

# **IV ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

## **DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II**

**DANIELLE JACON AYRES PINTO**

**JOSÉ RENATO GAZIERO CELLA**

**AIRES JOSE ROVER**

**FERNANDO GALINDO AYUDA**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

#### **Diretoria - CONPEDI**

**Presidente** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

**Diretora Executiva** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

**Vice-presidente Nordeste** - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

**Representante Discente:** Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

#### **Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

#### **Secretarias**

#### **Relações Institucionais:**

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

#### **Comunicação:**

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

#### **Relações Internacionais para o Continente Americano:**

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

#### **Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

#### **Eventos:**

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigner Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

**Membro Nato** - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

---

D597

Direito, governança e novas tecnologias II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Aires Jose Rover; Danielle Jacon Ayres Pinto; Fernando Galindo Ayuda; José Renato Gaziero Cella; – Florianópolis: CONPEDI, 2021.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-407-5

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Constitucionalismo, desenvolvimento, sustentabilidade e smart cities.

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Governança. IV Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2021 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



## **IV ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

### **DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II**

---

#### **Apresentação**

No IV Encontro Virtual do CONPEDI, realizado de 09 a 13 de novembro de 2021, o grupo de trabalho “Direito, Governança e Novas Tecnologias I”, que teve lugar na manhã de 09 de novembro de 2021, destacou-se no evento não apenas pela qualidade dos trabalhos apresentados, mas pelos autores dos artigos, que são professores pesquisadores acompanhados de seus alunos pós-graduandos e um graduando. Foram apresentados 21 artigos objeto de um intenso debate presidido pelos coordenadores e acompanhado pela participação instigante do público presente na sala virtual.

Esse fato demonstra a inquietude que os temas debatidos despertam na seara jurídica. Cientes desse fato, os programas de pós-graduação em direito empreendem um diálogo que suscita a interdisciplinaridade na pesquisa e se propõe a enfrentar os desafios que as novas tecnologias impõem ao direito. Para apresentar e discutir os trabalhos produzidos sob essa perspectiva, os coordenadores do grupo de trabalho dividiram os artigos em cinco blocos, quais sejam a) inteligência artificial; b) proteção de dados; c) mídias sociais; d) governança, sociedade e poder judiciário; e e) novas tecnologias e direitos humanos.

A inteligência artificial foi objeto do primeiro bloco de trabalhos, com as exposições e debates sobre os seguintes artigos: 1. Soft law e standard global: caminhos para regulação dos sistemas de inteligência artificial de Pollyanna Maria Da Silva, Matheus De Andrade Branco; 2. A utilização da inteligência artificial e dos algoritmos e seu potencial para a melhoria da sustentabilidade e licenciamento ambiental de Deilton Ribeiro Brasil; 3. A regulação da inteligência artificial e novos contornos para caracterização da responsabilidade civil de Hérica Cristina Paes Nascimento, Maique Barbosa De Souza e Patrícia Da Silveira Oliveira; 4. Organização da informação e do conhecimento jurídico com vieses digitais e eletrônicos de José Carlos Francisco dos Santos; 5. Legal technology: os desafios para aplicação de decisões automatizadas de Anabela Cristina Hirata e Zulmar Antonio Fachin.

A proteção de dados foi o pano de fundo do segundo bloco de artigos apresentados, em que os problemas decorrentes de suas dinâmicas foram apresentados e debatidos a partir dos seguintes trabalhos: 1. Nossos dados, as big techs e o direito de Marcos Alexandre Biondi e José Carlos Francisco dos Santos; 3. Justiça eleitoral e proteção de dados. Reflexões

preliminares sobre suas competências e a lgpd de Eduardo Botão Pelella; 4. Blockchain, proteção de dados e autodeterminação informativa: um estudo na perspectiva da lgpd de Anderson Souza da Silva Lanzillo, Luana Andrade de Lemos e Lukas Darien Dias Feitosa.

As discussões acerca da utilização das mídias sociais congregaram as apresentações dos seguintes trabalhos: 1. O efeito manada decorrente das redes sociais como transformador do estado democrático de direito de Isadora Kauana Lazaretti e Alan Felipe Provin; 2. Pós-verdade; fake news; redes sociais e desinformação: o mau uso das tics e a ofensa aos direitos da personalidade de Dirceu Pereira Siqueira e Mayume Caires Moreira; 3. Internet: entre emancipação e alienação na esfera pública democrática de Natalia Maria Ventura da Silva Alfaya e Marcella da Costa Moreira de Paiva; 4. A proteção normativa da infância e adolescência no Brasil: da promessa constitucional à exposição de corpos adolescentes no instagram de Rosane Leal Da Silva e Ana Carolina Sassi; 5. A inserção digital de qualidade como direito fundamental na era de hiperconectividade? O direito a acessar direitos de Paulo de Tarso Brandão e Gabrielle Amado Boumann.

Os temas de governança, sociedade e poder judiciário foram objeto de discussão dos seguintes artigos: 1. O impacto das tecnologias disruptivas no mercado de trabalho e o dever do estado de Sabrinna Araújo Almeida Lima e Andre Studart Leitão; 2. A preferência pela utilização de atos sob a forma eletrônica e o incentivo às inovações tecnológicas na nova lei de licitações e contratos administrativos de João Walter Cotrim Machado e Augusto Martinez Perez Filho; 3. Os registros públicos na era da tecnologia blockchain de Iuri Ferreira Bittencourt, Fabio Fernandes Neves Benfatti e Fabiano Nakamoto.

Por fim, o quinto bloco trouxe para a mesa o debate sobre as novas tecnologias e os direitos humanos, com os seguintes artigos: 1. Relações espaciais feministas, negras, queer, trans e periféricas nas cidades “inteligentes” de Stéphanie Fleck da Rosa; 2. O transumanismo e o pós-humanismo: uma visão dos direitos humanos à luz da evolução tecnológica e da sustentabilidade de Ricardo Fabel Braga e Luciana Machado Teixeira Fabel; 3. As novas tecnologias e uma necessária disrupção legislativa na lei do inquilinato de Thiago Leandro Moreno e Carlos Renato Cunha; 4. Dignidade humana dos refugiados ambientais e governança global: violação e transgressões da dignidade dos refugiados nas fronteiras do Acre de Ionara Fonseca Da Silva Andrade e Patrícia De Amorim Rêgo.

Os artigos que ora são apresentados ao público têm a finalidade de fomentar a pesquisa e fortalecer o diálogo interdisciplinar em torno do tema “Direito, Governança e Novas

Tecnologias”. Trazem consigo, ainda, a expectativa de contribuir para os avanços do estudo desse tema no âmbito da pós-graduação em direito brasileira, apresentando respostas para uma realidade que se mostra em constante transformação.

Os Coordenadores

Prof. Dr. Aires José Rover

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Danielle Jacon Ayres Pinto

Prof. Dr. Fernando Galindo

Prof. Dr. José Renato Gaziero Cella

# A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DOS ALGORÍTMOS E SEU POTENCIAL PARA A MELHORIA DA SUSTENTABILIDADE E LICENCIAMENTO AMBIENTAL

## THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ALGORITHMS AND ITS POTENTIAL TO IMPROVE SUSTAINABILITY AND ENVIRONMENTAL LICENSING

Deilton Ribeiro Brasil <sup>1</sup>

### Resumo

O trabalho busca, através do método descritivo-analítico, trazer reflexões sobre a utilização de Inteligência Artificial para o Direito Ambiental é o ponto de convergência entre a inclusão da eficiência segundo os princípios que regem o licenciamento ambiental. A justificativa reside no propósito de se apresentar noções e possibilidades de uso da IA sob o paradigma racionalista. Os procedimentos metodológicos foram baseados em pesquisas documentais, doutrinárias e em revisões bibliográficas. Como resultados alcançados, constatou-se que a IA pode proporcionar potenciais benefícios com ganho de eficiência como instrumentos auxiliares do Direito.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial, Algoritmos, Direito ambiental, Licenciamento ambiental, Eficiência, Sustentabilidade

### Abstract/Resumen/Résumé

The hardcore of the paper seeks, through the descriptive-analytical method, to bring reflections on the use of Artificial Intelligence for Environmental Law is the point of convergence between the inclusion of efficiency according to the principles that govern environmental licensing. The justification lies in the purpose of presenting notions and possibilities for using AI under the rationalist paradigm. The methodological procedures were based on documentary, doctrinal research and bibliographic reviews. As results achieved, it was found that AI can provide potential benefits with efficiency gains as auxiliary instruments of Law.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Artificial intelligence, Algorithms, Environmental law, Environmental licensing, Efficiency, Sustainability

---

<sup>1</sup> Pós-Doutor em Direito pela UNIME, Itália. Professor do PPGD da Universidade de Itaúna-UIT, Faculdades Santo Agostinho-FASASETE-AFYA, Faculdade de Direito de Conselheiro Lafaiete-FDCL. Professor visitante da Universidade de Caxias do Sul-UCS.

## INTRODUÇÃO

Inteligência pode ser definida como a capacidade de raciocinar, planejar, processar ideias, compreender linguagem e adquirir conhecimento. O conceito de Inteligência artificial pode ser sintetizado, na capacidade do homem em desenvolver sistemas computacionais, que são capazes de simular o raciocínio humano, resumindo ser inteligente (FERNANDES, 2005).

A legislação ambiental é vasta, complexa e dispersa. No entanto, seu conhecimento e cumprimento são de fundamental importância para a proteção do meio ambiente das Unidades de Conservação (bem como no licenciamento ambiental). Devido a essa complexidade e dispersão o técnico ambiental está vulnerável a falhas, o que expõe necessidades de ferramentas que possam auxiliar no processo (ALMEIDA; SILVEIRA, CUNHA, 2015).

A primeira parte do artigo apresenta breves considerações acerca da lei geral de proteção de dados: o marco normativo do ordenamento jurídico brasileiro com um subtópico referente a necessidade de uma regulação de um código de ética algorítmica. A segunda parte do trabalho discorre sobre a sustentabilidade do meio ambiente como direito das presentes e futuras gerações. A última parte é referente a utilização da inteligência artificial e dos algoritmos no direito ambiental.

A escolha do tema correu em virtude da necessidade de se desenvolver um estudo acerca da regulamentação e aplicação sustentável da inteligência artificial no contexto do Direito Ambiental, propondo-se esclarecimentos de mecanismos de IA que possibilitam maior agilidade na condução do processo de licenciamento ambiental.

O objetivo do trabalho é pesquisar sobre o tema Inteligência Artificial colacionando noções elementares e verificar a possibilidade de utilização de sistemas computacionais com o escopo de aprimorar e dar celeridade ao processo de licenciamento ambiental e contribuir para a melhoria na tomada de decisões em gestão ambiental e segurança jurídica.

O presente estudo utiliza-se da pesquisa bibliográfica. Valeu-se do método descritivo-analítico. Foi realizado a partir do estudo de dispositivos legais, artigos e doutrinas para apresentar melhor reflexão sobre o tema central da presente pesquisa. A metodologia da pesquisa é feita em três vertentes, que são elas a: documental, doutrinária e revisão bibliográfica.

Os procedimentos técnicos utilizados na pesquisa para coleta de dados foram essencialmente a pesquisa bibliográfica e documental. O levantamento bibliográfico forneceu as bases teóricas e doutrinárias a partir de livros e textos de autores de referência, tanto

nacionais como estrangeiros. Enquanto o enquadramento bibliográfico utiliza-se da fundamentação dos autores sobre um assunto; o documental articula materiais que não receberam ainda um devido tratamento analítico. A fonte primeira da pesquisa é documental e bibliográfica (que instruiu a análise da legislação constitucional e a infraconstitucional, bem como a doutrina que informa os conceitos de ordem dogmática).

## **A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS: O MARCO NORMATIVO DO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO**

O advento de recentes avanços tecnológicos provocou a identificação dos dados pessoais com aspectos intrínsecos da personalidade. O direito à proteção de dados pessoais, assim, passou a figurar como direito indispensável à concretização da dignidade humana (MULHOLLAND, 2018). Desta forma, a instituição de um regime jurídico autônomo para a proteção de dados pessoais tornou-se imprescindível. Assim, despontou como resposta às demandas narradas a Lei Geral de Proteção de Dados brasileira, Lei nº 13.709/2018, fortemente inspirada no *General Data Protection Regulation* (GDPR). Nesse sentido, Monteiro explica que a LGPD

Foi inspirada nas discussões que culminaram na GDPR europeia e tem por objetivo não apenas conferir às pessoas maior controle sobre seus dados, mas também fomentar um ambiente de desenvolvimento econômico e tecnológico, mediante regras flexíveis e adequadas para lidar com os mais inovadores modelos de negócio baseados no uso de dados pessoais. Isso inclui modelos de negócio que se valem de algoritmos para auxiliar na tomada de decisões automatizadas. A LGPD também busca equilibrar interesses econômicos e sociais, garantindo a continuidade de decisões automatizadas e também limitando abusos nesse processo, por meio da diminuição da assimetria de informações, e, por consequência, de poder, entre o indivíduo, setor privado e o Estado (MONTEIRO, 2018)

Destaca-se que a LGPD se apresentou como um marco legislativo de natureza extremamente técnica, visto que agrupou mecanismos de controle que pretendem ser capazes de assegurar que as garantias nela designadas sejam cumpridas, objetivando a proteção dos direitos humanos (PINHEIRO, 2020). Possuindo também natureza principiológica, a Lei, em seu artigo 6º<sup>1</sup>, a Lei, prescreve uma série de princípios que deverão ser observados para que

---

<sup>1</sup> LGPD. Artigo 6º As atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar a boa-fé e os seguintes princípios:

I - finalidade: realização do tratamento para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular, sem possibilidade de tratamento posterior de forma incompatível com essas finalidades;

II - adequação: compatibilidade do tratamento com as finalidades informadas ao titular, de acordo com o contexto do tratamento;



sejam minoradas as possibilidades de ocorrência de decisões automatizadas com viés discriminatório e dotadas de opacidade.

A informação passou a ser elemento nuclear para o desenvolvimento humano, configurando nova forma de organização social, sedimentada pela evolução tecnológica e que criou mecanismos capazes de processar e transmitir informações de modo cada vez mais veloz (BIONI, 2018). Considerando este contexto, a LGPD objetivou, segundo Monteiro (2018), fornecer às pessoas gerência mais aguçada sobre seus dados pessoais, ao mesmo tempo em que visa propiciar substrato capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico e tecnológico de forma adequada.

A LGPD desponta-se como marco regulatório no Brasil ao harmonizar um ecossistema que abrangia mais de quarenta normas setoriais que regulam a proteção de dados pessoais e a privacidade (MONTEIRO, 2018). Por essa razão, tornou o arcabouço legal brasileiro juridicamente mais estável e completo, uma vez que, ao sobrepor regulações normativas pré-existentes, eliminou uma série de contradições e lacunas. Destarte, o supracitado diploma legal passou a ser “um freio e um agente transformador das técnicas atualmente utilizadas pelo capitalismo de vigilância, a fim de conter a maciça extração de dados e as diversas aplicações e utilizações que a eles podem ser dadas” (FRAZÃO, 2019, p. 103).

### **A necessidade de uma regulação de um código de ética algorítmica**

Uma sociedade infodemocrática necessariamente deve começar a partir de um primado: os códigos abertos, também denominados *open codes* devem ser a regra e não a exceção. Isso porque o acesso disponível para todos encampa a possibilidade de controle social, ao mesmo

---

III - necessidade: limitação do tratamento ao mínimo necessário para a realização de suas finalidades, com abrangência dos dados pertinentes, proporcionais e não excessivos em relação às finalidades do tratamento de dados;

IV - livre acesso: garantia, aos titulares, de consulta facilitada e gratuita sobre a forma e a duração do tratamento, bem como sobre a integralidade de seus dados pessoais;

V - qualidade dos dados: garantia, aos titulares, de exatidão, clareza, relevância e atualização dos dados, de acordo com a necessidade e para o cumprimento da finalidade de seu tratamento;

VI - transparência: garantia, aos titulares, de informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial;

VII - segurança: utilização de medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão;

VIII - prevenção: adoção de medidas para prevenir a ocorrência de danos em virtude do tratamento de dados pessoais;

IX - não discriminação: impossibilidade de realização do tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos;

X - responsabilização e prestação de contas: demonstração, pelo agente, da adoção de medidas eficazes e capazes de comprovar a observância e o cumprimento das normas de proteção de dados pessoais e, inclusive, da eficácia dessas medidas.

tempo que não restringe as possibilidades de apreensão do conhecimento tecnológico ao aprisiona-lo em grandes bancos de dados privados. Essa ética algorítmica é o cume de toda a discussão empreendida até aqui. O uso contra hegemônico não pode acontecer sem a abertura de códigos (LARA, 2019, p. 150).

Ao passo que a ética algorítmica também deve repensar a doutrina do consentimento do uso de dados nos meios digitais. Enquanto hodiernamente existe uma lógica na qual os “termos de uso” assinados sem ler pelos usuários levam a uma coleta completa de todos os dados do usuário, o futuro conchama por duas mudanças nessa questão:

a) termos de uso que sejam simples, com linguagem acessível e ainda assim completas a fim de informar como se dará a coleta dos dados do titular e em que extensão; uma vez que a maneira proforma na qual essa tramitação é feita hoje em dia faz com que o usuário nem imagine que está tendo seus dados coletados pela empresa na qual ele faz uma compra. Outra mudança está na necessidade de se

b) estabelecer coleta granular de dados, isto é, pensar em formas de permitir que as empresas e/ou Estado tenham acesso apenas a dados essenciais no que concerne o produto e/ou serviço. A lógica atual de “tudo ou nada” seguida pela ideia de que, caso haja algum problema, deve-se recorrer ao judiciário, com vistas a anular o contrato de adesão passa por um formalismo exacerbado (LARA, 2019, p. 150).

A LGPD fala do setor público e do compartilhamento de dados com o setor privado. Assim, pode-se discutir como fazer o uso, a manipulação e o tratamento desses dados de modo a favorecer o bem comum e preservar a privacidade individual. Parâmetros como a anonimização e o tratamento em grupos dos dados é importante, já que, caso a privacidade pessoal não seja observada, os titulares podem sofrer danos duplos além dos efeitos da pandemia, tanto sanitários como econômicos, o usuário poderia ser submetido a uma exposição de sua privacidade (VENTURA, 2020).

O reconhecimento a proteção do indivíduo e dos dados disponibilizados por este, para Doneda (2011), é um direito fundamental estando tutelado sob a luz das garantias constitucionais de igualdade, liberdade e dignidade da pessoa humana, juntamente com a proteção da intimidade de da vida privada.

Dessa forma, considerada uma garantia fundamental, caberia ao Estado o cumprimento das legislações nacionais aplicáveis na coleta de dados cedidos pelos usuários dentro dos parâmetros gerais estabelecidos. A Lei Geral de Proteção de dados prevê expressamente preservação ao princípio da finalidade, o qual preceitua a necessidade de identificação da

finalidade que os dados coletados estariam sendo utilizados e, cessando sua utilização, qual o destino dado para as informações aplicadas (BULZICO; ADOR, 2020).

O Estado possui responsabilidade sobre esses dados, é inegável. O modo como ele utilizará, em obediência à preceitos constitucionais e legais, principalmente aos princípios da LGDP, é que aumentará ou diminuirá a preocupação da vida privada do cidadão (BULZICO; ADOR, 2020). Não poderia o Estado, por exemplo, adotar uma forma de controle mais político, proporcionando uma vigilância institucional praticamente ubíqua a partir das trilhas digitais dos cidadãos (BRUNET; FREIRE, 2010)

Para Castells (2003, p. 152), “em vez de ser usada pelo governo para vigiar seus cidadãos, a Internet poderia ser usada pelos cidadãos para vigiar seu governo”. A transparência dos dados deve ser por parte do Governo e não por parte do usuário. Não há óbices no uso de dados de geolocalização, desde que os dados geolocalizados sejam anônimos e aplicados com o fim da supremacia do interesse público sob os valores da liberdade (BULZICO; ADOR, 2020).

## **A SUSTENTABILIDADE DO MEIO AMBIENTE COMO DIREITO DAS PRESENTES E FUTURAS GERAÇÕES**

Nessa perspectiva, o Direito enquanto "(...) saber teórico e prático vinculado às culturas humanas" deve se apropriar de novos modelos de pensamento, situando-se como ciência social aplicada, compreendendo que o conhecimento jurídico "(...) deve ser um conhecimento que leva em consideração as necessidades teóricas e práticas de uma determinada sociedade e de seus indivíduos". Desse modo, o refletir sobre o Direito, deve, então, pensar e agir sobre a realidade "(...) e seu resultado deve configurar-se como uma possibilidade de interferência na própria realidade" (CAMILLOTO, 2016, p. 53)

Ao emprendermos uma análise a partir do conceito de sustentabilidade é necessário compreender o seu significado, para tanto Édis Milaré (2011, p. 82) a define como “...um atributo necessário a ser respeitado no tratamento dos recursos ambientais, em especial dos recursos naturais”. Ainda para Milaré (2011, p. 82-83), a sustentabilidade, pela sua abrangência, deve ser compreendida sob dois vieses. O primeiro remete a compreensão da sustentabilidade como instrumento de perpetuação da vida no planeta, sob uma ótica ecológica. Enquanto que do ponto de vista da política, a sustentabilidade representa a autossuficiência da sociedade, ambas integram a conceituação do termo sustentabilidade.

Nos ensinamentos de Milaré (2011, p. 83):

[...] existem duas precondições para o desenvolvimento da sustentabilidade: a capacidade natural de suporte (recursos naturais existentes) e a capacidade de sustentação (atividades sociais, políticas e econômicas geradas pela própria sociedade em seu próprio benefício).

Atualmente, discutem-se problemas ambientais de maneira frequente, e nota-se que cada vez mais estas discussões são importantes, pois a humanidade vem enfrentando esses problemas na busca pelo desenvolvimento econômico. Situações que no passado eram incalculáveis e não faziam parte da nossa realidade tornou-se algo real e vem gerando uma destruição sistemática do meio ambiente, impossibilitando a vida com dignidade para a população mundial, principalmente uma parcela relevante que vive em condições de pobreza ou miséria extrema.

Ulrich Beck (2017) consegue definir o momento pelo qual a humanidade tem vivido como sendo uma grande metamorfose, na qual as mudanças fazem parte do cotidiano de milhões de pessoas submetidas as mais diversas situações de readaptação e reinvenção social. Sendo necessário estabelecer sentimento de solidariedade e humanidade com a natureza, pois dependemos dela para sobreviver.

Com base nessa problemática ambiental, autores das mais diversas áreas discutem incansavelmente a maneira como estamos interferindo na natureza e como estamos construindo o planeta para as gerações futuras. Com o objetivo de despertar no ser humano a consciência e a responsabilidade pelas suas atitudes e escolhas no âmbito individual e na coletividade.

Por sua vez, Juarez Freitas (2016, p. 64) salienta que:

[...] todos os seres possuem uma ligação intersubjetiva e natural, donde segue a empática solidariedade como dever universalizável de deixar o legado positivo na face da terra, com base na correta compreensão darwiniana de seleção natural, acima das limitações dos formalismos kantianos e rawlsianos”.

O homem destrói o meio ambiente e na maioria dos casos quem sofre com as consequências é a camada mais vulnerável da população, geralmente aqueles que sobrevivem de modo sustentável da natureza. A poluição das águas, a poluição no ar, o desmatamento das áreas florestais, a produção e o descarte do lixo de modo desregular, uma destruição em prol do desenvolvimento econômico que prejudica a vida de um número imensurável de pessoas, privilegia-se as demandas do presente em detrimento as necessidades das gerações futuras.

Como demonstra Beck (2017, p. 107) a desigualdade social até o século XX girava em torno da produção e distribuição de bens, hoje essa preocupação ganhou outra roupagem. A sociedade passou por uma metamorfose social com a introdução da questão ambiental dentro do conceito de desigualdade social. O maior problema na atualidade é saber como lidar com

essa desigualdade ambiental que não respeita hierarquia das classes sociais e afeta a todos. E acrescenta, “o seu poder de metamorfose inclui a política da invisibilidade. Não vemos os males porque excluimos os excluídos. Deste modo, a metamorfose externaliza e negligencia os males”.

Ao definir a dimensão ambiental da sustentabilidade, Freitas (2016, p.68-70) se refere ao direito das gerações atuais, sem prejuízo das futuras, ao ambiente limpo, ecologicamente equilibrado, tal qual o descrito na letra do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, levando à conclusão de que não pode haver qualidade de vida e longevidade digna em ambiente degradado, chamando a atenção para a necessidade de prevenção, e preservação, para que não haja um retrocesso no que se refere à biodiversidade.

A dimensão econômica da sustentabilidade na definição de Freitas (2016, p. 70-72) implica no sopesamento dos custos/benefícios, diretos e indiretos, assim como o “trade-off” entre eficiência e equidade intra e intergeracional, para que se consiga vislumbrar as consequências a longo prazo, como por exemplo intensificando investimentos na área da educação (com bons gastos em vez de mais gastos); para que se coíba qualquer empreendimento que traga desequilíbrio intergeracional; implementação de medidas de combate ao desperdício; promoção de medidas que levem ao cumprimento da função social, econômica e de equilíbrio ecológico; e, regulação estatal do mercado para que a eficiência guarde mensurável subordinação à eficácia.

Por sua vez, a dimensão jurídico-política da sustentabilidade assume feições de princípio constitucional imediata e diretamente vinculante, que requer nova interpretação jurídica consoante ao Estado Sustentável; de norma que determina a eficácia intertemporal de todos os direitos fundamentais (de todas as dimensões e não só os de terceira dimensão) tendentes ao bem-estar duradouro das atuais gerações, sem prejuízo do bem-estar das gerações futuras, com destaque para o direito à longevidade digna, à alimentação balanceada e saudável, ao ambiente limpo, à educação de qualidade, à democracia, à informação livre e de conteúdo qualificado, ao processo judicial e administrativo céleres, à segurança, à remuneração decente decorrente do trabalho, à boa administração pública, à moradia digna e segura; e por fim a feição de critérios que permitam afirmar a antijuridicidade das condutas causadoras de danos intergeracionais Freitas (2016, p. 72-76).

Dessa forma, para Leff (2000), o problema da sustentabilidade não está no desenvolvimento em si, mas no que o mundo ocidental considera crescimento e em que fundamentos esse crescimento se pauta. A simplificação reducionista da modernidade conduziu a modelos científicos que desprezavam a complexidade das relações humanas e sociais, sendo

insuficiente para contribuir eficazmente na estruturação de políticas sustentáveis para que o mundo as adote. Assim, o desenvolvimento foi considerado apenas em seu aspecto econômico, que, segundo ainda Leff (2010), alimenta-se de uma natureza finita, mas se expande impulsionado por uma racionalidade incompatível com a finitude da natureza.

Como consequência a visão de Enrique Leff (2010) é de que a crise ambiental e a crise dos modelos sustentáveis são uma crise de racionalidade. A racionalidade moderna, tecnicista e reducionista da complexidade das relações, que estabeleceu um padrão desenvolvimentista universal e que desconsiderou a diversidade cultural entre povos e países, é, para Leff, a responsável pela falha do projeto sustentável do Século XXI. Sem que haja uma mudança desse ideário, não será possível construir práticas materialmente sustentáveis.

Nesse contexto, o pensamento de Enrique Leff (2000, 2010) pode ser sintetizado no sentido de que (i) o modelo desenvolvimentista centrado no capital (economicista) impede que a sustentabilidade seja atingida plenamente, pois sua fundamentação filosófica - a modernidade - não permite que o modelo seja compreendido dentro da proposta sustentável; (ii) essa insustentabilidade do desenvolvimento sustentável agrava a crise ambiental e torna ineficaz o arquétipo do Estado Socioambiental; e (iii) é essencial uma mudança de imaginário social, uma nova fundamentação filosófica para os Estados Socioambientais pautarem os projetos sustentáveis a fim de que o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado seja efetivado.

Consoante Leff (2001, p. 18-22) para justificar o crescimento econômico pautado na apropriação da natureza, o poder dominante sustentado pela força hegemônica homogeneizadora da globalização desenvolveu uma ideologia do crescimento sustentável, cujo discurso defendia que os próprios mecanismos de mercado seriam capazes de gerir as contradições entre crescimento e meio ambiente. “O discurso da sustentabilidade monta um simulacro que, ao negar os limites do crescimento, acelera a corrida desenfreada do processo econômico para a morte entrópica” (LEFF, 2001, p. 23).

Ainda de acordo com Leff (2009) vive-se um modelo de desenvolvimento econômico que objetiva internalizar a “dimensão” ambiental nos instrumentos de planificação e custos ecológicos, mas que dificilmente incorpora princípios da sustentabilidade.

O estabelecimento de uma ética para a sustentabilidade está intrinsecamente relacionado com a mudança para um novo modelo de racionalidade, uma racionalidade ambiental.

Deste modo, a racionalidade ambiental se funda numa nova ética que se manifesta em comportamentos humanos em harmonia com a natureza; em princípios de uma vida democrática e em valores culturais que dão sentido à existência humana. Estes

se traduzem num conjunto de práticas sociais que transformam as estruturas do poder associadas à ordem econômica estabelecida, mobilizando um potencial ambiental para a construção de uma racionalidade social alternativa (FREITAS, 2001, p. 85).

Portanto, o estabelecimento de uma nova ética para a sustentabilidade e a mudança de racionalidade estão na base da promoção e preservação do meio ambiente de modo efetivo, que respeite seus ciclos, para a perpetuação da vida na Terra, com toda sua biodiversidade e riqueza ecológica. Para tanto, a consolidação da sustentabilidade demanda a existência de uma sinergia entre ética, lei e governança. Ademais, para se consubstanciar uma governança para a sustentabilidade, nos processos de tomadas de decisões há que se questionar como aquele ato ou fato irá influenciar toda a comunidade terrestre (levando em consideração os seres humanos e não humanos) (BOSSERMANN, 2015).

## **A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DOS ALGORÍTMOS NO DIREITO AMBIENTAL**

Para McCarthy; Hayes (1969) uma máquina é inteligente se ela é capaz de solucionar uma classe de problemas que requerem inteligência para serem solucionados por seres humanos. Dessa forma, inteligência artificial é a parte da ciência da computação que compreende o projeto de sistemas computacionais que exibam características associadas, quando presentes no comportamento humano (BARR; FEIGENBAUM, 1981).

A utilização de algoritmos contribui para minimizar fatores externos aleatórios tipicamente humanos, tais como cansaço e instabilidade emocional, mas eles também estão sujeitos a vieses estruturais decorrentes do sistema jurídico, da forma como eles são treinados e de sua própria programação (BOEING, 2019, p. 67-68).

A pretensão diante do universo de possibilidades que a Inteligência Artificial apresenta é justamente fazer uso dos algoritmos para automatizar algumas tarefas de rotina, seja no Poder Judiciário, seja na administração pública. Eles são utilizados para indicar resultados produzidos a partir de vários dados que são inseridos (inputs). Interessante que os algoritmos são capazes de utilizar técnicas matemáticas para calcular o significado de termos a partir de sua ocorrência em determinados contextos (BOEING; ROSA, 2020, p. 74).

Segundo Rosa (2019, p. 05) preparar o procedimento decisório com mecanismos automatizados, reservando momentos em que o fator humano precisa incidir, constitui-se o novo horizonte do manejo da inteligência artificial. Ou seja, o processo decisório necessita conjugar tecnologia com as fontes de informação tradicionais, auxiliando o operador do Direito

a tomar decisões cada vez mais legítimas, completas e eficazes. Frente a quantidade de informações que a tecnologia pode auxiliar a obter e a celeridade que a mesma emprega, certamente a qualidade da produção jurídica tende a elevar-se significativamente.

Ainda para Boeing; Rosa (2020, p. 28) o exercício do Direito tem na interpretação uma de suas principais atividades: como construir algoritmos para interpretar conceitos jurídicos indeterminados, como dignidade humana, boa-fé, bons costumes etc. Para que um programa de computador seja capaz de desempenhar atividades jurídicas ele deve possuir meios de não apenas responder questões, mas também de explicar suas respostas de forma inteligível aos profissionais do direito.

No que tange ao uso da Inteligência Artificial e dos algoritmos no Direito Ambiental, já se percebe seu uso no caso dos processos de licenciamento ambiental, a ideia seria reduzir o tempo de espera para emissão da Licença Ambiental e otimizar a prestação do serviço prestado pelos órgãos ambientais (SALIB; GARCIA, 2021, p. 10). Boeing (2019, p. 71) elenca as possíveis formas de utilização que divide em três grandes grupos (ou tipos de uso). Para se definir tais grupos, escolheu-se alguns critérios relativos a questões normativas e técnicas, a saber, (i) grau de intervenção humana, (ii) interferência do algoritmo no processo decisório, (iii) complexidade do algoritmo envolvido e (iv) transparência da decisão.

O primeiro tipo de uso da IA denominado como classificador tem por função encontrar materiais úteis para que humanos fundamentem suas decisões. Tais materiais compreendem, por exemplo, dispositivos normativos, precedentes judiciais e modelos de documentos que servirão de base para direcionar o pronunciamento do órgão ambiental. Dessa forma, poder-se-ia identificar, em um acervo de milhões de documentos, aqueles mais relevantes para um determinado procedimento de licença ambiental. Uma segunda forma de utilização da IA denominada relatora ainda no âmbito do licenciamento ambiental, diz respeito a extrair e condensar informações relevantes de um certo documento, o que pode ser utilizado para diferentes fins. Para tanto, a IA deve ser capaz não apenas de encontrar documentos similares, mas ir mais a fundo em sua estrutura, diferenciando, em cada peça processual, aquilo que se refere à descrição de fatos, textos legais, jurisprudências colacionadas e estruturas argumentativas. O algoritmo faz a mineração de textos, expansão de conceitos e extração de relações, isso porque se torna necessário ser capaz de encontrar informações-chave que resumem um documento, sintetizar argumentos das partes e identificar relações semânticas e sintáticas entre os termos (BOEING, 2019, p. 71-73).



A IA também oferece para o Direito as áreas de pesquisa em modelos computacionais para o raciocínio jurídico e tomada de decisão; para o raciocínio de julgamento, o raciocínio contraditório, o raciocínio baseado em casos, o raciocínio deôntico e o raciocínio normativo; além de oferecer recursos para o processamento inteligente de informação jurídica na *web*, para produzir e utilizar ontologias jurídicas, pesquisas com agentes jurídicos inteligentes automatizados e criação de modelos computacionais de textos jurídicos (RUIZ, 2021, p. 75).

A IA abre novas portas para a eficiência, como por exemplo, a possibilidade de uma leitura computacional prévia destes processos e um processamento que recupere destes mesmos seus atributos mais importantes. Em detalhes, a IA pode oferecer mecanismos de processamento prévio de documentos a fim de recuperar todas as informações mais importantes que nele estão relatadas, desde a qualificação dos envolvidos, suas queixas, constatações, provas... enfim, podemos ter uma sumarização do processo. Ressalte-se que a área de sumarização de documentos legais é uma área de pesquisa e de produção da IA. O processo de sumarização poderia auxiliar as partes envolvidas a buscarem e acessarem nos textos as partes mais relevantes para cada um. A sumarização é na verdade um processo final na cadeia de atividades de um sistema de processamento de textos, a reconhecimento de todas as entidades nomeadas, ou seja, de todos os citados no processo, sejam eles, pessoas, locais, organizações em um dado context, além de ser um desafio por si só, pode proporcionar uma série de dados e atributos que alimentarão outros sistema de IA (RUIZ, 2021, p. 76-77). Todas essas tarefas além de potencialmente agilizarem o processo de decisão também amplia a capacidade de indivíduos portadores de deficiências serem mais participativos nestes processos (WHITE, 2020), (RUIZ, 2021, p. 77).

Também, a Inteligência Artificial denominada *Ambiental Web* que é considerado um sistema de interpretação, o qual interpreta informações referents à legislação ambiental e dados do projeto que será licenciado, estabelecendo uma relação entre a legislação e as informações utilizadas para o requerimento. A IA ainda tem como objetivo dar suporte às decisões de técnicos, fiscais e juristas para que suas ações estejam amparadas pela legislação ambiental no cenário de atuação municipal e vem auxiliando na análise prévia e automatizada do processo de corte de árvores. A principal motivação no desenvolvimento desta ferramenta se dá devido à complexidade e diversidade da legislação ambiental (ALMEIDA; SILVEIRA; CUNHA, 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acompanhando a tendência mundial, a LGPD, inspirada no GDPR, representa um grande avanço na proteção da privacidade e intimidade dos titulares dos dados pessoais no Brasil. A adequação de processos tomadas de decisão baseadas em IA aos pressupostos éticos e jurídicos é, evidentemente, condição inegociável. A LGPD preconiza direitos indispensáveis, como o de revisão e explicação, bem como impõe a necessidade de transparência e interferência da ANPD. Ainda que passível de críticas, a Lei, no entanto, aumenta o arcabouço de garantias legais e passa a ser o principal mecanismo de governança em matéria de proteção de dados no país.

A utilização da Inteligência Artificial apresenta possibilidades de utilização não somente no contexto do Direito Ambiental, mas também para vários outros campos da ciência jurídica. É necessária a ampla utilização de sistemas inteligentes, como instrumentos auxiliares do licenciamento ambiental para que se aprimore a qualidade dos serviços prestados pelos órgãos encarregados de proteção e fiscalização do meio ambiente.

Dessa forma, as aplicações de IA vão além do desenvolvimento de modelos formais ou computacionais de conhecimento jurídico, raciocínio e tomada de decisão. Com o auxílio das técnicas e métodos de “Processamento de Língua Natural – PLN” os sistemas computacionais conseguem ler um documento jurídico e dele extraírem todos os dados e informações necessárias para o processamento do documento (ZHONG, 2020, p. 5218).

As técnicas de IA guardam, por enquanto, as únicas metodologias que conseguem extrair esses dados e gerar informações através de relacionamentos buscados entre elas. Esse é basicamente o trabalho dos métodos baseados em redes neurais artificiais. Essas redes recebem, por meio de seus nós de entrada, vários dados que foram minerados dos textos e buscam relacioná-los através de uma rede de neurônios artificiais que entregam o resultado dessas análises aos neurônios de saída (RUIZ, 2021, p. 75).

Quanto à sustentabilidade, o presente estudo demonstrou sua importância e o status de direitos fundamentais, bem como a necessidade de sua efetivação, tendo em vista que irá possibilitar a concretização de outros direitos fundamentais a ele associado, tal como o direito à vida, à saúde, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. A preocupação com a qualidade de vida está diretamente interligada com um desenvolvimento sustentável sob pena de comprometimento de direitos fundamentais.

## REFERENCIAS

ALMEIDA, Luciano Rosa de; SILVEIRA, Almeida, Sidnei Renato; CUNHA, Guilherme Bernardino. **Ambiental web**: sistema especialista para apoio à avaliação de processos de licenciamento ambiental. 2015. Disponível em: [http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12918/TCCG\\_SIFW\\_2015\\_ALMEIDA\\_LUCIA\\_NO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12918/TCCG_SIFW_2015_ALMEIDA_LUCIA_NO.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 03 out. 2021.

BARR, Avron; FEIGENBAUM, Edward A. **The handbook of artificial intelligence**. California: William Kaufmann, 1981, volume I and II.

BECK, Ulrich. **A metamorfose do mundo**: como as alterações climáticas estão a transformar a sociedade. Lisboa: Edições 70, 2017.

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de dados pessoais**: a função e os limites do consentimento. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Morais da. **Ensinando um robô a julgar**: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no judiciário. Florianópolis: Emais Academia, 2020.

BOEING, Daniel Henrique Arruda. **Ensinando um robô a julgar**: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no judiciário. 84f. Monografia (Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC), Florianópolis, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/203514/TCC%20-%20Ensinando%20um%20rob%C3%B4%20a%20julgar%201-3-merged.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 out. 2021.

BOSELTMANN, Klaus. **O princípio da sustentabilidade**: transformando direito e governança. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

BRUNET, Karla; FREIRE, Juan. Cultura digital e geolocalização: a arte ante o contexto técnico político. In: **VI Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura**, Salvador, 2010.

BULZICO, Bianca Amorim; ADDOR, Nicolas. **A utilização da geolocalização como controle da pandemia e (futuramente) controle do Estado**. 2020. Disponível em: <http://www.unifor.br/documents/392178/3101527/Bianca+Amorim+Bulzico+e+Nicolas+Addor.pdf/37abaac1-559d-0cbc-cc08-a1fb74147621>. Acesso em: 16 set. 2021.

CAMILLOTO, Bruno. **Direito, democracia e razão pública**. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2016.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

DONEDA, Danilo. A proteção de dados pessoais como um direito fundamental. **Espaço Jurídico**, v.12., p. 91-108, jul./dez. 2011.

FERNANDES, Anita Maria da Rocha. **Inteligência artificial: noções gerais**. Florianópolis: Editora Visual Books, 2005.

FRAZÃO, Ana. Objetivos e Alcance da Lei Geral de Proteção de Dados. In: TEPEDINO, Gustavo; FRAZÃO, Ana; OLIVA, Milena D. (coord.). **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais e suas repercussões no Direito Brasileiro**. 1. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

HAOXI, Zhong; CHAOJUN, Xiao; CUNCHAO, Tu; TIANYANG, Zhang; ZHIYUAN, Liu; MAOSONG, Sun. How does NLP benefit legal system: a summary of legal artificial intelligence. In: **Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics**, Association for Computational Linguistics, p. 5218–5230, July 5-10, 2020.

LARA, Caio Augusto Souza. **O acesso tecnológico à justiça: por um uso contra hegemônico do big data e dos algoritmos**. Belo Horizonte, 2019. Tese (doutorado) Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Direito. Disponível em: <http://repositorio.ufmg.br/handle/1843/DIRS-BC6UDB>. Acesso em: 25 set. 2021.  
LEFF, Enrique. Tiempo de sustentabilidad. **Revista Ambiente & Sociedad**, ano III, n° 6/7, p. 05-13, 2000.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**. Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 4. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

LEFF, Enrique. **Ecologia, Capital e Cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.

LEFF, Enrique. Imaginarios sociales y sustentabilidad. **Revista Cultura y Representaciones Sociales**, año 5, n° 09, p. 42-121, 2010.

MCCARTHY, John; HAYES, Patrick. Jayes. Some philosophical problems from the standpoint, of artificial intelligence. In: B. Meltzer & Donald Michie (eds.), **Machine Intelligence 4**. Edinburgh University Press. p. 463-502, 1969.

MILARÉ, Édís. **Direito ao Ambiente: a gestão ambiental em foco**. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MONTEIRO, Renato. 2018. Existe um direito à explicação na Lei Geral de Proteção de Dados do Brasil? **Instituto Igarapé**. Disponível em: <http://bit.ly/2ZftSPz>. Acesso em: 04 abr. 2021.

MULHOLLAND, C. Dados pessoais sensíveis e a tutela de Direitos Fundamentais. Uma análise à luz da Lei geral de Proteção de Dados (Lei 13.709/18). **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, 2018, v. 19, n. 3.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Proteção de dados pessoais: comentários à Lei n. 13.709/2018 (LGPD)**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

RUIZ, Evandro Eduardo Seron. Sistema judiciário brasileiro e as inovações prometidas pela IA. In: BEÇAK, Rubens; OLIVEIRA, Cristina Godoy Bernardo (coord.) e CASTRO, Guilherme de Siqueira (org.) **Inteligência artificial e democracia: desafios no Brasil do século XXI**, Belo Horizonte: Arraes Editores, 2021.

SALIB, Marta Luiza Leszczynski; GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. O uso da inteligência artificial e dos algoritmos no licenciamento ambiental e o princípio da precaução. In: **Conpedi Law Review - Evento virtual**, v. 7, n. 1, p. 01-20, jan.-jun. 2021. Disponível em: <http://www.indexlaw.org/index.php/conpedireview/article/view/7598>. Acesso em: 02 out. 2021.

VENTURA, Ivan. **Geolocalização: o uso de dados privado e a pandemia de coronavírus**. 24/03/2020. Disponível em: <http://www.oconsumerista.com.br/2020/03/geolocalizacao-dados-pandemia-coronavirus/>. Acesso em: 16 set. 2021.

WHITE, Jason J. G. Fairness of AI for people with disabilities: problema analysis and interdisciplinary collaboration. **ACM SIGACCESS Accessibility and Computing**, n. 125, p. 1-1, 2020.