológica, a qual as pessoas com deficiência se encontram é um fato preocupante, visto a influência da IA e da tecnologia em geral na esfera social e ao histórico de estigma e lutas por igualdade de direitos fundamentais. Segundo Leite e Luvizotto (2017), o surgimento de uma sociedade pautada pela informação e comunicativa, exige a necessidade de reformulação de modelos para que se tenha a inclusão social, inclusive pelo processo de globalização que visa a aproximação para o segmento digital.

Siebel (2021), dispõe que a transformação digital vivenciada na sociedade é fruto da interseção entre computação e nuvem como IA, big data, Iot, e que investir em tecnologia não é sinônimo de transformação digital, desse modo também podemos dizer que a inclusão digital não é igual a acessibilidade digital, visto que fornecer a uma pessoa com deficiência acesso a tecnologia não quer dizer que a mesma teve acessibilidade nessa interação.

3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O matemático Alan Turing, em seu artigo denominado “*Computing Machinery and Intelligence*”, publicado em 1950 na revista *Mind*, trouxe as primeiras reflexões acerca do conceito de inteligência artificial, propondo a resposta à pergunta "As máquinas podem pensar?" Para responder ele propõe o famoso Teste de Turing no qual consiste em submeter a interação de um humano com uma máquina e um outro ser humano, através de um terminal de texto, sendo que na hipótese em que o avaliador não conseguir distinguir a máquina do humano, por meio das respostas ofertadas, a máquina passa no teste e pode ser considerada "inteligente".

Em seguida, no ano de 1956, John McCarthy, em conferência realizada na *Dartmouth College*, conceituou pela primeira vez Inteligência Artificial, como capacidade de fazer a

máquina comportar-se de tal forma que seja chamada inteligente caso fosse este o comportamento de um ser humano, dando início a um campo de conhecimento associado à linguagem, inteligência, raciocínio, aprendizagem e resolução de problemas.

O artigo "*Computing Machinery and Intelligence*" teve um impacto profundo no campo da IA, assim como o conceito dado por John McCarthy, influenciando gerações de pesquisadores e inspirando o desenvolvimento de novas tecnologias. A partir dos mencionados eventos, o desenvolvimento de sistemas de IA foi objeto de estudos e avançados, em especial o processamento de linguagem natural (PLN), buscando assim superar o Teste de Turing mencionado acima.

Em meados da década de 1960, no Laboratório de Inteligência Artificial do MIT, por Joseph Weizenbaum, foi criada Eliza, considerada a primeira ChatBot capaz de responder às perguntas, de modo satisfatória às condições da época. Outras importantes ferramentas foram criadas ao longo dos anos, como por exemplo, Deep Blue da IBM, que venceu o campeão mundial de xadrez Garry Kasparov, de forma surpreendente, ou ainda Watson, que derrotou campeões mundiais do jogo de perguntas e respostas sobre diversos temas conhecido como Jeopardy.

Em novembro de 2022 a disseminação de modelos de LLM¹⁶, abreviação de (large language models) que pode ser traduzido como grandes modelos de linguagem, como o ChatGPT, mudou, de forma considerável a forma de utilização e a popularização do sistema de IA. De forma sucinta, a ferramenta tem grande potencial para elaborar textos, músicas, poesias, códigos de programação, entre outros, através de processamento de informações disponíveis em grandes bancos de dados na internet. Fato é que apesar de se encontrar em frequente fase de aprimoramento, a ferramenta já possui enorme aplicabilidade e potencial de maior crescimento, explorando uma maior gama de ações ou procedimentos complexos, de modo a afetar diretamente a vida do usuário (Nacur; Cordeiro, 2024).

Em se tratando de pessoas que merecem atenção especial, em razão da condição de limitações em razão de deficiências, atualmente assistentes virtuais como Siri, Alexa, Google Assistant e outros, bem como modelos de LLM, como Chat GPT, Gemini, Claude entre outros, todos com grandes habilidades em desenvolvimento de processamento de linguagem natural permitem que pessoas com deficiências motoras e/ou visuais controlem dispositivos,

¹⁶ Conforme definido pela IBM (International Business Machines Corporation) LLM (Large Language Models) é um modelo de Machine Learning usado na inteligência artificial generativa, capaz de interpretar diferentes funções. Os LLM são treinados com imensas quantidades de dados para poderem reconhecer e gerar imagens, textos, conversações e outros tipos de conteúdos.

naveguem na internet e executem tarefas complexas sem a necessidade de interação manual ou visual, se mostrando com grande potencial a promoção de acessibilidade.

No mesmo sentido, é necessário destacar que alguns sistemas, que podem se enquadrar como sistema de IA, dentre a proposta do texto, como sistemas de leitura de tela, aprimoram a versão tradicional para que permita a descrição de imagens e ainda geração de textos alternativos. Pode-se mencionar ainda os benefícios para deficientes auditivos, como ferramentas que geram legendas em tempo real para vídeos e áudios.

Desta forma, não restam dúvidas que o crescimento exponencial de sistemas de inteligência artificial pode colaborar de diversas maneiras distintas para a expansão da inclusão da pessoa com deficiência, conforme os exemplos supramencionados. Porém, esse caminho comporta diversos impactos e desafios, os quais serão abordados a seguir.

3.1 IMPACTOS E DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Apesar do grande potencial de ferramentas de IA para auxiliar em medidas da inclusão social, de modo a proporcionar acessibilidade digital, como mencionado anteriormente, ainda existem inúmeros problemas sobre a temática, os quais freiam seus avanços.

Um dos mais críticos e significativos dos problemas diz respeito à desigualdade no acesso à infraestrutura tecnológica. Conforme bem pontua Gonçalves; Carvalho (2025) a implementação de modo efetivo de ferramentas de IA em várias regiões do país é deficitária especialmente em localizações com pouco recurso financeiro e tecnológico. Nesse mesmo sentido, o elevado custo da ferramenta também é obstáculo para fins de sua implementação, se tornando um evidente desafio em sua pluralização.

Soma-se a isso o custo elevado para desenvolver e implementar tecnologias de IA acessível, o que representa uma barreira substancial para seu avanço. Normalmente, aplicações de IA possuem em sua grande maioria finalidades comerciais. Apesar de ser aplicável o pensamento em que a indústria atualmente pouco se preocupa com a necessidade de adequação de sistemas para atendimento de minorias, uma vez que seu objetivo é pautado em escalabilidade e crescimento de modo exponencial.

Em se tratando de novas tecnologias a lógica que o mercado impõe é de escalabilidade e crescimento exponencial. Essas imposições de mercado, via de regra colide com as necessidades de grupos minoritários, como tratados no presente artigo. Sendo assim, uma vez que a finalidade principal de empresas que desenvolvem sistemas de IA são lucratividade através da disseminação em massa no mercado ou venda para setores estratégicos, em muitas

vezes as referidas aplicações deixam de contemplar as adequações necessárias para um grupo que possui deficiências.

Nesse pensamento seria pertinente pensar que pessoas com qualquer tipo de deficiência estariam totalmente excluídas do desenvolvimento de novas tecnologias, em especial aquelas que possuem suporte em IA. Entretanto, nesse ponto, é necessário ponderar uma via de contramão ao pensamento citado, uma vez que a implementação de ferramentas de inclusão possui efeitos positivos como o aumento da satisfação do usuário e até mesmo a atração de novos consumidores como explica Rego (2023):

A acessibilidade web desempenha um papel crucial na satisfação do cliente e na fidelização. Quando os websites e aplicativos são projetados levando em consideração as necessidades e preferências de todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência, ocorre um aumento significativo da satisfação do cliente. Isso se reflete na lealdade dos consumidores, que tendem a permanecer engajados com a marca e a utilizar os serviços oferecidos. Estudos mostram que a satisfação do cliente está diretamente relacionada à acessibilidade dos produtos e serviços digitais

Outro ponto crítico é o viés algorítmico em razão da ausência de representação, que fatalmente pode potencializar e ampliar preconceitos contra pessoas deficientes que precisam de suporte. Em outros termos, caso os dados utilizados para fins de treinamento for representativo da grande maioria, sem participação de pessoas que compartilham das mesmas necessidades especiais, há grandes chances que os algoritmos seja falhos em reconhecer necessidades e se adequar a elas, levando ao aumento da exclusão e a discriminação.

É de se mencionar que os desafios sobre o tema não se esgotam aos citados, tampouco possuem resposta corretas e concretas, porém podem ser considerados como apontamentos pontuais que mostram parte da extensão do problema. Por outro lado, conforme destaca Silva Junior (2023) já existem ferramentas que podem ser consideradas maduras para o uso ideal de pessoas com deficiência como sistemas para deficiência na fala e reconhecimento de voz, sistemas de reconhecimento de movimento, sistemas para deficientes visuais, sistemas tradutores, entre outros.

A tendência é que as referidas tecnologias se tornem cada vez mais sofisticadas e personalizadas, comportando assim a utilização de grupos minoritários e aprimorando sua qualidade/experiência de vida. Mesmo que a passos lentos, percebe-se que já existe uma avanço, que de longe é o ideal quando comparados às necessidades, mas que pode ser considerado como motivo de entusiasmo para o futuro.

4. CAMINHOS PARA A INCLUSÃO

A inclusão da pessoa com deficiência está marcada por vários contrastes, como mostrado no presente artigo o debate jurídico vem sendo levantado nas normas, o social vêm sendo discutido pela evolução dos modelos de deficiência sobre a concepção médica de deficiência limitando-se a estrutura corpórea, já o modelo social explana que a deficiência está na integração com o meio (Diniz, 2007).

Segundo Diniz, Barbosa e Santos (2009, p. 65), os estudos sobre deficiência foram os que mais tardiamente emergiram no campo das ciências sociais e humanas. Esse atraso decorre da transição entre modelos teóricos e da quebra de paradigmas relacionados à figura do “homem normal” e à sua produtividade. Apesar dos avanços conquistados, ainda persistem diversos percalços, como a discriminação, a ausência de investimentos em infraestrutura e capacitação, bem como déficits normativos que comprometem a efetivação dos direitos das pessoas com deficiência.

O caminho para a inclusão passa, necessariamente, pela superação do preconceito estrutural, substituindo a percepção da deficiência como limitação por uma compreensão pautada na diversidade humana. A verdadeira deficiência reside, muitas vezes, na própria sociedade, que falha em oferecer condições básicas de acessibilidade e participação. Exemplo disso é a ausência de rampas para pessoas com mobilidade reduzida, a falta de tecnologias assistivas para pessoas com deficiência visual, como leitores audiodescritivos, e a exclusão sistemática de diferentes deficiências em contextos sociais que deveriam ser inclusivos (Diniz, 2007).

Além disso, após a transição do modelo médico em que a deficiência era vista como uma “doença” ou “lesão”, pautada exclusivamente pelo aspecto fisiológico, fundamentada pelo dualismo entre o aspecto caritativo e punitivo, para aceitação de que a deficiência estaria na integração do corpo com o meio social, desencadeou-se uma preocupação social, trazendo a pauta da pessoa com deficiência para o contexto político social como titulares de direitos que necessitam da atuação de justiça (Diniz, 2007).

Conforme Diniz (2007, p.20), a própria terminologia já vem sendo alterada em que termos como pessoa “portadora de deficiência”, “portadora de necessidade especiais”, não são mais aplicados, pois a palavra portadora remete como portar, definir a pessoa com base em um detalhe, definir ali sua identidade, diferente do termo pessoa com deficiência, ou seja, remete a um status de pessoa de titular de direitos.

A Constituição Federal de 1988, estabelece em seu Art.23º que é competência comum

da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação. Além de dispor em seu Art. 218¹⁷ e também Art.219-B¹⁸ sobre o papel do Estado no viés tecnológico e de inovação (BRASIL,1988).

Desse modo, o Estado, por meio do exercício do poder estatal, possui a potencialidade de ampliar recursos e oferecer instrumentos que promovam a igualdade de oportunidades entre os cidadãos. Nesse contexto, embora a lógica de Hans Kelsen nos remete à premissa de que nenhuma norma jurídica é criada para não ser cumprida, a Constituição Federal de 1988 e as leis ordinárias, apesar de preverem uma igualdade formal, muitas vezes contrastam com a realidade concreta, ainda marcada por desigualdades e barreiras no acesso efetivo aos direitos fundamentais.

Conforme Sarlet (2025), os direitos fundamentais de terceira dimensão abrangem direitos de titularidade coletiva ou difusa, como o direito à comunicação, distinguindo-se da igualdade formal, típica dos direitos de primeira dimensão, e da igualdade material, característica da segunda. Esses direitos são marcados, sobretudo, pelos reflexos das transformações tecnológicas, que impõem novos desafios e exigem respostas inclusivas no contexto da sociedade contemporânea.

No que concerne ao âmbito estatal, um caminho viável seria fortalecer projetos já existentes, além de promover ajustes e reformulações que possibilitem sua ampliação e a efetiva aplicação das políticas e normativas voltadas à acessibilidade. O enfrentamento das barreiras digitais, para além dos recursos e instrumentos públicos, exige a formação de parcerias público-privadas e investimentos na base educacional, voltados ao desenvolvimento de softwares e tecnologias compatíveis com as diversas necessidades dos usuários.

Ademais, é essencial a divulgação de guias de boas práticas em acessibilidade digital, a fim de orientar desenvolvedores e gestores públicos na construção de ambientes virtuais mais inclusivos, funcionais e acessíveis a todos. Mas como caminho é trilhado, não seria distinto com a inclusão que é fruto de uma luta histórica, em especial para as pessoas com deficiência que são marcadas pelos estigmas sociais.

A tecnologia sem sombras de dúvida é um caminho para potencializar a inclusão, isso, pois grandes feitos se deram com o avanço tecnológico, como o tratamento de doenças,

¹⁷ Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.

¹⁸ Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação.

cirurgias, empregos, desenvolvimentos e autonomia para pessoas com deficiência, pois consegue proporcionar uma certa participação social, e reformulação de barreiras geográficas, em que as pessoas podem estar presente em diversos ambientes de forma remota.

A grande questão da tecnologia remete-se ao acesso devido a barreiras socioeconômicas, geográficas, os computadores, telefones móveis, aplicativos e plataformas, em algumas situações não possuem um design acessível pautados pelos princípios de acessibilidade para pessoas com deficiência e não ofertam capacitação adequada para operacionalizar esses instrumentos. Além disso, existe a dualidade da programação que mesmo sem ser intencional ocasionada por meio dos algoritmos um quadro de exclusão.

A promoção da acessibilidade tecnológica exige a efetiva inclusão de pessoas com deficiência nos espaços de diálogo e decisão, garantindo representatividade legítima em políticas públicas. Conforme discutido por Prioli e Karnal em seu podcast platitudes-busca pelo pertencimento, comunidades se fortalecem por meio de códigos, rituais e símbolos que consolidam sua identidade coletiva e impulsionam a reivindicação de direitos. Essa lógica também se aplica aos movimentos por inclusão, como demonstra o lema “nada sobre nós, sem nós”.

Desse modo, a cobrança de políticas públicas deve ter representantes legítimos na luta pela acessibilidade e inclusão, para mitigar preconceitos e produzir uma acessibilidade real e não de aparência.

5. CONCLUSÃO

Com base nos resultados da pesquisa, chega-se à conclusão que a Inteligência Artificial possui grande potencial transformador para promover a autonomia e a inclusão de pessoas com deficiência no ambiente digital. Assim, a pesquisa confirma a hipótese com ressalvas de que a implementação de tecnologias de IA pode gerar avanços significativos na acessibilidade digital, contanto que seu desenvolvimento seja pautado por princípios de equidade, ética e usabilidade universal, uma vez que o estudo evidencia uma dualidade: ao mesmo tempo em que a tecnologia oferece soluções, ela também apresenta riscos de aprofundar desigualdades.

Os principais desafios que persistem são de natureza estrutural, incluindo a infraestrutura inadequada e os altos custos que dificultam a democratização dessas ferramentas no Brasil, além do viés algorítmico que pode perpetuar e amplificar preconceitos, levando à exclusão.

A análise aponta uma lacuna entre o robusto arcabouço legal brasileiro de proteção à pessoa com deficiência e a efetivação desses direitos na prática. A lógica comercial, focada em escalabilidade, muitas vezes negligencia as necessidades de minorias, embora comece a se reconhecer nos benefícios da acessibilidade para a satisfação e fidelização de clientes.

Portanto, o caminho para uma inclusão efetiva não é apenas tecnológico. Exige a fiscalização e o fortalecimento de políticas públicas existentes, investimentos em capacitação e, fundamentalmente, a inclusão de pessoas com deficiência nos processos de decisão e desenvolvimento tecnológico, em alinhamento com o lema "nada sobre nós, sem nós". A superação das barreiras digitais depende de um esforço conjunto entre Estado, setor privado e sociedade civil, garantindo que a inovação tecnológica resulte em uma acessibilidade real e não apenas aparente.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 17225:2025 – Acessibilidade em conteúdo e aplicações web – Requisitos**. Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/gestao-na-camara-dos-deputados/responsabilidade-social-e-ambiental/acessibilidade/pdfs/ABNTNBR17225AcessibilidadeDigitalparaWeb.pdf>. Acesso em: 21 jul.2025

BERRÍO-ZAPATA, Cristian; SANTOS, Zilah Edelburga Chaves dos; CHALHUB, Tania. **Acessibilidade digital na perspectiva dos cidadãos com deficiências: evolução e desafios**. In: NUNES, Martha Suzana Cabral (org.). *Desafios da inclusão na práxis pedagógica: saberes e fazeres em ciência da informação*. São Paulo: ABECIN, 2020. cap. 5, p. 93–121. ISBN 978-85-98291-19-2. Disponível em: <https://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/818>. Acesso em: 08 jul. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 ago. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 21 jul.2025.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014.** Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 abr. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm. Acesso em: 21 jul. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021.** Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública e altera as Leis nº 7.116/1983, nº 12.527/2011, nº 12.682/2012 e nº 13.460/2017. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 mar. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14129.htm. Acesso em: 21 jul. 2025.

BRASIL. **Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico – eMAG**, versão 3.1. Brasília, Governo Federal, abril de 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-e-usuario/acessibilidade-digital/modelo-de-acessibilidade>. Acesso em: 21 jul. 2025.

BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. Pela primeira vez, IBGE divulga dados sobre pessoas com deficiência no Brasil. Brasília: MDHC, 23 maio 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2025/maio/pela-primeira-vez-ibge-divulga-dados-sobre-pessoas-com-deficiencia-no-brasil>. Acesso em: 8 jul. 2025.

CAVALCANTE, Raquel Amorim de Souza. **Acessibilidade digital enquanto Direito Humano: diálogos sobre a usabilidade de dispositivos e de estratégias acessíveis para as pessoas com deficiência.** 2022. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

CORDEIRO, Luiz Felipe de Freitas; REZENDE, Elcio Nacur; DOMINGOS, Richard Henrique. Inteligência artificial como instrumento facilitador ao exercício da advocacia – uma análise à luz do uso do Chat GPT na atividade intelectual do advogado. *In: ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI*, 2024, Florianópolis. **Direito, inovação, propriedade intelectual e concorrência.** Florianópolis: CONPEDI, 2024.

DINIZ, Debora. **O que é deficiência.** São Paulo: Brasiliense, 2007.

DINIZ, Debora; BARBOSA, Livia; SANTOS, Wederson Rufino dos. Deficiência, direitos humanos e justiça. **Sur. Revista Internacional de Direitos Humanos**, São Paulo, v. 6, n. 11, p. 64-77, dez. 2009 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sur/v6n11/04.pdf>. Acesso em: 22 jul 2025.

GONÇALVES, Wesley Antonio; CARVALHO, Daiany Jacinta. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: AVANÇOS E ESTRATÉGIAS PARA INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE**. Revista Educação Especial em Debate, [S. l.], v. 10, n. 20, p. 157–177, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/reed/article/view/45089>. Acesso em: 5 ago. 2025.

IBM. **Deep Blue**. Disponível em: <https://www.ibm.com/history/deep-blue>. Acesso em: 28 jul. 2025.

IBM. **O que são modelos de linguagem grandes (LLMs)?** Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/large-language-models>. Acesso em: 6 ago. 2025.

IBM. **Watson**. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/watson>. Acesso em: 28 jul. 2025.

KAPLAN, Jerry. **Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know**. New York: Oxford University Press, 2016.

LEITE, Flávia Piva Almeida; LUVIZOTTO, Caroline Kraus. **Participação, acessibilidade digital e a inclusão da pessoa com deficiência**. *Conpedi Law Review*, Florianópolis, v. 3, n. 2, p. 240–261, dez. 2017. DOI: 10.26668/2448-3931_conpedilawreview/2017.v3i2.3718. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/conpedireview/article/view/3718>. Acesso em: 27 maio 2025.

PRIOLI, Gabriela; KARNAL, Leandro. Comunidade: busca pelo pertencimento. **Platitudes**, episódio 23, 2023. Podcast. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vJVtGqckkgQ>. Acesso em: 2 ago. 2025.

REGO, Janaína Silva. **O uso da inteligência artificial na busca pela acessibilidade web: promovendo a inclusão e mitigando vieses**. Revista Científica Campus Party, p. 4-16.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Artificial intelligence: a modern approach. 4ª ed. New Jersey: Ed. Pearson Education Limited, 2020.

SIEBEL, Thomas M. **Transformação digital**. Rio de Janeiro: Editora Alta Livros, 2021. E-book. p. 178. ISBN 9788550816876. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550816876/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SILVA JUNIOR, Antonio Lourenço da; VIDAL, Leonardo de Carvalho. Utilização da inteligência artificial na acessibilidade. In: **Engenharias-Automação, Robótica, Metrologia e Energia: estudos e tendências**. v. 2. Editora Científica Digital, 2023. p. 197-210. DOI: 10.37885/230412879.

THE STORY of ELIZA: the AI that fooled the world. London Intercultural Academy. Disponível em:

<https://liacademy.co.uk/the-story-of-eliza-the-ai-that-fooled-the-world/?v=dc634e207282>.
Acesso em: 28 jul. 2025.