XI ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI CHILE - SANTIAGO

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II

ZULMAR ANTONIO FACHIN

FABIANO HARTMANN PEIXOTO

Copyright © 2022 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

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 Naspolini - 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 Gaigher 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: Fabiano Hartmann Peixoto; Zulmar Antonio Fachin – Florianópolis: CONPEDI, 2022.
Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-567-6
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Saúde: Direitos Sociais, Constituição e Democracia na América Latina
1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Internacionais. 2. Governança. 3. Novas tecnologias. XI Encontro Internacional do CONPEDI Chile - Santiago (2: 2022: Florianópolis, Brasil).
CDU: 34

CONPEDI

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XI ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI CHILE - SANTIAGO

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II

Apresentação

O XI ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI, com temática "Direitos sociais, Constituição e Democracia na América Latina", ocorrido entre os dias 13 e 30 de outubro de 2022, reuniu centenas de pesquisadores de diversos países. Com submissão extremamente substantiva, a linha de pesquisa Direito, Governança e Novas Tecnologias necessitou de subdivisão. A presente apresentação, então, refere-se aos trabalhos submetidos, selecionados e efetivamente apresentados e discutidos no GT Direito, Governança e Novas Tecnologias II.

Foi traço marcante a discussão sobre os impactos e as interfaces da tecnologia com temas tradicionais do Direito. Percebeu-se nela um papel extremamente relevante para o desenvolvimento do conhecimento e ensino jurídicos.

Fenômeno intensificado na última década, a tecnologia vem provocando análises e/ou avaliações no campo constitucional, processo e especialidades jurídicas. O cenário digital e cibernético teve abordagens multidisciplinares em trabalhos aprofundados. Assim, destacam-se as grande temáticas do GT:

• Inteligência Artificial

• Algoritmos

• Metaverso

• Lei Geral de Proteção de Dados

• Economia disruptiva

• Autodeterminação informacional

• Provas digitais

• Regulação internacional de dados

• Regulação de ciberespaço

• Compliance

• Inclusão digital

Centralmente, os trabalhos sobre Inteligência Artificial buscaram demonstrar a íntima relação entre compromissos éticos no uso ou desenvolvimento de sistemas com referenciais de direitos fundamentais. Discutiu-se, da mesma forma, os impactos dos novos sistemas de IA nos conceitos e alcances de institutos tradicionais do Direito, tais como a responsabilidade civil.

Igualmente presente, as análises de estratégias regulatórias também ocuparam relevante espaço no GT, especialmente no sentido dos desafios internacionais sobre a temática. Manifestações mais recentes da tecnologia no campo jurídico também foram apresentadas, destacando-se a interface dos direitos da personalidade no metaverso e a ampliação dos chamados "cookies" como ferramentas de potenciais fragilizações no sistema de proteção de dados.

Apresentado por pesquisadores do país anfitrião (Chile), aspectos da economia disruptiva em interface com a tecnologia promoveram debates sobre possíveis leituras chilenas das influências econômicas sobre o Direito e uma comparação com o panorama brasileiro.

Como não poderia ser diferente, os desafios da gestão e proteção de dados e os desdobramentos da Lei Geral brasileira também foram objeto de apresentação de pesquisas e demonstraram quantos novos desafios são postos à comunidade jurídica internacional.

Destacam-se, nesta breve apresentação, a análise e discussões sobre o incremento dos sistemas de certificação digital - tão intensificados em tempos de pandemia -, notadamente pelas inevitáveis dúvidas em razão do debate público-privado e das necessárias cautelas impostas pelos riscos de aumento na desigualdade entre cidadãos.

De uma maneira geral, as discussões do GT se encaminharam para a percepção de profundas alterações no modo tradicional de se observar o fenômeno jurídico, das inúmeras oportunidades apresentadas pela tecnologia e da proporcional necessidade de se observar riscos que as acompanham, especialmente sob a ótica de direitos fundamentais.

Dentro desta variedade interessante de relatos de pesquisa, os coordenadores desse grupo de trabalho convidam a todas e todos para a leitura na íntegra dos artigos.

Zulmar Antonio Fachin - Unicesumar e Faculdades Londrina - zulmarfachin@uol.com.br

Fabiano Hartmann Peixoto - Universidade de Brasília - fabiano_unb@unb.br

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELA JUSTIÇA CANADENSE: UM EXAME DAS FERRAMENTAS DESENVOLVIDAS E APLICADAS AO DIREITO

CANADIAN JUSTICE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: AN EXAMINATION OF THE TOOLS DEVELOPED AND APPLIED TO THE LAW

Debora Bonat [1]
Mariane Carolina Gomes da Silva Rocha [2]
Suziany Venancio do Rosario [3]

Resumo

Este trabalho examina os direcionamentos normativos nas práticas metodológicas do desenvolvimento de ferramentas de inteligência artificial aplicadas ao direito no Canadá. Na seção 1, foi realizada uma contextualização dos avanços do estudo e desenvolvimento de aplicações de inteligência artificial no Canadá, com destaque para criação do Instituto Canadense de Pesquisa Avançada (CIFAR) com intuito de alavancar estudos de inovação em áreas estratégicas. Na seção 2, foram indicados os principais destaques normativos da regulamentação da inteligência artificial no Canadá, com estudo mais aprofundado na recente Diretiva do governo federal que regulamento o estudo e execução da decisão automatizada, nos quais se destacam os níveis de riscos apurados de acordo com os direitos envolvidos e as exigências estipuladas para cada nível de risco. Na seção 3, foram analisados relatórios e estudos sobre as iniciativas de IA utilizadas pelo governo e pelo jurisdicionado ou seu representante processual, nos quais foi possível avaliar a relevância da construção do dataset para mensurar riscos do uso da IA. Foi utilizada uma abordagem metodológica de natureza qualitativa e exploratória. Para o desenvolvimento do texto, realizou-se pesquisa bibliográfica. Observou-se que as experiências e avanços normativos para regulamentação do uso de inteligência artificial na tomada de decisão pelo governo canadense apontam para uma direção que tem como pilar o dever de publicidade e possibilidade de interferência humana, além da transparência, denotando rigor científico e ético que norteia o processo de criação e desenvolvimento.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Justiça canadense, Direito, Diretiva canadense, Tomada de decisão automatizada

---

[1] Doutora em Direito pela Universidade de Brasília - UnB. Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina- UFSC. Professora Adjunta da Faculdade de Direito da UnB.

[2] Mestranda em Direito pela Universidade de Brasília - UnB. Graduada em Direito pela Universidade Católica do Salvador - UCSal.

[3] Mestranda em Direito pela Universidade de Brasília - UnB. Graduada em Direito pela Universidade de Brasília - UnB.

Abstract/Resumen/Résumé

This paper examines the normative directions in the methodological practices of the development of artificial intelligence tools applied to the law in Canada. In section 1, a contextualization of the advances in the study and development of artificial intelligence applications in Canada was conducted, with emphasis on the creation of the Canadian Institute for Advanced Research (CIFAR) in order to leverage innovation studies in strategic areas. In section 2, the main normative highlights of the regulation of artificial intelligence in Canada were indicated, with a more in-depth study of the recent federal government directive that regulates the study and execution of automated decision making, in which the levels of risks determined according to the rights involved and the requirements for each level of risk. In section 3, reports and studies on AI initiatives used by the government and jurisdictional or its procedural representative were analyzed, in which it was possible to evaluate the relevance of the construction of the dataset to measure risks from the use of AI. A methodological approach of a qualitative and exploratory nature was used. For the development of the text, a bibliographic research was done. It was observed that the experiences and normative advances for regulating the use of artificial intelligence in decision making by the Canadian government point in a direction that has as its pillar the duty of publicity and the possibility of human interference, in addition to transparency, denoting scientific and ethical rigor that guides the process of creation and development.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Artificial intelligence, Canadian justice, Law, Canadian directive, Automated decision-making

INTRODUÇÃO

Considerando os avanços significativos no estudo de inteligência artificial pelo Canadá, o governo canadense já possui um olhar atento quanto aos impactos de tal tecnologia na democracia, ética, privacidade, meio ambiente e dentre outros âmbitos da vida cotidiana.

Assim, é incontestável a liderança nos assuntos sobre inteligência artificial do Canadá a nível internacional, sendo pioneiro nas ações positivas dedicadas à promoção de diretivas específicas para desenvolvimento e uso de tais tecnologias.

A partir de suas produções normativas, é possível perceber que o governo canadense tem dado forte atenção para avaliação dos riscos dos projetos de pesquisa que envolvem o uso da inteligência artificial, desde a análise dos dados, com medição dos níveis de riscos a partir dos focos de preocupação que dimensionam as suas particularidades, sejam elas direcionadas para os direitos individuais ou direitos coletivos, portanto, as suas peculiaridades e dimensões de impactos são considerados conforme o direito envolvido e seu impacto socioambiental.

A abordagem do estudo e desenvolvimento de pesquisas em inteligência artificial no Canadá é também científica, com financiamentos de pesquisadores e instituições para projetos de inteligência artificial e também para elaboração de relatórios que analisam os riscos e concedem recomendações para aperfeiçoamento da tecnologia com o menor impacto negativo possível, assim, durante o presente artigo, foram mencionados alguns estudos feitos no Canadá sobre os riscos sociais de determinadas abordagens e usos de inteligência artificial.

Com atenção aos requisitos básicos exigidos e justaposição com os níveis tabelados, é perceptível que os riscos avaliados giram em torno de uma boa formação do conjunto de dados, além de necessárias avaliações de impactos.

Portanto, o foco deste estudo é avaliar os direcionamentos normativos dados pelo Canadá, mas antes foi realizada uma contextualização para melhor elucidar sobre a evolução histórica do estudo da inteligência artificial no Canadá e assim, ser possível avaliar as melhores práticas de pesquisas que envolvem inteligência artificial e direito.

Usou-se do método dedutivo e de uma análise bibliográfica sobre a criação, desenvolvimento e aplicação de ferramentas de Inteligência Artificial pelos mais diversos sujeitos do processo jurisdicional e suas consequências para o sistema de justiça canadense.

1 CONTEXTO CANADENSE DAS PESQUISAS QUE ENVOLVEM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O Canadá possui notoriedade mundial nos estudos do uso da inteligência artificial, a partir da década de 70, a atual Associação Canadense para Inteligência Artificial despontou com projetos de inteligência artificial em parceria com universidades. (POLIDO, 2020).

Considerando a cultura de se desenvolver pesquisas voltadas para a sua realidade, por ser um país bilingue, o Canadá possui longo histórico de pesquisas direcionadas para tradução, assim, na década de 70, foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores da Universidade de Montreal um sistema automático de tradução continuado, nomeado como MÉTÉO. A mesma equipe também desenvolveu tempos depois um sistema melhorado e voltado para manutenção de aeronave, porém, por causa do alto custo e da viabilidade real verificada para aplicação de tais inteligências artificiais ocasionaram na mesma década o que se conhece como "inverno de IA", período de redução significativa dos investimentos governamentais para pesquisas em inteligência artificial. (STARK; PYLYSHYN, 2020).

A pesquisa em IA no Canadá vem se desenvolvendo com grande presença do Estado como financiador e organizador de temáticas estimulando o papel das Universidades na centralidade de pesquisa. Isso demonstra a organização estratégica do país no estímulo do desenvolvimento de pesquisa atrelado a novas tecnologias.

Na década de 80, em razão do ânimo ocasionado pela quinta geração de computação, diversos grupos privados e departamentos governamentais passaram a reconhecer a importância da pesquisa em inteligência artificial para o país, para tanto, foi criado o Instituto Canadense de Pesquisa Avançada (CIFAR) com intuito de alavancar estudos de inovação em áreas estratégicas, assim, primeiramente, o CIFAR criou o programa "Inteligência Artificial, Robótica e Sociedade", concomitantemente, outros grupos de pesquisa em inteligência artificial estavam com estudos ativos nas demais províncias, tais como Colúmbia britânica, dentre outras (STARK; PYLYSHYN, 2020).

Já se percebia, nesta época, a importância de referenciais de impacto. Obviamente, isto só foi consolidado décadas depois, com a concretização de graus de impacto por ocasião da intervenção computacional. Provavelmente esta percepção de tratamento diferente da inovação em razão do impacto tenha sido uma das principais contribuições canadenses. Em outras palavras, não se tratar inteligência artificial de uma maneira uniforme, mas variável e progressiva, de acordo com o nível de impacto sobre as pessoas e seus respectivos direitos.

No final da década de 80, o consórcio *Precarn Associates* se consolidou, com vistas à promoção de pesquisas sobre tecnologias em inteligência artificial, o que facilitou o trabalho colaborativo entre a indústria, governo e academia, avançando no desenvolvimento de projetos de inteligência artificial voltados para o comércio, situação que favoreceu a competição no

mercado global pelas empresas canadenses; ressalta-se que tal grupo se voltou também para tecnologia de empresas de aço e de mineração. (STARK; PYLYSHYN, 2020).

Convém sinalizar ainda que na década de 80, com a utilização de chips nos processadores dos computadores de mesa de 4ª geração, fortalecendo empresas como a Intel, a tecnologia de quinta geração voltada para sistemas de inteligência artificial sofreu abalo, ocasionando o segundo "Inverno de IA", com cortes no financiamento de tais pesquisas. Apesar dos cortes, os estudos nas universidades permaneceram, o que possibilitou nas décadas que se seguiram, 1990 e 2000. Em 1990, despontou o ramo de pesquisa em inteligência artificial conhecido como "*machine learning*"[1], traduzido para "aprendizado de máquina", tal campo de pesquisa encontrou possibilidade de crescimento na quantidade em expansão dos dados digitais disponibilizados, inclusive na vida cotidiana das pessoas, culminando na liderança da pesquisa em inteligência artificial pelo "aprendizado de máquina" (STARK; PYLYSHYN, 2020). Este período ainda nos apresenta diversos traços, dentre eles é possível que os mitos associados a IA ainda tenham mais impactos nos processos de inovação. É importante que especialistas jurídicos, levando-se em conta estas transformações ao longo do tempo, façam uma distinção entre a IA propriamente dita, com seus benefícios, riscos e limites, com o que se chama normalmente de *vaporware* que vem desde esta época.

Sobre o "inverno da IA", Hartmann (2019, p.11) destaca que tal fenômeno ocorreu em diversas localidades. Ainda, segundo o autor, esse inverno pode ter durado por quatro décadas, mas ao seu final houve um "espetáculo de aplicações chamado primavera, com rápidos avanços especialmente creditados ao incremento da capacidade de armazenagem de dados e processamento computacional" (HARTMANN, 2019, p. 11).

Em 2005, ressurgiu interesse global, comercial e acadêmico em inteligência artificial, por vezes, chega a ser confundido com a terminologia "aprendizado de máquina" (em verdade, um subcampo da inteligência artificial), com o Canadá na liderança global, posição que decorreu do acolhimento que o país sempre concedeu aos estudiosos em inteligência artificial, sempre com vistas ao financiamento de pesquisas pelo governo, a título de exemplificação, em 2017, o governo canadense destinou mais de US$ 100 milhões para montar uma estratégia Pan-Canadense de Inteligência Artificial sob coordenação do CIFAR, desencadeando a criação de mais 3 (três) institutos de inteligência Artificial, quais sejam: o Alberta Machine Intelligence

[1] Nesse sentido, para fins de compreensão, *machine learning*, pode ser compreendida como o conjunto de métodos capazes de detectar padrões em dados de maneira automática, utilizando esses padrões para projetar dados futuros ou desempenhar formas de tomada de decisão (MURPHY, 2012).

Institute (AMII) em Edmonton, o Instituto Vector em Toronto e o Instituto montreal de algoritmos de aprendizagem (MILA). (STARK; PYLYSHYN, 2020).

A partir do longo histórico nos estudos em inteligência artificial, adveio a preocupação com o seu desenvolvimento responsável, crescente a atenção para ética não apenas na execução dos projetos, mas também no uso da tecnologia desenvolvida, também em 2017, foi montado um grupo com sede na Universidade de Montreal para Desenvolvimento Responsável de Inteligência Artificial, traçados os princípios gerais embasados nos interesses da humanidade, com vistas à promoção do bem-estar de todos os seres sencientes, a partir de uma formatação democrática e publicidade; notória uma das finalidades da Estratégia Pan-Canadense de Inteligência Artificial da CIFAR quanto aos efeitos de tais estudos na vida do povo canadense. (STARK; PYLYSHYN, 2020).

Figura 1 – Dados sobre investimento da Estratégia Pan-Canadian de IA no Programa CIFAR do Canadá previstos no relatório que resume os dados compilados para a Universidade de Toronto pelo Global Advantage Consulting Group. Disponível em: https://gro.utoronto.ca/our-advocacy/canadas-ai-ecosystem-government-investment-propels-private-sector-growth/

O governo canadense incentiva parcerias entre a administração pública e a academia científica para o desenvolvimento de novas tecnologias, tais como o Programa CIFAR Chairs, que foi criado para manter no país os estudiosos em inteligência artificial, para tanto, são diversos os incentivos financeiros e de suporte de trabalho, dentre eles: recrutamento dos melhores pesquisadores acadêmicos, com abertura para realização de pesquisas, treinamento, apoio ao recrutamento e treinamento de jovens pesquisadores, que inclui a graduação e o pós-doutorado, bem como o financiamento para estudantes já graduados que prestarão

serviço ao CCAI Chairs, o programa CIFAR atua em colaboração com três institutos de inteligência artificial (além de universidades, dentre outras instituições), quais sejam: Amii – Edmonton; Mila – Montreal; Vector Institute – Toronto (STARK; PYLYSHYN, 2020).

2 DESTAQUES NORMATIVOS DA REGULAMENTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CANADÁ

No sítio eletrônico do governo canadense, no setor de inovações digitais, foram encontradas referências acerca da necessidade de aplicação de um mecanismo de Avaliação de Impacto de Algoritmos, para tanto, foi desenvolvido um recurso de código aberto pelo Governo do Canadá, embasado nas diretrizes elaboradas pela Diretiva Canadense sobre Tomada de Decisão Automatizada do governo federal.

A partir de tais referências, é possível observar que o Governo canadense se destaca no desenvolvimento do uso de inteligência artificial, a Diretiva apresenta como objetivo principal garantir que as decisões automatizadas sejam aplicadas para o bem-estar geral, com vistas na redução dos riscos para o povo canadense e para o próprio governo, com aplicação de decisões automatizadas que tenham bom nível de interpretação, eficiência e precisão.

Importante mencionar que a decisão automatizada (objeto da Diretiva) está posicionada como um recurso de recorte internacional e adentra os mais diversos âmbitos, conforme as necessidades do país, podendo se observar nos departamentos de saúde, ambientais, julgamento em tribunais e até mesmo imigração, tal Diretiva é aplicável às instituições governamentais. (PURCELL; ZAIA, 2020).

Logo, as decisões devem se basear em dados que cumpram os deveres de equidade e devido processo legal, com avaliação periódica dos impactos dos algoritmos e com consequente mitigação destes, além do dever de publicidade dos dados e informações acerca do uso de decisão automatizada pelo governo – para o público em geral, quando oportuno.

A referida Diretiva passou a ser aplicada em abril de 2020 e não estão incluídos os sistemas de Segurança Nacional – que se baseia em legislação própria, qual seja: *Policy on Service and Digital*.

As principais referências legislativas para consolidação de tal diretiva são: lei de administração financeira, lei de acesso à informação, lei canadense de direitos humanos, lei de privacidade, lei de segurança da informação, política de acesso à informação, política de serviço digital, política de segurança governamental, política de proteção à privacidade, diretiva sobre governo aberto.

Quanto aos requisitos básicos da Diretiva, a seguir estão listados aqueles relacionados quanto à redução de riscos:

- Prévia avaliação de impacto do algoritmo (antecede a produção do sistema);
- Aplicação dos requisitos previstos de acordo com o nível avaliado na avaliação de impacto do algoritmo;
- Dever de atualização da avaliação de impacto do algoritmo conforme alteração / atualização do sistema, seja quanto à funcionalidade ou no próprio escopo do projeto (entende-se que a cada versão, uma nova avaliação de impacto deve ser feita);
- Publicidade dos resultados encontrados na avaliação de impacto, respeitando a acessibilidade;
- Repositório das versões e proteção pelo Departamento responsável;
- Mecanismos para possibilitar auditorias ou afins futuras, podendo o governo canadense acessar e testar o sistema;
- Documentação das decisões em cumprimento aos requisitos de monitoramento e relatorias;
- Prévio desenvolvimento de processamento do conjunto de dados e informações que será utilizado no sistema – finalidade: testar possível enviesamento de dados ou qualquer impacto negativo nos resultados;
- Prévio desenvolvimento de processamento das decisões para prevenção contra resultados negativos e injustos;
- Garantia da qualidade dos dados – finalidade: validação da relevância, precisão, atualização e conformidade legal;
- Possibilidade de revisão por pares[2];
- Capacitação dos funcionários – finalidade: treinar a equipe que utilizará o sistema, devendo englobar a conceitualização do sistema, seus comandos funcionais e quanto à implementação, possibilitando o supervisionamento durante implementação;
- Dever de avaliação de riscos e mecanismos de soluções para tais;

[2]Revisão por pares: também conhecida como “peer review”, “referee system” ou “refereeing”, trata-se de método utilizado no meio científico/acadêmico de avaliação de pesquisa realizada por especialistas que não integraram a pesquisa revisada.

- Prévio estudo da legislação aplicável conforme a instituição que demanda o serviço;
- Possibilidade de intervenção humana nos processos possíveis – supervisão e revisão;
- Possibilidade de contestação da decisão disponibilizada – recurso;
- Publicidade acerca da eficácia e eficiência do sistema adotado – prestação de informação ao cidadão.

Abaixo, em tradução livre, estão tabelados os níveis de riscos com sua respectiva descrição quanto aos impactos:

Nível	**Descrição**
I	A decisão provavelmente terá pouco ou nenhum impacto sobre: • os direitos dos indivíduos ou comunidades, • a saúde ou o bem-estar de indivíduos ou comunidades, • os interesses econômicos de indivíduos, entidades ou comunidades, • a sustentabilidade contínua de um ecossistema. As decisões de nível I muitas vezes levarão a impactos reversíveis e breves.
II	A decisão provavelmente terá impactos moderados sobre: • os direitos dos indivíduos ou comunidades, • a saúde ou o bem-estar de indivíduos ou comunidades, • os interesses econômicos de indivíduos, entidades ou comunidades, • a sustentabilidade contínua de um ecossistema. As decisões de nível II muitas vezes levarão a impactos que são provavelmente reversíveis e de curto prazo.
III	A decisão provavelmente terá altos impactos sobre: • os direitos dos indivíduos ou comunidades, • a saúde ou o bem-estar de indivíduos ou comunidades, • os interesses econômicos de indivíduos, entidades ou comunidades, • a sustentabilidade contínua de um ecossistema. As decisões de nível III muitas vezes levarão a impactos que podem ser difíceis de reverter e são de caráter contínuo.

Nível	Descrição
IV	A decisão provavelmente terá impactos muito altos sobre: • os direitos dos indivíduos ou comunidades, • a saúde ou o bem-estar de indivíduos ou comunidades, • os interesses econômicos de indivíduos, entidades ou comunidades, • a sustentabilidade contínua de um ecossistema. As decisões de nível IV muitas vezes levarão a impactos irreversíveis e perpétuos.

Tabela 1 – níveis de riscos quanto aos impactos previstos pelo governo canadense (tradução nossa). Disponível em: https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592

Abaixo, em tradução livre, estão descritas em tabela as medidas exigidas para cada nível de impacto:

Exigência	Nível I	Nível II	Nível III	Nível IV
Revisão por pares	Nenhum	**Pelo menos um dos:** Especialista qualificado de uma instituição governamental federal, provincial, territorial ou municipal Membros qualificados do corpo docente de uma instituição pós-secundária Pesquisadores qualificados de uma organização não-governamental relevante Fornecedor terceirizado contratado com especialização relacionada Publicação de especificações do Sistema de Decisão Automatizada em um periódico revisado por pares Um conselho consultivo de dados e automação especificado pela Secretaria do Conselho do Tesouro		**Pelo menos dois de:** Especialistas qualificados do Conselho Nacional de Pesquisa do Canadá, Estatísticas do Canadá ou do Estabelecimento de Segurança de Comunicações Membros qualificados do corpo docente de uma instituição pós-secundária Pesquisadores qualificados de uma organização não-

Exigência	Nível I	Nível II	Nível III	Nível IV
				governamental relevante Fornecedor terceirizado contratado com especialização relacionada Um conselho consultivo de dados e automação especificado pela Secretaria do Conselho do Tesouro **ou:** Publicação de especificações do Sistema de Decisão Automatizada em um periódico revisado por pares
Notificar	Nenhum	Aviso em linguagem simplificada publicado em todos os canais de prestação de serviços em uso (Internet, pessoalmente, correio ou telefone).	Aviso em linguagem simplificada publicado em todos os canais de prestação de serviços em uso (Internet, pessoalmente, correio ou telefone). Além disso, deve ser publicada a documentação em *sites* relevantes sobre o sistema de decisão automatizado, em linguagem simplificada, descrevendo: • Como funcionam os componentes; • Como ela apoia a decisão administrativa; • Resultados de quaisquer avaliações ou auditorias; e	

Exigência	Nível I	Nível II	Nível III	Nível IV
			• Uma descrição dos dados de treinamento ou um *link* para os dados de treinamento anônimos se estiverem disponíveis publicamente.	
Previsão de tomada de decisão por um humano no fluxo	Decisões podem ser tomadas sem envolvimento humano direto.		As decisões não podem ser tomadas sem ter pontos de intervenção humana específicos durante o processo de tomada de decisão; e a decisão final deve ser tomada por um humano	
Explicação exigida	Além de qualquer exigência legal aplicável, garantindo que uma explicação significativa seja fornecida para resultados de decisões comuns. Isso pode incluir o fornecimento de explicação através de uma seção Perguntas Frequentes em um *site*.	Além de qualquer exigência legal aplicável, garantir que uma explicação significativa seja fornecida em qualquer decisão que resulte na negação de um benefício, um serviço ou outra ação regulatória.		
Treinamento / Capacitação	Nenhum	Documentação sobre o *design* e funcionalidade do sistema.	Documentação sobre o *design* e funcionalidade do sistema. Cursos de capacitação devem ser concluídos / completos.	Documentação sobre o *design* e funcionalidade do sistema. Cursos de treinamento recorrentes. Meio de verificação quanto à conclusão do treinamento.

Exigência	Nível I	Nível II	Nível III	Nível IV
Planejamento de Contingência	Nenhum		Certificação de que os planos de contingência e/ou sistemas de *backup* estejam disponíveis caso o Sistema de Decisão Automatizado não esteja disponível.	
Aprovação para o funcionamento do sistema	Nenhum	Nenhum	Chefe adjunto	Conselho do Tesouro

Tabela 2 – exigências de medidas necessárias para cada nível de impactos previstos pelo governo canadense (tradução nossa). Disponível em: https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592

3 INICIATIVAS CANADENSES NO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ÂMBITO JURÍDICO

Diferentemente das demandas do Judiciário brasileiro que normalmente se concentram em projetos de tecnologia para gerenciar o acervo, quando se fala em uso de inteligência artificial pelo Judiciário em países como Estados Unidos ou Canadá, muito se discute sobre decisões automatizadas.

Conforme estudado por Hartmann (2020), no Canadá, a comunidade acadêmica apresentou um detalhado relatório acerca da análise de predição adotada no departamento de imigração, o referido trabalho buscou avaliar os impactos dos algoritmos nos direitos humanos, ao ponderar se foi respeitado o devido processo administrativo.

Tal relatório[3] ponderou sob o ângulo da interdisciplinaridade os aspectos negativos dos experimentos automatizados de tomada de decisão pela imigração canadense, que vem sendo feita desde 2014, além de traçar paralelo comparativo com jurisdições similares, a exemplo do Reino Unido e Austrália, a conclusão do relatório se consubstanciou em recomendações para o governo federal tais como estão a seguir resumidas:

- Publicidade de relatórios detalhados sobre os sistemas de tomada de decisão automatizada pela imigração canadense;

[3] O relatório completo pode ser acessado no link: https://citizenlab.ca/wp-content/uploads/2018/09/IHRP-Automated-Systems-Report-Web-V2.pdf

- Paralização dos novos projetos de tecnologias até que os atuais estejam adequados às diretrizes aplicáveis;
- Adoção de uma Norma Diretiva sobre sistema de decisão automatizada para todo o governo;
- Racionalidade nas escolhas metodológicas para desenvolver e aplicar tecnologias de tomada de decisão automatizada nos procedimentos do governo;
- Abertura do código-fonte para todos os sistemas de decisão automatizada do governo federal;
- Planejamento de trabalho interdisciplinar e democrático para avaliar os impactos da tomada de decisão automatizada.

Em 2020, as mesmas instituições que elaboraram o relatório acima mencionado, analisaram a Justiça Criminal do Canadá, sobretudo nos poderes de investigação, como resultado, foi divulgado o relatório "To Surveil and Predict: A Human Rights Analysis of Algorithmic Policing in Canada"[4].

Nesse relatório, o grupo pautou os direitos humanos sob o recorte dos direitos internacionais e a interpretação dada à Constituição. Primeiramente, foi contextualizada a realidade da Justiça Criminal no Canadá, em que foi pontuada a discriminação sistêmica no país, com a premissa do encarceramento racializado.

Com o reconhecimento pela Suprema Corte do Canadá da realidade desigual na Justiça criminal, o sistema de Justiça passou a empenhar esforços para reparar tais dados. Estatisticamente, alguns dados do relatório podem apontar tal distinção:

2020 – Representação Indígena	
População Canadense	População sob custódia federal
5%	30%

Tabela 3 – representação da população indígena canadense (geral e sob custódia federal)

Tais percentuais serviram para evidenciar que existe um perfil racializado para o policiamento e consequentemente para o julgamento dessas prisões, pois a razão é nitidamente

[4] O relatório completo pode ser acessado no link: https://citizenlab.ca/2020/09/to-surveil-and-predict-a-human-rights-analysis-of-algorithmic-policing-in-canada/

desproporcional, mesmo com representação indígena de apenas 5% da população canadense, nas prisões, a representação é de 30%, ou seja, 6 vezes superior à proporção.

O relatório pontua ainda que os efeitos que estigmatização possuem efeitos nocivos longínquos, ainda que não haja custódia, a investigação e a ficha criminal repercutem negativamente na carreira profissional e pessoal da pessoal, inclusive nas restrições de deslocamento, por isso, as predições baseadas unicamente nos dados algorítmicos que consideram taxas de reincidência já enviesadas podem aumentar esse efeito nocivo para uma discriminação já existente, sobre tais questões a Suprema Corte canadense se mostra atenta com manifestações expressas acerca dessa exclusão social.

Como muito bem pontuado no relatório, tecnologias de policiamento baseadas em previsões de algoritmos precisam de grandes quantidades de dados e informações das mais diversas fontes, tais como percentuais de inquéritos, redes sociais, chamadas telefônicas, informações hospitalares, dentre outros.

A alta quantidade de dados e informações sem uma devida análise da qualidade e relevância podem condicionar vieses, gerando ou intensificando impactos negativos na população atingida.

Sobre uso de inteligência artificial pelos jurisdicionados ou por seus representantes processuais, nos casos de ODRs (*Online Dispute Resolution*), tem se destacado o uso de mecanismos de resolução de conflito feita diretamente com/pela parte interessada, tais como mediação e conciliação, contudo, não há necessidade da presença em local físico, a demanda tem a busca por sua resolução feita em meio digital. (BRITO; FERNANDES, 2020).

A ODR avança ao utilizar a tecnologia como se fosse uma parte envolvida nos casos, ultrapassa os limites da mera virtualização do caso, a partir da ODR, há possibilidade de que as partes sejam instruídas acerca da controvérsia, dos direitos ali discutidos e as possíveis resoluções para o caso. (BRITO; FERNANDES, 2020).

No Canadá, um modelo de ODR foi implantado no Estado da *British Columbia*, mecanismo que possibilita que o consumidor solucione de forma direta com o fornecedor o seu conflito em tal mediação online, assim, através de tal ODR, diversos conflitos sequer são processados no Juizado (BRITO; FERNANDES, 2020).

Outra tecnologia de inteligência artificial que convém ser mencionada é o robô Ross, embora tenha sido projetado para um famoso escritório de advocacia dos Estados Unidos da América, o *Baker & Hostetler* (que possui várias centenas de advogados no seu corpo profissional), tal sistema jurídico foi desenvolvido no Canadá pela IBM em 2017, é enquadrado como “advogado assistente cognitivo”, diferentemente de uma IA fraca, o Ross é uma IA forte,

pois sua cognição lhe permite ir além do que havia sido previamente programado. (COSTA, 2020).

O robô Ross foi projetado para executar interações tipicamente humanas, tais como elucidações de dúvidas que um advogado faria a qualquer colega, desempenhando as seguintes tarefas: (COSTA, 2020)

- Pesquisa jurídica, sobretudo de temas repetitivos e documentos exaustivos;
- Descoberta de lacunas jurídicas com possibilidade de que o advogado-usuário utilize ou não o que foi sugerido pelo Ross;
- Possibilidade de interação com o advogado-usuário;
- Espécie de *push* jurídico, com monitoramento durante todo o dia e assim notifica os usuários a respeito de julgados que possam interferir nos casos;
- Avançada fonte de consulta, com aprendizado regular conforme recebe as informações dos demais colegas;
- Avançado repositório de informações – jurisprudências, legislações, precedentes judiciais, dentre outros;
- Não necessita de interferência humana para se atualizar;
- As respostas são fundamentadas;
- Notifica acerca de movimentação processual e apresenta concomitantemente solução jurídica;
- Busca compreender as conexões entre os conceitos jurídicos;
- Assertividade na sugestão de petições iniciais;
- Aprendizado constante acerca da rotina da advocacia. (COREA, 2017, apud COSTA, 2020).

4 CONCLUSÕES

O Canadá é considerado pioneiro na elaboração de estratégias para inteligência artificial e as diretrizes são objeto de análise por todo o mundo, pois, como exemplo, a Diretiva implantada em 2020 foi produto de intensas discussões por diversos atores de relevância no cenário global da inteligência artificial, de modo que sua finalidade é justamente garantir que os sistemas de decisão automatizadas sejam realizados com atenção à redução de riscos para o povo canadense e o próprio governo.

A partir das determinações atinentes aos impactos dos algoritmos, são analisados riscos quanto ao enviesamento do dado, por isso é requisitado relatório que explique as razões

da decisão, além da necessária documentação das decisões, de modo a se permitir auditorias, por exemplo.

Outro ponto que demanda atenção é a relevância dada aos estudiosos das universidades, a própria Diretiva de 2020 possui pontos de conexão com o relatório apresentado por pesquisadores da Universidade de Toronto e do *The Citizen Lab* de 2018.

Além disso, metodologias de trabalho acadêmico foram detalhadas na Diretiva, tais como a revisão por pares, o que demonstra o grau de importância conferida às instituições de ensino e pesquisa no Canadá.

Através dos estudos realizados quanto aos riscos aos direitos humanos, a conclusão foi de que o *dataset* é a base da relevância na prevenção de riscos em desenvolvimento de pesquisas em inteligência artificial, por isso, são reiteradas as determinações da Diretiva quanto à segurança e relevância dos dados e informações utilizados.

Uma das principais boas práticas é a avaliação de riscos prévia e com dever de atualização a cada versão do escopo do projeto e do *dataset*, além da obrigação de que sejam mantidos os dados a fim de possibilitar auditorias futuras.

É evidente também a preocupação do governo canadense com a publicidade e possibilidade de interferência humana, o que denota a transparência das instituições e comprometimento para além dos resultados, mas também com o processo de criação e desenvolvimento.

Uma questão que aparece repetidamente nos estudos acerca da inteligência artificial e que se tornou uma das diretrizes do governo canadense é a necessidade de um treinamento completo e integrativo dos usuários finais, a fim de que seja alcançada a mais completa noção das finalidades do serviço implementado.

Tamanha a importância de tal comando, pois, a partir do relato sobre o robô Ross em um escritório de advocacia, em que muitos profissionais relutaram em usar a ferramenta, pode-se perceber que possivelmente a aversão ao sistema seria mitigada com uma integração completa desde a criação e durante o desenvolvimento do projeto, etapas que se destacam em grau de importância sobre a fase de implementação.

Não apenas a qualidade dos dados e informações são considerados como objetos de investigação quando da avaliação de riscos prevista na Diretiva, mas também a sua relevância, isso se deve aos estudos feitos que referem a problemática do “big data” de treinamento algorítmico, por exemplo, em que se deve ter uma acurácia maior entre os dados históricos da instituição e os dados individualmente processados.

REFERÊNCIAS

BREHM, Katie, et.al. Conselho Nacional de Justiça; Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro. **O futuro da IA no sistema judiciário brasileiro**: mapeamento, integração e governança da IA. Traduzido por Matheus Drummond e Matheus de Souza Depieri. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://itsrio.org/pt/publicacoes/o-futuro-da-ia-no-judiciario-brasileiro/. Acesso em: 10 dez. 2021.

BRITO, Thiago Souza; FERNANDES, Rodrigo Saldanha. Inteligência Artificial e a Crise do Poder Judiciário: Linhas Introdutórias sobre a Experiência Norte-Americana, Brasileira e sua Aplicação no Direito Brasileiro. **Revista Acadêmica da Faculdade de Direito do Recife** - ISSN: 2448-2307, v.91, n.2, p. 84-107 Set. 2020. ISSN 2448-2307. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/ACADEMICA/article/view/247757. Acesso em: 18 dez. 2021.

CANADIAN INSTITUTE FOR ADVANCED RESEARCH – CIFAR (Canadá). **Pan-Canadian AI Strategy**. Canadá, 2021. Disponível em: https://cifar.ca/ai/. Acesso em: 10 dez. 2021.

COSTA, Suzana Rita da. **A contribuição da inteligência artificial na celeridade dos trabalhos repetitivos no sistema jurídico**. 2020. Dissertação (Mestrado profissional em Mídia e Tecnologia) - FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNIÇÃO, UNESP – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2020. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/handle/11449/193188. Acesso em: 21 dez. 2021.

DIVINO, Sthéfano. Reflexões sobre a Inteligência Artificial na Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Itajaí, v. 16, n. 1, p. 30-64, 2021. Disponível em: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rdp/article/view/17534. Acesso em: 10 dez. 2021.

GOVERNMENT OF CANADA (Canadá). **Algorithmic Impact Assessment Tool**. Canadá, 2021. Disponível em: https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai/algorithmic-impact-assessment.html. Acesso em: 10 dez. 2021.

GOVERNMENT OF CANADA (Canadá). **Directive on Automated Decision-Making**. Canadá, 2021. Disponível em: https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592. Acesso em: 04 set. 2022.

HARTMANN, Fabiano Peixoto; DA SILVA, Roberta Zumblick Martins. **Inteligência artificial e direito.** Curitiba: Alteridade Editora, 2019.

HARTMANN, Fabiano Peixoto. **Inteligência artificial e direito**: convergência ética e estratégica. 1.ed. Curitiba: Alteridade Editora, 2020. *E-book.*

HARTMANN, Fabiano Peixoto. Direito e inteligência artificial na (não) redução de desigualdades globais: decisões automatizadas na imigração e sistemas de refugiados. **Revista Direitos Culturais**, Santo Ângelo, v. 15, p. 305-320, 2020.

INTAHCHOMPHOO, Channarong; VELLINO, Andre; GUNDERSEN, Odd Erik; TSCHIRHART, Christian; SHAABAN, Eslam. References to Artificial Intelligence in Canada's Court Cases. **Legal Information Management**, Cambridge, v. 20, p. 39-46, 2020.

KHOO, Cynthia; ROBERTSON, Kate; SONG, Yolanda. **To surveil and predict**: a human rights analysis of algorithmic policing in Canada. International Human Rights Program (Faculty of Law, University of Toronto) and the Citizen Lab (Munk School of Global Affairs and Public Policy, University of Toronto). Universidade de Toronto. Toronto. Canadá. 2020. Disponível em https://citizenlab.ca/2020/09/to-surveil-and-predict-a-human-rights-analysis-of-algorithmic-policing-in-canada/. Acesso em: 21 dez. 2021

MOLNAR, Petra; GILL, Lex. **Bots at the gate: a Human Rights analysis of automated decision-making in Canada's immigration and refugee system**. International Human Rights Program (Faculty of Law, University of Toronto) and the Citizen Lab (Munk School of Global Affairs and Public Policy, University of Toronto). Universidade de Toronto. Toronto. Canadá, 2018. Disponível em https://citizenlab.ca/wp-content/uploads/2018/09/IHRP-Automated-Systems-Report-Web-V2.pdf. Acesso em: 21 dez. 2021

MURPHY, Kevin P. **Machine Learning**: a probabilistic perspective.The MIT press, Cambridge , 2012. Disponível em: https://www.cs.ubc.ca/~murphyk/MLbook/pml-intro-22may12.pdf. Último acesso em 11/03/2019.

POLIDO, Fabrício Bertini Pasquot. Inteligência artificial entre estratégias nacionais e a corrida regulatória global: rotas analíticas para uma releitura internacionalista e comparada. **Rev. Fac. Direito UFMG**, Belo Horizonte, v. 76, p. 229-256, jan./jun. 2020, Disponível em: https://revista.direito.ufmg.br/index.php/revista/article/view/2067. Acesso em: 10 dez. 2021.

PURCELL, Michael; ZAIA, Mathew. Prediction, prevention and proof: artificial intelligence and peace bonds in Canada. **La revue du barreau canadien**, p. 515-542, 2020. Disponível em: https://www.canlii.org/en/commentary/doc/2020CanLIIDocs3308. Acesso em: 20 dez. 2021.

STARK, Luke; PYLYSHYN, Zenon W. Artificial Intelligence (AI). **In The Canadian Encyclopedia**, Historica Canada. 2018. Disponível em: https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/artificial-intelligence. Acesso em: 10 dez. 2021.

UNIVERSITY OF TORONTO. **Canada's AI Ecosystem**: Government Investment Propels Private Sector Growth. Toronto, UT, 2020. Disponível em: https://gro.utoronto.ca/our-advocacy/canadas-ai-ecosystem-government-investment-propels-private-sector-growth/. Acesso em: 04 set. 2022.