

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO
DIR01 - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS PENAIS

João Pedro Prates Baptista

**A INTERCESSÃO DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NO FUTURO DO
DIREITO PENAL BRASILEIRO: UMA ANÁLISE JURÍDICA DAS POSSÍVEIS
INTERFERÊNCIAS DA TECNOLOGIA AUTÔNOMA NO
DESENVOLVIMENTO DO DIREITO PENAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS**

PORTO ALEGRE

2023

JOÃO PEDRO PRATES BAPTISTA

A INTERCESSÃO DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NO FUTURO DO
DIREITO PENAL BRASILEIRO: UMA ANÁLISE JURÍDICA DAS POSSÍVEIS
INTERFERÊNCIAS DA TECNOLOGIA AUTÔNOMA NO DESENVOLVIMENTO
DO DIREITO PENAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Orientador: Professor Doutor Ângelo Roberto Ilha
da Silva.

PORTO ALEGRE

2023

CIP - Catalogação na Publicação

Baptista, João Pedro Prates

A INTERCESSÃO DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NO FUTURO DO DIREITO PENAL BRASILEIRO: UMA ANÁLISE JURÍDICA DAS POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS DA TECNOLOGIA AUTÔNOMA NO DESENVOLVIMENTO DO DIREITO PENAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS / João Pedro Prates Baptista. -- 2023. 56 f.

Orientador: Ângelo Roberto Ilha da Silva.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Direito, Curso de Ciências Jurídicas e Sociais, Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Direito Penal. 2. Inteligência Artificial. 3. Prevenção Criminal. 4. Discriminação Algorítmica. 5. Proteção de Dados . I. da Silva, Ângelo Roberto Ilha, orient. II. Título.

JOÃO PEDRO PRATES BAPTISTA

**A INTERCESSÃO DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NO FUTURO DO
DIREITO PENAL BRASILEIRO: UMA ANÁLISE JURÍDICA DAS POSSÍVEIS
INTERFERÊNCIAS DA TECNOLOGIA AUTÔNOMA NO
DESENVOLVIMENTO DO DIREITO PENAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel em
Direito pela Faculdade de Direito da
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul.

Porto Alegre, 05 de setembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Ângelo Roberto Ilha da Silva.
Orientador

Prof Dr. Danilo Knijnik
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Mauro Fonseca Andrade
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, é impossível mencionar alguém antes da minha família, na forma de meu pai Estevão, minha mãe Laureen e meu irmão Estevan. Seus ensinamentos foram basilares para a realização deste trabalho, muito obrigado por terem deixado sua marca em tudo que me levou até onde me encontro hoje.

De forma análoga, agradeço à minha namorada Caroline, por seu apoio incondicional e paciência ao enfrentar minha ausência, mesmo que justificada, e pela segurança que me passou, manifesto abertamente minha admiração absoluta, és a melhor pessoa que eu conheço e foste inspiração para que eu não desistisse nos dias difíceis. Como te disse em dada oportunidade, antes de ti, ninguém; depois de ti, só nós. Te amo e te quero cada dia mais.

Aos meus amigos mais próximos, Zibetti, Estéfano, Lucca, Cadu, Júlio e Anderson, não conseguirei colocar em palavras o quão importante foi contar com os seus conselhos de quem já passou pela fase que estou passando agora. Muitíssimo obrigado pelo companheirismo apresentado durante os anos de minha formação acadêmica.

Agradeço ao meu orientador, Professor Ângelo Ilha, por sua paciência durante o desenvolvimento do meu trabalho.

Por último, mas de forma alguma menos importantes, aos meus Senseis Carlos, Gustavo, Rodrigo e Rafael, e meus colegas de treino do Kudo, Judô e Jiu-Jitsu, por terem me ensinado que, como Hemingway diria, não há nada de nobre em ser superior ao seu semelhante, toda glória está atrelada a superar o seu antigo eu. Durante minha trajetória nas artes marciais, jamais passou pela minha cabeça que chegaria onde estou e que não hesitaria tão frequentemente assim. Se pude ver mais longe foi por estar apoiado sobre os ombros de gigantes. Muito obrigado, vocês são gigantes.

Espero que fiquem satisfeitos com meu desempenho ao decorrer deste trabalho.

RESUMO

Por meio do método dialético, este estudo investiga a interseção das Inteligências Artificiais (IAs) com o Direito Penal no contexto brasileiro. Explorando conceitos fundamentais das IAs, como Aprendizado de Máquina e Redes Neurais, o trabalho aborda a aplicação das IAs no Direito Penal, examinando seu impacto em áreas como prevenção criminal, discriminação algorítmica, proteção de dados e celeridade processual. Fundamentado nos pilares do Direito Penal, como crime, culpabilidade e poder de polícia, o estudo analisa como as IAs podem influenciar a prevenção de crimes e a persecução penal. A investigação critica a possibilidade de viés algorítmico, explorando a teoria do etiquetamento social e as concepções de Cesare Lombroso. Em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados, o trabalho explora a proteção da privacidade e a necessidade de transparência na utilização das IAs. Ao final, enfatiza a importância da abordagem crítica e da colaboração interdisciplinar para maximizar os benefícios e mitigar os riscos da interação das IAs com o Direito Penal.

Palavras-chave: Inteligências Artificiais, Direito Penal, Prevenção Criminal, Discriminação Algorítmica, Proteção de Dados.

ABSTRACT

Through the dialectical method, this study investigates the intersection of Artificial Intelligence (AI) with Criminal Law in the Brazilian context. Exploring fundamental concepts of AI, such as Machine Learning and Neural Networks, the paper addresses the application of AI in Criminal Law, examining its impact on areas like crime prevention, algorithmic bias, data protection, and procedural efficiency. Grounded in the pillars of Criminal Law, such as crime, culpability, and police power, the study analyzes how AI can influence crime prevention and criminal prosecution. The investigation critically assesses the potential for algorithmic bias, exploring the theory of labeling and Cesare Lombroso's ideas. In line with the General Data Protection Law, the paper explores privacy protection and the need for transparency in AI utilization. In conclusion, it underscores the importance of a critical approach and interdisciplinary collaboration to maximize the benefits and mitigate the risks of AI's interaction with Criminal Law.

Keywords: Artificial Intelligence, Criminal Law, Crime Prevention, Algorithmic Bias, Data Protection,

Que todos os nossos esforços estejam sempre focados no desafio à impossibilidade. Todas as grandes conquistas humanas vieram daquilo que parecia impossível (Charles Chaplin)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS:

Art.	Artigo
CP	Código Penal
CF	Constituição Federal
CTN	Código Tributário Nacional
DEPEN	Departamento Penitenciário Nacional
IA	Inteligência Artificial
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
nº	Número
p.	Página
STF	Supremo Tribunal Federal

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 E 2: ILUSTRAÇÕES ESTAMPADAS NO LIVRO “O HOMEM DELINQUENTE” DE CESARE LOMBROSO.	39
FIGURA 2 : GRÁFICO DE COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO PRISIONAL POR DECLARAÇÃO RACIAL	44

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	13
2.1	CONCEITOS FUNDAMENTAIS.....	13
2.1.1	<i>Aprendizado de Máquina (Machine Learning):</i>	13
2.1.2	<i>Redes Neurais Computacionais (Deep Learning)</i>	14
2.1.3	<i>Algoritmo</i>	15
2.1.4	<i>Macrodados (Big Data)</i>	16
2.2	AS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS EM TRABALHOS DE FICÇÃO	17
3	DO DIREITO PENAL.....	20
3.1	CONCEITOS FUNDAMENTAIS.....	20
3.1.1	<i>Sistema Penal</i>	20
3.1.2	<i>Crime</i>	21
3.1.3	<i>Bem Jurídico</i>	23
3.1.4	<i>Tipicidade</i>	24
3.1.5	<i>Illicitude</i>	25
3.1.6	<i>Culpabilidade</i>	26
3.1.7	<i>Poder de Polícia</i>	27
3.1.8	<i>Sanção Penal</i>	28
4	DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA AO DIREITO PENAL.....	29
4.1	DO CARÁTER PREVENTIVO DO DIREITO PENAL	29
4.2	PREVER E PREVENIR: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO POLICIAMENTO PREVENTIVO E ESTADO DE PREVENÇÃO.....	32
4.3	ROMPENDO PARADIGMAS: LABELLING APPROACH E AS IDEIAS DE CESARE LOMBROSO	38
4.4	DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA.....	42
4.5	PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS.....	46
4.6	DA CELERIDADE PROCESSUAL, PERSECUÇÃO PENAL E SEGURANÇA JURÍDICA.....	48
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
	REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS.....	55

1 INTRODUÇÃO

O avanço exponencial da tecnologia e, em especial, o desenvolvimento das Inteligências Artificiais (IA), têm influenciado a sociedade em diversos âmbitos, e não poderia deixar de influenciar o Direito. Neste contexto, o Direito Penal, como um dos pilares fundamentais do sistema jurídico brasileiro, enfrenta desafios e oportunidades decorrentes da crescente adoção e influência dessas tecnologias autônomas. O presente trabalho tem como propósito investigar a maneira pela qual as Inteligências Artificiais podem impactar o futuro do Direito Penal no Brasil, examinando suas interferências e repercussões no desenvolvimento desse ramo jurídico em sua totalidade.

No contexto do Direito Penal, essas inovações tecnológicas suscitam uma série de questionamentos cruciais. De que forma as Inteligências Artificiais podem auxiliar as instituições jurídicas no processo penal? Até que ponto a automatização de tarefas pode influenciar na administração da justiça e na garantia dos direitos individuais dos cidadãos? Quais são os riscos éticos e jurídicos associados ao emprego dessas tecnologias autônomas no sistema penal brasileiro? Que malefícios podem surgir da substituição da humanização do processo pela celeridade e lógica pura e fria das Inteligências Artificiais?

Assim, esta pesquisa busca explorar os efeitos das Inteligências Artificiais no futuro do Direito Penal Brasileiro, analisando suas possíveis influências e consequências tanto nos procedimentos judiciais quanto na estruturação e elaboração das leis. Serão avaliados os impactos sobre a interpretação e aplicação do Direito, bem como os aspectos éticos e sociais envolvidos na incorporação crescente de tecnologias autônomas no sistema penal.

No decorrer deste estudo, será examinada a legislação brasileira pertinente, os precedentes judiciais e as experiências de outros países que já começaram a introduzir sistemas baseados em Inteligências Artificiais no âmbito do Direito Penal.

Por fim, este trabalho visa fornecer subsídios para uma reflexão crítica sobre os rumos e desafios que se apresentam à justiça criminal em um mundo cada vez mais digital e interconectado. O estudo se revela oportuno, à medida que as Inteligências Artificiais avançam a passos largos e as instituições jurídicas

necessitam estar preparadas para se adaptar a essa nova realidade, preservando os princípios fundamentais de justiça, igualdade e proteção dos direitos individuais.

2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

2.1 Conceitos Fundamentais

Para entender de forma mais clara o padrão de funcionamento das IAs, se faz necessário o estabelecimento de conceitos técnicos fundamentais.

2.1.1 Aprendizado de Máquina (*Machine Learning*):

O sistema de Aprendizado de Máquina trata-se de “algoritmos matemáticos, estatísticos e computacionais que são capazes de realizar um processo de inferência por meio de aprendizado baseado em exemplos”¹

Através desse método, a Inteligência Artificial consegue aprender com base em amostras de conteúdo que lhe foram apresentadas e usá-las para reconhecer padrões em futuras amostras com o objetivo de estabelecer uma resposta-modelo àquele tipo de situação.

Esta funcionalidade é essencial para a automatização de qualquer tipo de processo ao qual a IA seja aplicada, garantindo a precisão na resolução dos problemas propostos, assim como a velocidade no tempo de resposta, visto que através do *Deep Learning*, conceito explicado no próximo tópico, o algoritmo vai se atualizando conforme vai sendo aplicado, a Inteligência Artificial, portanto, fica cada vez mais precisa e, baseada em processos anteriormente solucionados, mais veloz.

Sua aplicabilidade pode ser estendida até o Direito e um grande exemplo desta é a colaboração entre o Supremo Tribunal Federal e a Universidade de

¹ ALLENDE-CID, Héctor. **MACHINE LEARNING: Catalisador da Ciência**. Revista da Sociedade Brasileira de Computação. Porto Alegre, Ed. 1 2019, p. 15/18 Disponível em <https://www.sbc.org.br/images/flippingbook/computacaobrasil/computa_39/pdf/CompBrasil_39_180.pdf>.

Brasília (UnB) que resultou no denominado Projeto Victor, inicialmente aplicado no ano de 2017, que visa a “aplicação de inteligência artificial para resolver ou mitigar os desafios pertinentes a uma maior eficiência e celeridade processuais”² segundo o próprio site do STF, com a capacidade ainda de identificar temas de repercussão geral com maior incidência presentes no processo de triagem. O processo, porém, não é de todo automatizado, a Inteligência Artificial apenas apresenta indicativos, com base na admissibilidade do recurso e seu encaixe em algum tema de repercussão geral, indicativos esses que serão repassados aos ministros para apreciação.

2.1.2 Redes Neurais Computacionais (*Deep Learning*)

As Redes Neurais Computacionais, formadas a partir do conceito de Aprendizagem Profunda (*Deep Learning*) vêm para resolver o problema central da aprendizagem representativa já que, através da atribuição de conceitos mais simples, trabalha para desenvolver o entendimento de conceitos muito mais complexos e tão subjetivos que necessitariam de uma compreensão humana avançada dos dados apresentados³.

Em termos mais leigos, a Inteligência Artificial é programada para desmembrar os conceitos complexos em conceitos mais simples, e assim, consiga chegar a uma análise subjetiva dos dados aos quais foi apresentada, da mesma forma que uma criança é ensinada a desenhar um ser humano utilizando-se de formas mais arcaicas como círculos e linhas retas ou “palitinhos”, mas também pode-se utilizar das mesmas formas arcaicas das quais já tem conhecimento para desenhar animais ou formas um pouco mais

² Projeto Victor avança em pesquisa e desenvolvimento para identificação dos temas de repercussão geral. Portal STF. 2021. Disponível em <<https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=471331&ori=1>> Acesso em 10 ago 2023

³ GOODFELLOW, Ian. BENGIO, Yoshua. COURVILLE, Aaron. **Deep Learning** MIT Press, 2016.

complexas.

Deste modo, o processo de Aprendizagem Profunda serve para ensinar a Inteligência Artificial a se comportar de forma análoga ao cérebro humano, estabelecendo Redes Neurais Artificiais, que, assim como o cérebro humano, reconhecem padrões e através de diversas unidades neurais são capazes de solucionar problemas simples, aprender com eles e avançar aos mais complexos. A versão mais atualizada da ferramenta conhecida como ChatGPT (*Generative Pre-Trained Transformer*) é capaz de processar imagens⁴ e elaborar respostas para arguições baseadas nelas. Outras ferramentas de Inteligência Artificial são capazes de gerar imagens através de uma descrição e, recentemente, uma destas imagens foi premiada em uma competição de arte, o que gerou desconforto na comunidade artística⁵.

2.1.3 Algoritmo

Segundo Ferrari⁶,

Um algoritmo pode ser definido como **uma sequência finita de passos (instruções) para resolver um determinado problema**. Sempre que desenvolvemos um algoritmo estamos estabelecendo um padrão de comportamento que deverá ser seguido (uma norma de execução de ações) para alcançar o resultado de um problema.

⁴ OpenAI, 2023. Disponível em <<https://openai.com/research/gpt-4>>

⁵ An A.I-Generated Picture Won an Art Prize. Artists Aren't Happy. New York Times, 2022. Disponível em <https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html#:~:text=An%20A.I.%2DGenerated%20Picture%20Won,%2C%E2%80%9D%20the%20artwork's%20creator%20says.&text=This%20year%2C%20the%20Colorado%20State,%3A%20painting%2C%20quilting%2C%20sculpture> Acesso em 10 ago 2023.

⁶ FERRARI, Fabrício. CECHINEL, Cristian, INTRODUÇÃO A ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO. Bagé, Abril/2008. Disponível em <<https://lief.if.ufrgs.br/pub/linguagens/FFerrari-CCechinel-Introducao-a-algoritmos.pdf>>

Utilizando-se de algoritmos, as IAs são programadas, ou até instruídas, na melhor forma de se resolver certo tipo de problema. É a partir desta programação que a Inteligência Artificial tem uma ação-resposta preparada para as situações às quais for submetida.

2.1.4 Macrodados (*Big Data*)

A internet, como sistema de conexão global e de armazenagem de dados, está em constante expansão. A cada segundo que passa, os resultados disponíveis para as pesquisas feitas pelos seres humanos aumenta, sejam elas para imagens, textos, vídeos, artigos, *et cetera*. Transações, redes sociais e sistemas de posicionamento global (GPS) também estão colaborando para o influxo constante de dados.

O conceito de *Big Data* está diretamente relacionado à esta expansão, pois é o termo utilizado para determinar a informação que não pode ser processada ou analisada através de processos tradicionais ou ferramentas⁷. A teoria vigente é que o *Big Data* deve ser orientado por 7 “V” s, sejam eles: Velocidade (a velocidade com que os dados serão processados), Veracidade (que tais dados condigam com a verdade), Volume (autoexplicativo), Valor (como esses dados podem ser utilizados de forma lucrativa ou produtiva), Visualização (uma forma de apresentar de maneira com que os dados sejam compreensíveis, acessíveis), Variabilidade (a habilidade de programas sofisticados para a interpretação de dados cujo significado está em constante mudança) e Variedade (basicamente, a capacidade de processar dados que

⁷ “In short, the term Big Data applies to information that can’t be processed or analyzed using traditional processes or tools.” ZIKOPOULOS, Paul, *et al.* **Understanding Big Data: Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data**. Disponível em: <<https://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/EBOOKS/I111025E.pdf>> Acesso em: 26 ago. 2023. (Tradução Nossa)

venham em diferentes formas, imagens, áudios, vídeos...)⁸.

Plataformas como a JusBrasil, tão difundidas no meio jurídico, não são exceção na produção, armazenamento e análise de dados. Tais plataformas tem, em sua capacidade de organizar e compilar decisões judiciais, jurisprudências e artigos, uma espécie de “microbiota” de Big Data, coloquialmente apelidado de Big Data Jurídico.

Apesar de não ter base científica até o momento de publicação deste trabalho, é provável que essas plataformas serão utilizadas no futuro para a compilação de dados do mundo jurídico e análise de decisões dos tribunais do país.

2.2 As Inteligências Artificiais em trabalhos de ficção

Não é incomum nos cenários de ficção científica, apresentados pela sexta ou mais frequentemente pela sétima arte, o envolvimento da tecnologia nos sistemas jurídicos, ainda que hipotéticos.

No conto “Todos Os Problemas do Mundo” (ASIMOV, 1958), é apresentada a figura de um supercomputador, denominado Multivac, que, ao analisar o comportamento de todas as pessoas da sociedade, é capaz de solucionar, como diz o título, todos os problemas do mundo, extinguindo o crime através da política, ainda não cunhada no período de lançamento do livro, de *predictive policing*, conceito muito bem elucidado no seguinte parágrafo em tradução livre: “Policiamento preditivo é a aplicação de técnicas analíticas – particularmente quantitativas – para identificar alvos prováveis à intervenção policial e prevenir ou resolver crimes passados através de predições analíticas” (PERRY et al.; 2013).

Muitos outros livros de temática distópica se utilizam dos mesmos artifícios para introduzir sistemas de controle social baseado na análise de dados e comportamentos prévios através da tecnologia, a exemplo já exausto do

⁸ McNULTY, Eileen. **Understanding Big Data: The Seven V's** Data Conomy, 2014 Disponível em <<https://dataconomy.com/2014/05/22/seven-vs-big-data/>> Acesso em: 29 ago. 2023.

Grande Irmão presente na obra 1984 de George Orwell. Especificamente neste tópico, a vida acaba por imitar a arte. É inegável que a tecnologia autônoma é capaz de substituir com louvor a força de trabalho humana, em razão da sua capacidade de processar mais informação em menos tempo e utilizando menos recursos, incidindo na tomada de decisão célere sem o risco de fatores emocionais afetarem o grau de precisão de tais decisões, o que jamais poderia ser esperado ou garantido por trabalhadores humanos.

Sendo assim, depois de uma primeira análise superficial, é de se esperar que estes sistemas sejam total e integralmente adotados pelos ordenamentos jurídicos através do mundo, porém existem diversos fatores a serem considerados. Os exemplos literários supracitados podem parecer positivos para aqueles que não analisaram minuciosamente as narrativas, até mesmo considerados utópicos a um primeiro observador, porém esta forma de *preventive state* apresentada e amplamente reconhecida através da obra “Minority Report” de Phillip K. Dick (1991) é eivada de vícios.

Logicamente, a narrativa torna a analogia com o mundo real difícil em razão da apresentação de elementos fantasiosos, a divisão “Pré-Crime” chefiada pelo protagonista é capaz de prender pessoas que hipoteticamente cometeriam algum determinado crime dentro de alguns dias através da análise de dados fornecidos por seres humanos com poderes psíquicos, tais suspeitos não poderiam sequer ser chamadas de criminosos pois foram presos antes da realização de seus supostos crimes, efetivamente por “crimes de pensamento”.

Pode-se pensar, corretamente, que isso jamais aconteceria no mundo moderno, mas é necessário, em segunda análise, reconhecer que, de forma relativamente análoga, os Estados Unidos revolucionaram ao, incessantemente, utilizarem-se do Estado Preventivo em uma forma muito mais bem trabalhada, justa e baseada em dados para prevenir ataques terroristas em seu território no período pós-11 de setembro conhecido como Guerra ao Terror⁹, que,

⁹ BLUM, Stephanie. Preventive Detention in the War on Terror: A Comparison of How the United States, Britain, and Israel Detain and Incapacitate Terrorist Suspects Homeland Security Affairs, 2008. Disponível em <<https://www.hsaj.org/articles/114>> Acesso em 19 ago 2023.

infelizmente, também ficou conhecido pelos constantes relatos de infrações aos Direitos Humanos, empregando até mesmo técnicas de tortura¹⁰, em nome da Segurança Nacional.

TRACY, Jonathan. Detention and Prosecution of Alleged Terrorists and Combatants. Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2009. Disponível em <<https://www.corteidh.or.cr/tablas/R22254.pdf>> Acesso em 20 ago 2023

BUSH, George W. The White House, 2002. Disponível em <<https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/nsc/nssall.html>> Acesso em 20 ago 2023

¹⁰ SMITH, David. **“It’s Soul crushing’: The Shocking Story of Guantánamo Bay’s Forever Prisoner’**. The Guardian, 2021. Disponível em <<https://www.theguardian.com/tv-and-radio/2021/dec/07/the-forever-prisoner-hbo-alex-gibney-guantanamo-bay>> Acesso em 15 ago 2023.

Guantánamo Bay: “Ugly chapter of unrelenting human rights violations” – UN experts United Nations Human Rights Office of the High Commissioner, 2022. Disponível em <<https://www.ohchr.org/en/press-releases/2022/01/guantanamo-bay-ugly-chapter-unrelenting-human-rights-violations-un-experts>> Acesso em 15 ago 2023.

3 DO DIREITO PENAL

3.1 Conceitos Fundamentais

Assim como necessários para entender a Inteligência Artificial e seu funcionamento, os conceitos fundamentais do Direito Penal também são essenciais para a compreensão deste trabalho.

3.1.1 Sistema Penal

De acordo com Zaffaroni (2002, p. 70):

Chamamos “sistema penal” ao controle social punitivo institucionalizado, que na prática abarca a partir de quando se detecta ou supõe detectar-se uma suspeita de delito até que se impõe e executa uma pena, pressupondo uma atividade normativa que cria a lei que institucionaliza o procedimento, a atuação dos funcionários e define os casos e condições para esta atuação. Esta é a ideia geral de “sistema penal” em um sentido limitado, englobando a atividade do legislador, do público, da polícia, dos juízes e promotores e funcionários e da execução penal.¹¹

O Sistema Penal é, em sentido limitado, portanto, é tudo que engloba a prática punitiva institucionalizada relacionada ao controle social desde o momento da suspeita do delito até a atuação dos funcionários empregados pelo estado para atuar em tais casos.

¹¹ ZAFFARONI, E. R, PIERANGELI, J.H. **Manual de direito penal brasileiro : parte geral** – 4º edição. São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 2002 p. 70

Prossegue:

Em um sentido mais amplo, entendido o sistema penal – tal como o temos afirmado – como “controle social punitivo institucionalizado”, nele se incluem ações controladoras e repressoras que aparentemente nada têm a ver com o sistema penal¹²

Ainda, *lato sensu*, pode ser entendido o sistema penal como todo tipo de “controle social punitivo institucionalizado”, qual seja, o uso justificado de ferramentas de controle social utilizadas pelo estado para a manutenção da ordem social e manutenção dos bens jurídicos que se encontram sob sua tutela.

3.1.2 Crime

De forma simples, Barros (2018, p. 173) conceitua o delito como:

g) Minha posição: com a adoção da tipicidade “conglobalmente ampla” e o reconhecimento do princípio da insignificância como excludente de tipicidade material, entendo que o conceito de crime foi sensivelmente afetado, passando a ser:

“Um fato conglobalmente típico e antijurídico”¹³

¹² ZAFFARONI, E. R, PIERANGELI, J.H. **Manual de direito penal brasileiro : parte geral – 4º** edição. São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 2002 pg. 70

¹³ BARROS, Francisco Dirceu. **Tratado Doutrinário de Direito Penal.** 1º edição. São Paulo : Editora Mizuno, 2018 pg. 173.

O autor cita divergências doutrinárias:

Diverge a doutrina sobre o conceito analítico de crime, com as seguintes posições:

a) crime é um fato típico e antijurídico, sendo a culpabilidade apenas um pressuposto de aplicação da pena (René Ariel Dotti, Damásio de Jesus, Júlio Fabbrini Mirabete, Celso Delmanto, Flávio Augusto Monteiro de Barros, Capez, entre outros);

b) crime é um fato típico, antijurídico, culpável e punível (Basileu Garcia, Muñoz Conde, Hassemer, Battaglini, entre outros);

c) crime é um fato típico e culpável, estando a anti-juridicidade ínsita ao próprio tipo (Miguel Reale Júnior, entre outros adeptos da teoria dos elementos negativos do tipo).

d) crime é um fato típico, antijurídico e culpável: Bitencourt, Régis Prado, Heleno Cláudio Fragoso, Aníbal Bruno, Néelson Hungria, João Mestieri, Magalhães Noronha, José Cirilo de Vargas, Jair Leonardo Lopes, João José Leal, Roque Brito Alves, Rogério Greco, Mougnot, Assis Toledo, Juarez Tavarez, Pierangeli, Zaffaroni, Fernando de Almeida Pedrosa, Fernando Galvão, Custódio da Silveira, Frederico Marques, Nucci, entre outros).¹⁴

Porém, para o desenvolvimento deste trabalho, a sua conceituação basal servirá ao seu propósito

¹⁴ BARROS, Francisco Dirceu. **Tratado Doutrinário de Direito Penal**. 1^o edição. São Paulo : Editora Mizuno, 2018 pg. 173.

3.1.3 Bem Jurídico

Utilizando ainda da genialidade de Zaffaroni e Pierangeli, os juristas conceituam o bem jurídico penalmente tutelado como “a relação de disponibilidade de um indivíduo com um objeto, protegida pelo Estado, que revela seu interesse mediante a tipificação penal de condutas que o afetam”¹⁵.

Von Liszt, em seu Tratado de Direito Penal, separa os bens jurídicos em bens do indivíduo e bens da coletividade¹⁶. Entre os bens jurídicos incorpóreos ou imateriais do indivíduo, cita:

*1.º, a consideração pessoal entre os membros da communhao (a honra); 2.º, a liberdade individual; 3.º, a livre disposição do próprio corpo nas relações sexuaes (a honra sexual), e bem assim a conservação do sentimento moral; 4.**, os direitos de familia; 5.º, a liberdade religiosa; 6.º, a inviolabilidade do domicilio (direito doméstico), bem como a preservação das relações pessoaes e sociaes contra toda intervenção indébita (segredo da correspondência epistolar etc); 7.º, a consciência de poder estar seguro da protecção da «ordem de paz» em todas as manifestações da própria actividade (paz juridica).*

Ainda, classifica os crimes que atentam contra os bens do indivíduo em quatro tópicos: crimes contra o corpo e a vida, crimes contra a honra (ou bens incorpóreos), crimes contra os direitos individuais e crimes contra os direitos patrimoniais.

Em resumo, os bens jurídicos são os direitos inatos que a pessoa humana possui de dispor do que é seu, como seu patrimônio, sua dignidade, liberdade e sua honra.

¹⁵ ZAFFARONI, E. R, PIERANGELI, J.H. Manual de direito penal brasileiro : parte geral – 4ª edição. São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 2002 pg. 462

¹⁶ LISZT, Franz Von. **Tratado de Direito Penal Alemão**. Ed. fac-sim. - Brasília : Senado Federal, Conselho Editorial ; Superior Tribunal de Justiça, 2006. pg 2

3.1.4 Tipicidade

A tipicidade jurídica é um dos elementos fundamentais na definição do crime no Direito Penal. Ela se refere à correspondência entre a conduta do autor e a descrição prevista na lei penal. Em outras palavras, para que uma conduta seja considerada crime, ela deve se adequar a um tipo penal previamente estabelecido na legislação.

A tipicidade jurídica é o primeiro passo para a caracterização de um crime, pois é necessário que a ação ou omissão do agente esteja prevista de forma clara e específica na lei penal. Quando uma conduta se encaixa no tipo penal, diz-se que ela é "típica".

Neste sentido, conceitua Pedrosa (2017, p. 95)

A ação típica (a Handlung do direito germânico) é identificável na definição do crime pelo verbo no infinitivo, quando este não seja modalidade complementativa de outro verbo (núcleo) em idêntica forma nominal. Sob esse prisma, matar é a conduta incriminada no art. 121 do CP, subtrair no art. 155, devassar no art. 151, alterar no art. 166, induzir no art. 227, desobedecer no art. 330 etc. Já o verbo no infinitivo a suicidar-se, explicitado no art. 122, é forma complementativa dos núcleos induzir ou instigar, da mesma maneira que causar-lhe, no art. 147, complementa o elemento nuclear ameaçar; praticar ou permitir completam constranger no art. 213; satisfazer, no art. 345, integra o núcleo fazer; entrar ou permanecer complementam o elemento nuclear usar no art. 309..., entre outros tipos similares.

Mas, na qualidade de conduta típica incriminada, a ação pressupõe, para progredir de seu modelo abstrato à concreção, a atividade do agente no mundo exterior, meio único para ele realizar o seu propósito.

Nesse aspecto, a ação representa a forma de o sujeito ativo consolidar a sua vontade no plano fenomênico.

É insofismável, portanto, que, sendo a conduta incriminada manifestação do comportamento humano, sofre a influência de uma vontade, que a determina e dirige para a consecução de certo fim.¹⁷

3.1.5 Ilicitude

A ilicitude refere-se à característica de uma conduta ou ação que é contrária à lei ou ao ordenamento jurídico. Em outras palavras, uma ação ou omissão é considerada ilícita quando viola normas legais, regulamentos ou princípios jurídicos estabelecidos.

A ilicitude está diretamente relacionada ao segundo elemento do crime, que é a antijuridicidade. A antijuridicidade indica que uma conduta é contrária ao direito, enquanto a ilicitude aponta para a violação de uma norma ou regra legal.

Neste sentido, defende Bitencourt (2012, p.147):

A Reforma Penal de 1984, seguindo a orientação de Assis Toledo, adotou a terminologia ilicitude, abandonando a tradicional, antijuridicidade, que o Código Penal de 1940 utilizava, de resto consagrada na maioria dos países europeus, com exceção de Portugal¹⁸. Assis Toledo, na sua argumentação, segue o magistério de Carmelutti, que apontava como equívoco chamar de “antijurídico” uma criação do Direito, o delito, que é essencialmente jurídico. Não se pode negar que o delito, no plano abstrato-jurídico, é uma criação do Direito, que o define, traça os seus contornos e estabelece as consequências desua realização. O próprio Direito privado relaciona o delito como um fato jurídico ao incluí-lo entre os chamados atos ilícitos. Nessa linha de orientação, Binding já afirmava que quem pratica um delito não contraria a lei, que prevê o tipo proibitivo; ao contrário, amolda-se a ela ao realizar exatamente o modo de conduta que a mesma descreve.¹⁹

¹⁷ PEDROSO, Fernando de Almeida. **Direito Penal – Parte Geral – Doutrina e Jurisprudência**. 5. ed. Leme, SP: JH Mizuno, 2017 p. 95.

¹⁸ ASSIS TOLEDO, **Princípios básicos de Direito Penal**, 4ª ed., São Paulo, Saraiva, 1991, p. 159.

¹⁹ BITENCOURT, Cezar Roberto. **Tratado de Direito Penal : Parte Geral**. 17. ed. rev., ampl. e atual. de acordo com a Lei n. 12.550, de 2011. – São Paulo : Saraiva, 2012. p. 147

De forma mais dinâmica, conceitua Greco (2009, p. 45):

O fato típico é composto pela conduta do agente, dolosa ou culposa, comissiva ou omissiva, pelo resultado, bem como pelo nexos de causalidade, entre aquela e este. Além disso, é preciso que a conduta também se amolde, se subsuma a um modelo abstrato previsto na lei penal, que denominamos tipo.

Tipicidade quer dizer, assim, a subsunção perfeita da conduta praticada pelo agente ao modelo abstrato previsto na lei penal, isto é, a um tipo penal incriminador, ou, conforme preceitua Muñoz Conde, “é a adequação de um fato cometido à descrição que dele se faz na lei penal. Por imperativo do princípio da legalidade, em sua vertente do nullum crimen sine lege, só os fatos tipificados na lei penal como delitos podem ser considerados como tal”²⁰²¹

3.1.6 Culpabilidade

A culpabilidade, no âmbito do Direito Penal, se refere à avaliação da capacidade do agente de compreender a ilicitude de sua conduta e agir de acordo com essa compreensão. É um dos elementos essenciais para a caracterização de um crime, e é avaliada por meio da análise do dolo (intenção) ou culpa (negligência ou imprudência) do autor.

A culpabilidade é o terceiro elemento do crime, depois da conduta típica e da antijuridicidade.

Para Bitencourt (2012, p.28):

²⁰ MUÑOZ CONDE, Francisco. **Teoria Geral do Delito**. Porto Alegre, S.A. Fabris, 1988 p. 41

²¹ GRECO, Rogério. **Curso Direito Penal: Parte Especial / volume II: Introdução à Teoria Geral da Parte Especial : crimes contra a pessoa**. 6º edição. Rio de Janeiro, Impetus. 2009.

Segundo o princípio de culpabilidade, em sua configuração mais elementar, “não há crime sem culpabilidade”. No entanto, o Direito Penal primitivo caracterizou-se pela responsabilidade objetiva, isto é, pela simples produção do resultado. Porém, essa forma de responsabilidade objetiva está praticamente erradicada do Direito Penal contemporâneo, vigindo o princípio nullum crimen sine culpa.²²

3.1.7 Poder de Polícia

O poder de polícia é uma prerrogativa estatal que permite à administração pública regulamentar, fiscalizar e restringir o exercício de direitos individuais em prol do interesse coletivo e da ordem pública. Esse poder é essencial para manter a harmonia na sociedade e garantir o equilíbrio entre os direitos dos indivíduos e o bem-estar coletivo.

Segundo o Código Tributário Nacional (CTN/ Lei nº 5.172/66), em seu artigo 78, parágrafo único, o Poder de Polícia é definido na forma legal como:

Art. 78. Considera-se poder de polícia atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranqüilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos. (Redação dada pelo Ato Complementar nº 31, de 1966)²³

²² BITENCOURT, Cezar Roberto. **Tratado de Direito Penal : Parte Geral**. 17. ed. rev., ampl. e atual. de acordo com a Lei n. 12.550, de 2011. – São Paulo : Saraiva, 2012. p. 28

²³ BRASIL, **Código Tributário Nacional**. Lei Nº 5.172 de 25 de outubro de 1966. Brasília: Congresso Nacional. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172compilado.htm>

3.1.8 Sanção Penal

A sanção penal refere-se às consequências legais impostas pelo Estado como resposta à prática de um crime. Ela representa a punição aplicada ao autor de um delito com o objetivo de retribuir a conduta ilícita, prevenir a reincidência, proteger a sociedade e, em certos casos, reintegrar o infrator à comunidade.

As sanções penais podem assumir diversas formas, tais como penas privativas de liberdade (prisão), penas restritivas de direitos (prestação de serviços, limitação de direitos), multas e medidas de segurança.

Dessa forma, disserta Pedroso (2017, p. 611):

Sanção penal é a medida com a qual o Estado reage contra a violação da norma punitiva. É a resposta dada pelo Estado ao infrator da norma incriminadora.

A sanção penal divide-se setorialmente em duas espécies: pena e medida de segurança. A primeira tem como escopo punir o agente do crime na medida da sua culpabilidade. A última, essencialmente preventiva, almeja resguardar a sociedade da periculosidade que exhibe o sujeito ativo portador de insanidade mental, quando declarado inimputável ou semi-imputável.²⁴

²⁴ PEDROSO, Fernando de Almeida. **Direito Penal – Parte Geral – Doutrina e Jurisprudência**. 5. ed. Leme, SP: JH Mizuno, 2017 p. 611.

4 DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA AO DIREITO PENAL

4.1 DO CARÁTER PREVENTIVO DO DIREITO PENAL

Como magistralmente colocado por Beccaria em sua *Magnum opus* “Dos Delitos e Das Penas” (1764):

A certeza de um castigo, mesmo moderado, sempre causará mais intensa impressão do que o temor de outro mais severo, unido à esperança da impunidade, pois, os males, mesmo os menores, quando certos, sempre surpreendem os espíritos humanos, enquanto a esperança, dom celestial que frequentemente tudo supre em nós, afasta a idéia de males piores, principalmente quando a impunidade, outorgada muitas vezes pela avareza e pela fraqueza, fortalece-lhe a força²⁵

O Direito Penal, não só no Brasil como em todo o mundo juridicamente ordenado, tem, segundo a Teoria Relativa de finalidade da pena, em sua capacidade punitiva, também uma função preventiva. Através da certeza da punibilidade, há a repressão passiva de possíveis transgressores da lei, visto que a liberdade é uma condição suscetível a restrição temporária e para toda pessoa humana cogitar perdê-la é fator decisivo para a coibição de comportamentos penalmente repreensíveis.

Tal função preventiva é amplamente valorizada pois permite que a sociedade continue funcionando como um todo, garantindo a convivência pacífica entre seus cidadãos que confiam na segurança jurídica e na igualdade de seus pares perante a lei.

²⁵ BECCARIA, Cesare. **Dei Delitti e dele Pene**. UTET, Unione Tipografico-Editrice Torinese (Milão Roma-Nápoles), nuova ristampa, 1911 p. 87

Também conhecida como Função Preventiva Negativa, essa teoria de finalidade da pena pode ser analisada sob dois enfoques, segundo Rogério Greco (2015):

Por meio da prevenção geral negativa, conhecida também por prevenção por intimidação, a pena aplicada ao autor da infração penal tende a refletir-se na sociedade, evitando, assim, que as demais pessoas, que se encontram com os olhos voltados para a condenação de um de seus pares, reflitam antes de praticar qualquer infração penal.

(...)

Por outro lado, através da prevenção geral positiva, a pena exerce uma outra função, que não a da simples utilização de um "bode expiatório", cuja punição servirá de exemplo para os demais membros da sociedade.²⁶

A Função Preventiva Positiva trata, justamente, do sentimento de segurança da população no Direito Penal ao observá-lo sendo aplicado para reprimir comportamentos nocivos à vida do cidadão e seus bens jurídicos tutelados. Quase como se estivesse prevendo a evolução exponencial da tecnologia e das inteligências artificiais, o jurista alemão Claus Roxin dissertou sobre a prevenção no lugar de punição através do Direito Penal, com base em uma vigilância extensa e geral de todos os cidadãos:

De resto, a idéia de uma prevenção de delitos assecuratória da paz merece algumas considerações. Afinal, a tecnologia moderna elevou exponencialmente as possibilidades de controle. Elas abrangem as escutas telefônicas, a gravação secreta da palavra falada mesmo em ambientes privados, a vigilância através de videocâmeras, o armazenamento de dados e seu intercâmbio global, métodos

²⁶ GRECO, Rogério. **Curso de Direito Penal**/ Rogério Greco. 17. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2015. pg 47/48

eletrônicos de rastreamento e medidas afins²⁷. Atualmente, a maioria dos Estados democráticos já faz uso destes meios, em maior ou menor medida. Desta forma não só se impediriam vários delitos, como também, no caso de serem eles cometidos, se conseguiria com grande probabilidade apreender seu autor; além do mais, poderia surgir, ao lado destes efeitos impeditivos, um efeito intimidativo que tornaria, em grande parte, supérflua a necessidade de uma pena.²⁸

Precisamente, como descreveu o jurista, os Estados democráticos se utilizam da tecnologia para exercer uma função de controle e prevenção de delitos que, mesmo quando não prevenidos, caso seus autores sejam devidamente punidos, ainda assim servirão ao propósito de reforçar a fé do cidadão no sistema penal e no Direito.

Quanto maior o grau de resolução às transgressões da lei e a punição aos culpados, menor é a probabilidade de os autores voltarem a delinquir pelo mesmo fato e, ainda, de outros cidadãos cometerem crimes análogos pois temerão retaliações estatais, com ênfase nas penas restritivas de liberdade. É improvável que alguém volte, por exemplo, a reincidir em furto, caso tenha certeza da efetividade dos aparelhos de repressão ao crime empregados pelo estado, pois estaria, na prática, vendendo a sua liberdade pelo valor do objeto furtado.

Dessa forma, a tecnologia, portanto, vêm ajudando o Estado em sua posição de controle há muito tempo diretamente por meio de novas formas de chegar aos autores de delitos, e assim, indiretamente, proporcionando ao Direito novas formas de manter a ordem, sob a ótica de não só punir os criminosos mas constrange-los a não delinquir, de forma a proteger com mais precisão os bens jurídicos através da prevenção.

A inteligência artificial introduz um novo nível de complexidade na abordagem preventiva, permitindo uma análise mais precisa e em tempo real de fatores que contribuem para o comportamento criminoso. A IA é capaz de processar enormes volumes de dados em velocidades impossíveis para o ser

²⁷ GROPP, **Besondere Ermittlungsmaßnahmen zur Bekämpfung der organisierten Kriminalität**, ZStW 105 (1993), p. 405 e ss

²⁸ ROXIN, Claus. **Estudos de direito penal** / Claus Roxin; tradução de Luís Greco— Rio de Janeiro: Renovar, 2006. pgs. 6/7

humano, identificando padrões sutis e correlações ocultas. Essa capacidade de análise preditiva tem implicações profundas para a prevenção de crimes. Por exemplo, algoritmos de IA podem ser treinados para identificar regiões geográficas com maior probabilidade de ocorrência de certos tipos de crimes, direcionando recursos de forma eficiente para prevenir ações delitivas, o que será abordado nos próximos tópicos.

Já na prevenção de oportunidades, a IA pode ser usada para identificar vulnerabilidades em sistemas de segurança, prever tendências de crimes e oferecer soluções proativas. Por exemplo, algoritmos podem analisar os horários e locais com maior probabilidade de furtos e, com base nesses dados, alocar recursos policiais para essas áreas em momentos críticos.

4.2 Prever e Prevenir: Inteligência Artificial no Policiamento Preventivo e Estado de Prevenção

A previsibilidade do crime com base na natureza humana parte do pressuposto de que, de forma contrastante ao que o senso comum pode indicar, o crime, como qualquer comportamento humano, não é, em geral, aleatório, não se dá de forma errática e nem decorre de pura e simples oportunidade. Ato contínuo, a ideia leva à conclusão de que, ao compreender as motivações que levam à delinquência conjuntamente aos dados fáticos relacionados aos crimes como a hora do dia e o espaço geográfico em que mais incorrem, será possível prevenir seu acontecimento através de diversas ações como o policiamento ostensivo da área.

Segundo Jeffery, uma das mais populares teorias de comportamento criminoso, especialmente entre sociólogos e psicólogos sociais, é a noção de que o comportamento criminoso é um comportamento aprendido²⁹. Se o

²⁹ “One of the most popular theories of criminal behavior, especially among sociologists and social psychologists, is the notion that criminal behavior is learned behavior” JEFFERY, C.R.

comportamento é aprendido, seja através da observação ou afins, suas fontes podem ser analisadas e, com base nelas, a inteligência artificial também pode aprender para traçar um algoritmo de previsibilidade de condutas criminosas, senão descritivas, pelo menos geográficas.

Em diversos lugares do mundo, a Inteligência Artificial vem ajudando a revolucionar a abordagem em relação à criminalidade. Por meio da análise de dados em grande porte e da criação e reconhecimento de padrões, é possível que a polícia possa “prever” os lugares mais prováveis para o acontecimento de crimes como furto e roubo. Existem inteligências artificiais em atuação que tratam dessa análise e ajudam no trabalho da polícia local, como por exemplo em Nápoles, onde o inspetor Elia Lombardo desenvolveu, ao longo de vinte anos, o X-Law³⁰, sistema de inteligência artificial capaz de, através da análise de dados e casos anteriores anexados à sua base e seguindo seu algoritmo, há uma previsão ampla de onde e quando é mais provável que certo tipo de delito ocorra.

A convergência entre inteligência artificial e a abordagem preventiva do Direito Penal se manifesta de maneira proeminente nas estratégias de *predictive policing* (policamento preditivo) e na noção de *predictive state* (Estado preditivo). Esses conceitos evocam paralelos intrigantes com a narrativa ficcional apresentada no filme "Minority Report," onde indivíduos são detidos antes de cometerem crimes, com base em previsões algorítmicas.

No Brasil, a teoria vigente no ordenamento jurídico, em linhas gerais, é a teoria finalista do crime, formulada por Hans Welzel. Em sua obra³¹, Welzel conceitua o delito como um conjunto de elementos objetivos e subjetivos ligados à conduta humana e sua finalidade de maneira intrínseca, sendo tais elementos a ação (ou conduta), a finalidade (ou dolo), o resultado e o nexos causal. Sendo assim, a ação seria o comportamento direcionado a um fim específico, não

Criminal Behavior and Learning Theory, 56 J. Crim. L. Criminology & Police Sci. 294 (1965)
(Tradução Nossa)

³⁰ Polícia usa algoritmo que prevê crimes para prender ladrão na Itália. BBC, 2018. Disponível em <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-46198655>> Acesso em 18 ago 2023.

³¹ WELZEL, H. **O Novo Sistema Jurídico Penal: Uma Introdução à Doutrina da Ação Finalista**. 4ª edição. São Paulo, Revista dos Tribunais; 2015.

englobando somente o movimento, mas, também, a vontade do autor, a finalidade seria a intenção consciente e voluntária de realizar a conduta a fim de atingir um objetivo específico, o resultado é a consequência objetiva e o nexo causal é a relação de causa e efeito entre a ação e o resultado produzido.

Neste sentido, Zaffaroni e Pierangeli dissertam:

Na atualidade, na Alemanha, quase não há autores que não sigam este esquema, ainda que nem todos adotem por completo a teoria de Welzel, particularmente os seus pontos de partida jusfilosóficos

1. *Conduta, entendida como ação voluntária (final).*
2. *Tipicidade, como proibição de conduta em forma dolosa ou culposa.*
3. *Antijuridicidade, entendida como contradição da conduta proibida com a ordem jurídica.*
4. *Culpabilidade, entendida como reprovabilidade.*³²

Tal teoria se põe diretamente contra a ideia de uma polícia preventiva como imaginada pelo filme supracitado, apenas a conjectura de uma política criminal onde pessoas podem ser presas sem ter efetivado conduta específica é juridicamente absurda, porém, a ideia central de polícia preventiva gira em torno de uma prática inteligente, através da qual as forças de segurança poderiam concentrar seus esforços nas áreas com maior incidência de crimes violentos ou recorrentes que poderiam ser prevenidos com medidas simples como a circulação frequente de viaturas na área.

³² ZAFFARONI, E. R, PIERANGELI, J.H. **Manual de direito penal brasileiro : parte geral** – 4^o edição. São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 2002 pg. 399)

Este conceito de polícia preventiva leva em consideração também a ideia de que em certos tipos penais, a prevenção é muito mais útil à sociedade do que a repressão. No caso do tipo penal previsto no art. 121 do CP³³:

Homicídio simples

Art 121. Matar alguém: Pena – reclusão, de seis a vinte anos.

O Direito Penal tem como objetivo primordial proteger a sociedade, garantindo a paz e a ordem por meio da prevenção e da repressão de condutas criminosas. No entanto, há uma clara distinção entre essas duas abordagens, e a prevenção é frequentemente considerada a abordagem mais desejável. Quando um hipotético homicídio ocorre, o Direito Penal já falhou em sua função preventiva, uma vez que o bem jurídico da vítima foi irremediavelmente violado. Embora a repressão seja uma medida benquista e necessária, a prevenção, na maioria dos casos, é preferível.

Visualizar essa questão sob a ótica social ressalta a importância da prevenção. A repressão age retroativamente, buscando punir o autor após o crime já ter sido cometido. Enquanto isso, a prevenção busca evitar que o crime ocorra em primeiro lugar, protegendo os indivíduos e a sociedade como um todo. É indiscutível que a repressão é fundamental para responsabilizar aqueles que infringiram a lei, porém, idealmente, o sistema penal deve atuar de maneira a dissuadir a ocorrência de crimes em vez de simplesmente reagir a eles.

Trazer essa discussão para a realidade brasileira oferece uma perspectiva concreta sobre as falhas do sistema e a necessidade de uma abordagem mais preventiva. Dois casos de notoriedade pública cujos autores foram criminalmente responsabilizados e obtiveram reconhecimento nacional: os casos de Bernardo

³³ BRASIL. Decreto-Lei 2.848, de 07 de dezembro de 1940. **Código Penal**. Brasília, Distrito Federal.

Boldrini³⁴ e de Isabella Nardoni³⁵. Em ambos os casos, os autores foram presos, mas a perda de vidas torna-os falhas flagrantes. É improvável que em um futuro próximo esses casos deixem de se repetir em função das IAs, porém, a utopia, como bem disse Fernando Birri na citação de Eduardo Galeano, “serve para caminhar”³⁶.

A análise desses casos emblemáticos e a incorporação de IAs no contexto do Direito Penal destacam a necessidade de um equilíbrio cuidadoso entre prevenção e repressão. Enquanto a repressão continua sendo um componente importante da justiça criminal, é imperativo que a prevenção seja fortalecida e aprimorada. A tecnologia, como a Inteligência Artificial, pode desempenhar um papel significativo nesse sentido, mas sua implementação deve ser guiada por princípios éticos e preocupações de justiça. A busca por um sistema que minimize o sofrimento humano e proteja efetivamente a sociedade deve ser a meta principal, independentemente das abordagens adotadas.

³⁴ Caso Bernardo: da morte do menino à condenação de Leandro Boldrini, relembre a cronologia do caso. G1, 2023. Disponível em <<https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2023/03/23/caso-bernardo-da-morte-do-menino-a-condenacao-de-leandro-boldrini-relembre-a-cronologia-do-caso.ghtml>> Acesso em 27 ago 2023.

³⁵ Caso Isabella Nardoni, relembre a morte que chocou o país. Terra, 2023. Disponível em <<https://www.terra.com.br/noticias/caso-isabella-nardoni-relembre-a-morte-que-chocou-o-pais,3f890f06f07247f5e89cac17950782d70zlx3gq5.html>> Acesso em 27 ago 2023.

³⁶ “Ella está en el horizonte —dice Fernando Birri—. Me acerco dos pasos, ella se aleja dos pasos. Camino diez pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. Por mucho que yo camine, nunca la alcanzaré. ¿Para qué sirve la utopía? Para eso sirve: para caminar.” GALEANO, Eduardo. **Palabras Andantes**, Quinta edición. Buenos Aires, Argentina. Catalogos S.R.L 2001. Disponível em: <https://resistir.info/livros/galeano_las_palabras_andantes.pdf> Acesso em 27 ago 2023.

4.3 Rompendo Paradigmas: Labelling Approach e as Ideias de Cesare Lombroso

Antes de começar a dissertar sobre os problemas latentes presentes na incorporação de Inteligências Artificiais tanto no Direito Penal aplicado ao Poder de Polícia quanto ao Processo Penal em si, se faz necessária a conceituação primordial da teoria do etiquetamento social (*Labelling Approach*) e das teorias Lombrosianas de delinquência natural e reconhecível através da estigmatização de características puramente físicas.

Lombroso (2001, p. 248), em sua obra mais amplamente conhecida, “O homem delinquente”, disserta:

Os homicidas, os arrombadores, têm cabelos crespos, são deformados no crânio, tem possantes maxilares, zigomas enormes e frequentes tatuagens; são cobertos de cicatrizes na cabeça e no tronco.

Os homicidas habituais têm o olhar vidrado, frio, imóvel, algumas vezes sanguíneo e injetado; o nariz, frequentemente aquilino ou adunco como o das aves de rapina, sempre volumoso; os maxilares são robustos; as orelhas, longas; os zigomas largos; os cabelos crespos são abundantes e escuros. Com frequência, a barba é escassa, os dentes caninos muito desenvolvidos; os lábios, finos; Muitas vezes há nistagmo³⁷ e contrações de um lado do rosto que mostram a saliência dos dentes caninos como um sinal de ameaça.³⁸

Parece inconcebível que a associação de características físicas e traços estéticos amplamente hereditários, como os da imagem do livro anexada neste trabalho, ou até mesmo adquiridas ao longo da vida, como cicatrizes e tatuagens, ao comportamento criminoso seja levada como científica ou doutrinária, mas a

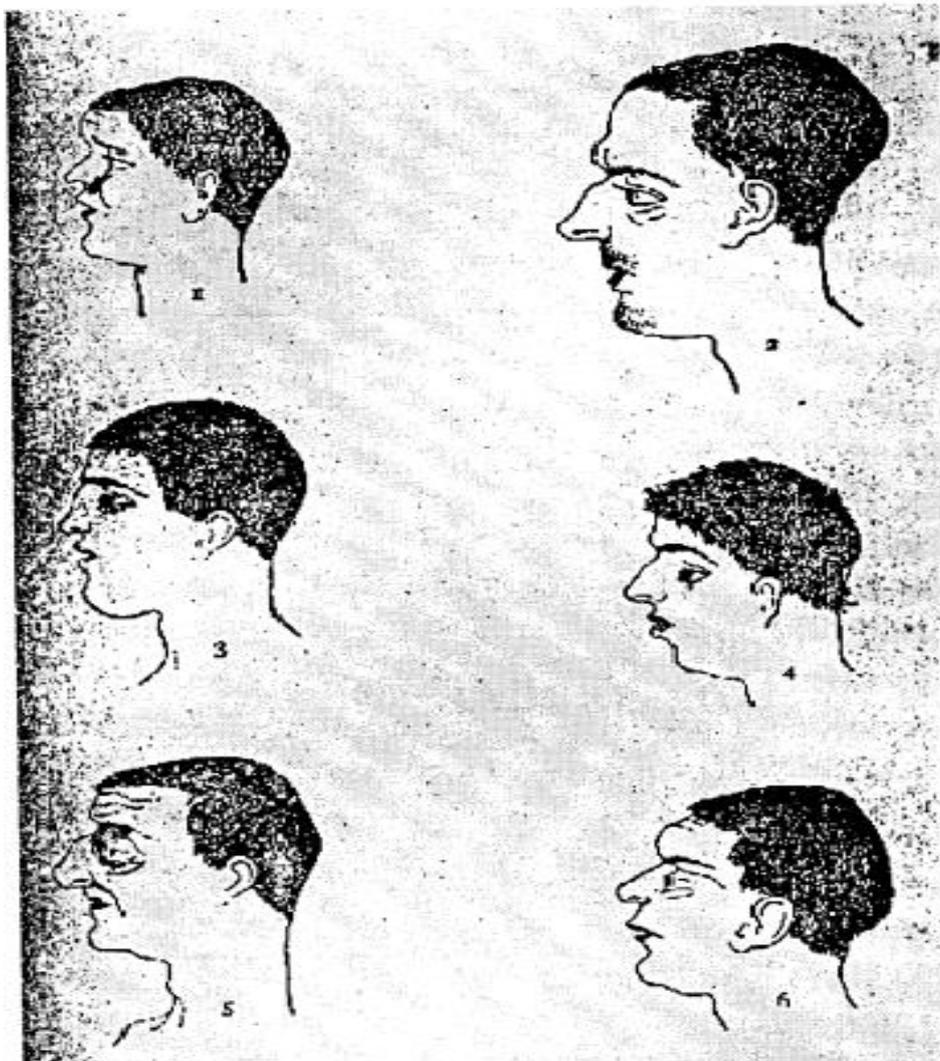
³⁷ NISTAGMO – tremor espasmódico das pálpebras. Movimentos oscilatórios rápidos e involuntários do globo ocular em relação a um de seus eixos. Enciclopédia Brasileira Mérito (Nota dos Tradutores).

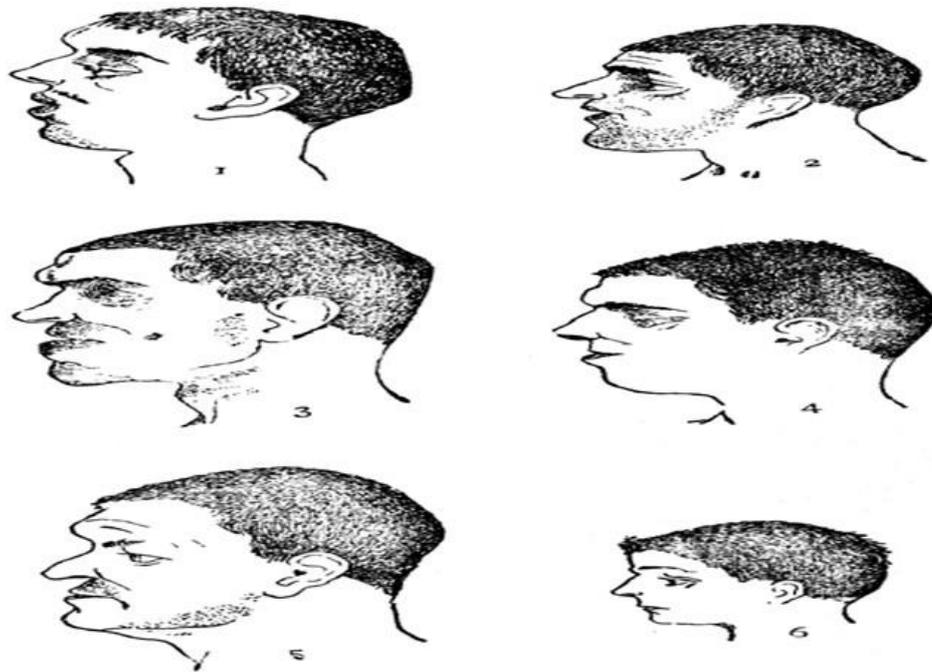
³⁸ LOMBROSO, Cesare. **O Homem Delinquente / De L’homme Criminel**. 2º edição. Porto Alegre: Ricardo Lenz Editora. 2001. p. 248

teoria lombrosiana vigorou por anos na comunidade criminológica mundial.

Figura 1 e 2: Ilustrações estampadas no livro “O homem delinquente” de Cesare Lombroso.

PRANCHA I





Fonte: Lombroso (2001)

“O homem delinquente” é leitura obrigatória em cadeiras de Criminologia, a exemplo da ministrada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), justamente para que pudesse entender como se deu o desenvolvimento da filosofia criminológica ao longo dos anos.

No entanto, essas teorias foram amplamente desacreditadas pela comunidade científica devido à falta de base empírica sólida e à natureza altamente determinista.

Para estabelecer um contraponto, o *Labelling Approach*, também conhecido como Teoria do Etiquetamento ou Teoria do Rótulo, é uma abordagem sociológica que enfatiza como as interações sociais e as instituições, especialmente o sistema de justiça criminal, desempenham um papel fundamental na criação e manutenção do comportamento desviante e criminal. Essa abordagem foi desenvolvida como uma crítica às teorias tradicionais que se concentravam exclusivamente nas características individuais como explicação para o comportamento criminoso, como as teorias lombrosianas supracitadas.

A Teoria do Etiquetamento propõe que o processo de atribuição de rótulos criminais a indivíduos influencia significativamente sua identidade e

comportamento subsequentes. Deste modo, quando alguém é rotulado como criminoso, essa rotulagem pode levar a uma autopercepção e expectativas sociais que aumentam a probabilidade de envolvimento contínuo em atividades criminosas. O rótulo se torna uma parte integrante da identidade do indivíduo, podendo resultar em uma realidade dissonante, onde a pessoa passa a agir de acordo com as expectativas impostas; neste sentido, disserta Bordalo (2022):

Para os doutrinadores do labelling approach, o crime é uma qualidade atribuída a um comportamento que se desenvolve num processo de interação entre o sujeito autor de uma conduta e a sociedade. A etiquetagem argumenta que as instâncias de poder é quem definem, rotulam quais os comportamentos devem ter uma qualidade criminosa. A teoria da etiquetagem estabelece que as condutas desviantes na sociedade é o resultado da reação social, e que o delinquente se diferencia unicamente do homem médio em consequência da estigmatização que este sofre ³⁹

No contexto da justiça criminal, a Teoria do Etiquetamento ressalta como a aplicação seletiva da lei e o tratamento diferenciado com base em características como raça, classe social e gênero podem levar à criação de subculturas criminais e reforçar a marginalização. Isso resulta em um ciclo em que indivíduos rotulados como criminosos podem se identificar cada vez mais com esse rótulo e participar de atividades desviantes ou criminosas como forma de resposta a essa identidade estigmatizada, preconceito este conceituado por LONDRON (2020):

Sendo assim, a teoria da rotulação entende que o rótulo é uma maneira de reforçar o comportamento reprovável pela maioria da sociedade, e ainda, constata que as definições de comportamentos desviantes são aplicadas de forma desigual para os grupos sociais, ou seja, algumas pessoas acabam sendo marginalizadas por seus atos, e outros

³⁹ BORDALO, Tayana. BORDALO, Francisca. GONÇALVES, Adriana. **A Teoria da etiquetagem : Labelling Approach**. Revista Portuguesa de Ciências Jurídicas. Portugal V.3, Nº2, p. 94-114, Ago/Dez.2022 Disponível em: <<https://revistas.editoraenterprising.net/index.php/rpcj/article/view/564/822>> Acesso em 28 ago. 2023.

*indivíduos, que venham a cometer os mesmos atos, terminam por não sofrer a mesma rotulação.*⁴⁰

4.4 Discriminação algorítmica

Qualquer algoritmo potencialmente formado através do *machine learning*, *deep learning* e análise de *Big Data* não é à prova de falhas. O último capítulo serviu para embasar o problema central da pesquisa, as inteligências artificiais analisam dados pré-existentes que podem ser enviesados ou carregar preconceitos, como os das teorias lombrosianas. Embora as IAs sejam muitas vezes consideradas imparciais e objetivas, elas podem perpetuar preconceitos existentes e ampliar desigualdades. Neste contexto, explorar a presença desses vieses nas IAs aplicadas ao Direito Penal é crucial para garantir a justiça e a equidade no sistema.

Os vieses algorítmicos referem-se a distorções sistemáticas nos resultados produzidos por algoritmos, muitas vezes resultantes de viés humano incorporado nos dados de treinamento. No contexto do Direito Penal, isso pode se manifestar como a tendência de direcionar suspeitas, investigações e decisões judiciais de maneira desproporcional a determinados grupos, com base em características como raça, gênero, origem étnica ou socioeconômica. Esses vieses podem ser inadvertidamente incorporados nas IAs devido aos dados históricos que muitas vezes refletem preconceitos já presentes na sociedade.

A discriminação algorítmica, por sua vez, ocorre quando os sistemas de IA tomam decisões que resultam em tratamento injusto ou desigual para

⁴⁰ LORDRON, Anne Caroline. BRAMBILLA, Pedro A. de S. **Labelling Approach e Formação do Criminoso: Contornos e Elementos Essenciais**. ETIC - ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. v. 16, n. 16 2020. Disponível em: <http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/ETIC/article/view/8670>> Acesso em 20 ago. 2023.

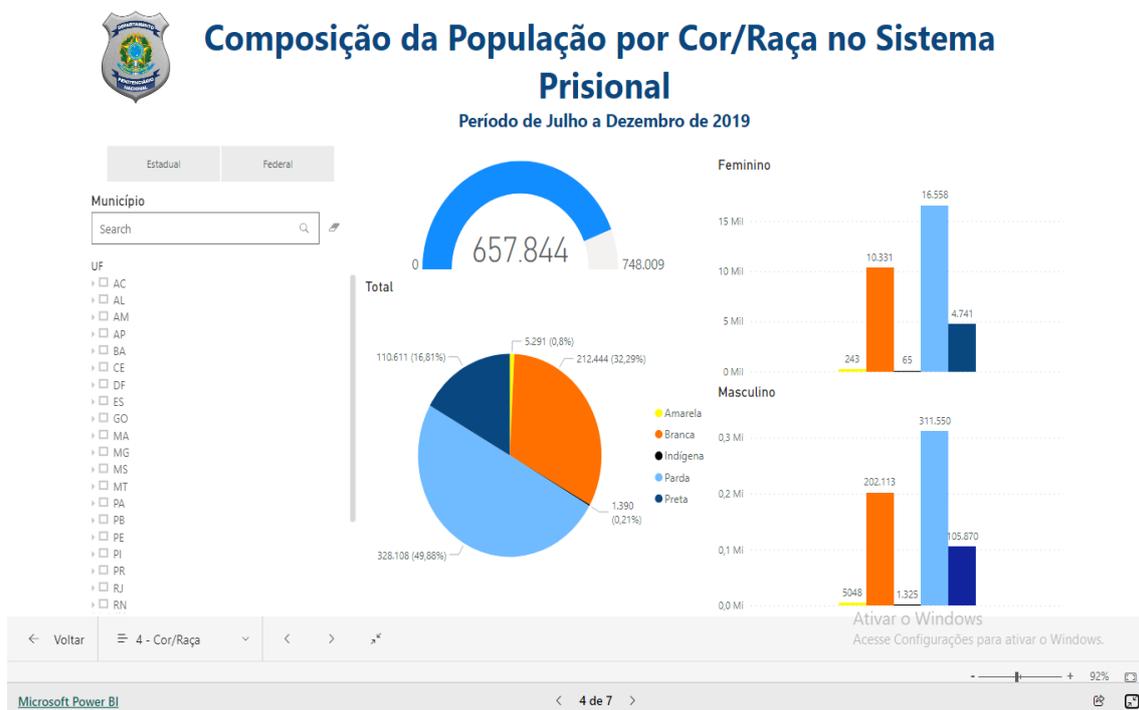
diferentes grupos. Isso pode acontecer quando os algoritmos são treinados em conjuntos de dados desiguais ou enviesados, levando a decisões que reforçam desigualdades sociais. Por exemplo, se um sistema de previsão criminal identifica erroneamente certos grupos como mais propensos a cometer crimes, como na teoria do delinquente nato de Cesare Lombroso⁴¹, isso pode resultar em prisões injustas e tratamento desigual perante a lei.

Segundo dados do Departamento Penitenciário Nacional (2020)⁴², entre os integrantes do Sistema Prisional, 49,88% se autodeclararam pardos, 16,81% se autodeclararam pretos, 32,29% se autodeclararam brancos e 0,8% se autodeclararam indígenas. Com base nestes dados, a Inteligência Artificial pode vir a crer que a população parda está mais propensa a cometer crimes, o que certamente não condiz com a realidade dos fatos. Estes números não apenas evidenciam a diversidade da população carcerária, mas também expõem o risco de vieses algorítmicos que podem ser incorporados às IAs.

⁴¹ LOMBROSO, Cesare. **O Homem Delinquente / De L'homme Criminel**. 2ª edição. Porto Alegre: Ricardo Lenz Editora. 2001.

⁴² Departamento Penitenciário Nacional. Disponível em <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojN2ZlZWVmNzktNjRI9Zi00MjNiLWFhYmYtNjExNmMyNmYxMjRkIiwidCI6ImViMDkwNDIwLTQ0NGMtNDNmNy05MWYyLTRiOGRhNmJmZThlMSJ9>
Acesso em 27 ago. 2023.

Figura 2 : Gráfico de composição da População Prisional por declaração racial



Fonte: DEPEN (2020)

Esses ocorrem quando os algoritmos tomam decisões baseadas em dados enviesados ou desiguais, muitas vezes perpetuando estereótipos ou discriminações já existentes. No contexto do Sistema Prisional brasileiro, os números relatados sugerem uma desproporção entre a representação de diferentes grupos étnicos nas prisões. Isso pode ser resultado de inúmeras variáveis sociais, econômicas e históricas, mas é crucial compreender que essa representação não reflete diretamente as taxas reais de criminalidade de cada grupo.

Aqui entra o desafio: se as IAs forem indiscriminadamente alimentadas e expostas aos dados que refletem essas proporções desiguais, há o risco de que os algoritmos internalizem erroneamente a ideia de que grupos étnicos específicos estão mais propensos a cometer crimes. Isso pode levar a decisões discriminatórias na previsão de comportamentos criminais e na tomada de decisões judiciais. A IA, ao ser alimentada com esses dados, poderia erroneamente associar a etnia ou a raça ao comportamento criminoso, resultando em prisões injustas e ampliando as desigualdades já presentes no

sistema.

Essa é uma ilustração poderosa das complexidades envolvidas na aplicação de IAs no Direito Penal. Embora essas tecnologias possam trazer eficiência e objetividade para o sistema, a inclusão de vieses algorítmicos pode minar seriamente a justiça. É fundamental que as IAs sejam treinadas com dados que representem a realidade de maneira imparcial, evitando a perpetuação de preconceitos e discriminações. A representação desigual na população carcerária é um reflexo de uma rede complexa de fatores sociais e econômicos, e a IA deve ser desenvolvida com sensibilidade a esses nuances para garantir resultados justos e equitativos.

No Direito Penal, os vieses e a discriminação algorítmica podem ter consequências devastadoras. Decisões baseadas em preconceitos e desigualdades podem resultar em sentenças mais severas para grupos historicamente marginalizados e em tratamento mais brandos para grupos privilegiados. Isso não apenas mina a confiança no sistema de justiça, mas também perpetua injustiças e desigualdades já presentes na sociedade.

Outrossim, com base na Teoria do Etiquetamento Social, os grupos marginalizados podem ser constrangidos a cometer mais crimes justamente através da estigmatização. Por exemplo, se um indivíduo de um grupo marginalizado é rotulado como criminoso devido a uma infração menor, essa etiqueta pode dificultar a obtenção de emprego, educação e oportunidades, empurrando-o para um caminho de criminalidade. O sistema criminal, ao exercer seu poder seletivo, pode inadvertidamente perpetuar a marginalização e a criminalização desses grupos.

Para enfrentar esses desafios, é fundamental que as IAs aplicadas ao Direito Penal sejam desenvolvidas e implementadas com rigor ético e preocupação com a justiça. Isso inclui a seleção cuidadosa de dados de treinamento para minimizar vieses, a transparência na tomada de decisões algorítmicas e a realização de auditorias regulares para identificar e corrigir possíveis discriminações. Além disso, a diversidade e a representatividade devem ser incorporadas no processo de desenvolvimento para garantir que as IAs sejam sensíveis às complexidades e nuances da sociedade.

A batalha contra os vieses e a discriminação algorítmica é um passo crucial para garantir que as IAs no Direito Penal não perpetuem injustiças, mas

sim promovam a igualdade perante a lei. O debate sobre ética e justiça deve orientar a implementação dessas tecnologias, e a colaboração entre especialistas em IA, juristas, criminologistas e defensores dos direitos humanos é fundamental para garantir que as IAs cumpram seu potencial de transformar positivamente o sistema de justiça.

4.5 Privacidade e Proteção de Dados

A elaboração de algoritmos úteis às Inteligências Artificiais envolve a análise de um grande volume de dados pessoais de cidadãos. No ordenamento jurídico brasileiro, as preocupações concernentes à privacidade e proteção de dados pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)⁴³, que estabelece regras e diretrizes para o tratamento de informações pessoais e tem implicações significativas no contexto das IAs.

A LGPD, que vigora no Brasil desde 2020, visa proteger os direitos fundamentais de privacidade e autodeterminação dos cidadãos. Ela estabelece princípios como a finalidade específica e a necessidade de consentimento para o processamento de dados pessoais, o que é de relevância particular quando se trata de IAs. As IAs muitas vezes dependem da coleta e análise de dados pessoais para operar efetivamente, o que coloca em foco a necessidade de garantir que os indivíduos tenham controle sobre como seus dados são usados e protegidos.

No contexto das IAs aplicadas ao Direito Penal, a LGPD tem relevância particularmente alta. Essas tecnologias podem envolver a análise de dados sensíveis, como histórico criminal, informações de saúde mental e até mesmo dados biométricos. É crucial garantir que essas informações sejam tratadas com o mais alto grau de segurança e respeito à privacidade, evitando o uso indevido

⁴³ **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Brasília, DF Presidência da República, 2020. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114020.html> Acesso em 30 ago 2023.

ou a exposição inadequada.

Além disso, a LGPD também estabelece a necessidade de transparência e prestação de contas no processamento de dados pessoais, em seu artigo 6º:

Art. 6º As atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar a boa-fé e os seguintes princípios:

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;⁴⁴

Isso se alinha com as preocupações em relação à tomada de decisões algorítmicas. As IAs muitas vezes operam em um nível complexo e difícil de entender, o que pode tornar difícil para os indivíduos compreenderem como decisões que afetam suas vidas são tomadas. A transparência sobre como as IAs operam e como usam os dados é fundamental para garantir que os indivíduos possam entender e questionar as decisões tomadas por essas tecnologias.

A utilização dos dados pela Administração Pública é garantida em seu art. 7º, III:

Art. 7º O tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado nas seguintes hipóteses:

⁴⁴ Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF Presidência da República, 2020. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114020.html> Acesso em 30 ago 2023.

III - pela administração pública, para o tratamento e uso compartilhado de dados necessários à execução de políticas públicas previstas em leis e regulamentos ou respaldadas em contratos, convênios ou instrumentos congêneres, observadas as disposições do Capítulo IV desta Lei;

No entanto, apesar das disposições da LGPD, há desafios significativos na aplicação efetiva dessas regulamentações no contexto das IAs. As IAs muitas vezes envolvem a análise de grandes volumes de dados (como já discutido no subtítulo *Big Data*) e a criação de modelos complexos, o que pode tornar difícil a aplicação direta das regras de consentimento e finalidade específica. Além disso, a natureza em constante evolução das IAs pode criar desafios para manter os processos de tratamento de dados em conformidade com a legislação.

Em resumo, a Lei Geral de Proteção de Dados no Brasil é uma etapa crucial na proteção da privacidade e dos direitos dos cidadãos no contexto das Inteligências Artificiais. No entanto, a aplicação eficaz dessas regulamentações requer uma abordagem cuidadosa que equilibre a inovação tecnológica com a garantia da privacidade individual. A colaboração entre especialistas em Direito, tecnologia e sociedade é fundamental para garantir que as IAs possam ser desenvolvidas e usadas de maneira ética e legalmente compatível.

4.6 Da Celeridade Processual, Persecução Penal e Segurança Jurídica

Apesar dos diversos desafios a serem enfrentados a aplicação de Inteligências Artificiais (IAs) no âmbito do Direito Penal tem o potencial de trazer impactos significativos na celeridade processual, na persecução penal e na segurança jurídica. A celeridade processual, um princípio fundamental do sistema de justiça, muitas vezes é desafiada pela sobrecarga dos tribunais e pela complexidade dos procedimentos legais. A incorporação de IAs pode oferecer soluções para esses desafios, acelerando a análise de documentos, identificação de padrões e tomada de decisões judiciais.

A utilização de IAs na análise de documentos processuais, como petições, decisões judiciais e evidências, pode automatizar tarefas que consomem tempo,

permitindo que os profissionais do Direito se concentrem em questões mais complexas. Além disso, as IAs podem identificar padrões em grandes volumes de dados, agilizando investigações e processos de análise de provas. Isso resulta em economia de tempo e recursos, melhorando a eficiência do sistema judiciário e garantindo que os casos sejam resolvidos de forma mais rápida.

A persecução penal também pode ser beneficiada pela aplicação de IAs. Essas tecnologias têm a capacidade de analisar vastas quantidades de informações e identificar ligações entre casos aparentemente não relacionados. Isso pode auxiliar na identificação de redes criminosas, na detecção de padrões de comportamento criminoso e na elaboração de estratégias de investigação mais eficazes. Como exemplo, o uso de IAs pode permitir a análise de comunicações eletrônicas em grande escala, identificando indícios de conspirações e crimes antes não detectados.

A segurança jurídica é outra área em que as IAs podem ter um impacto positivo. Ao analisar casos e precedentes jurídicos com precisão, as IAs podem ajudar a prever resultados judiciais com base em padrões históricos. Isso pode auxiliar advogados, promotores e juízes na avaliação de estratégias legais e na tomada de decisões informadas.

No entanto, é importante notar que a segurança jurídica não deve ser comprometida pela automação. As IAs devem ser treinadas com dados de qualidade e sob supervisão humana para garantir que as decisões tomadas sejam justas e equitativas, sem comprometer o fator humano que torna o Estado Democrático de Direito um modelo a ser mantido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interseção entre o avanço das Inteligências Artificiais (IAs) e o complexo sistema do Direito Penal abre um horizonte promissor e desafiador para a evolução do ordenamento jurídico brasileiro. Ao longo desta pesquisa, foram exploradas as ramificações desta convergência, delineando os conceitos primordiais das IAs, escrutinando os fundamentos basilares do Direito Penal e expondo como essas tecnologias podem refratar o panorama penal.

Para a compreensão das IAs, é necessária uma base conceitual sólida. A penetração nas engrenagens do Aprendizado de Máquina, Redes Neurais Computacionais, Algoritmos e Macrodados não só erigiu uma plataforma de entendimento tecnológico, mas também sublinhou a notória capacidade das IAs em processar vastos volumes de dados, uma aptidão intrínseca para enfrentar a intrincada trama dos casos jurídicos contemporâneos.

Ato contínuo, a definição de crime, a delimitação do bem jurídico, os contornos da tipicidade, ilicitude, culpabilidade, o exercício do poder de polícia e as sanções penais constituem a estrutura subjacente desse sistema. A exploração aprofundada desses conceitos essenciais é de imprescindível magnitude para avaliar a perspectiva das IAs no contexto penal.

Por fim, ao abordar o caráter preventivo do Direito Penal a capacidade das IAs em efetivar estratégias de policiamento preventivo e coadjuvar na construção de um estado de prevenção mais robusto se fez aparente. Nesse contexto, a reavaliação da teoria do etiquetamento social e das concepções de Cesare Lombroso revelou os perigos intrínsecos à discriminação algorítmica, que perpetua estigmas e preconceitos arraigados.

Por outro vértice, a importância crucial da proteção de dados e da privacidade desenhou-se de forma cristalina, conferindo relevância à utilização responsável das IAs no âmbito penal. Em paralelo, a discussão sobre a celeridade processual, a persecução penal e a segurança jurídica desvendou a habilidade das IAs em otimizar essas dimensões através da automatização de tarefas, identificação de padrões e previsão de resultados.

Em síntese, a fusão das IAs e do Direito Penal traz à tona um horizonte de metamorfoses profundas.

Contudo, essa união exige uma reflexão cuidadosa sobre os desafios éticos, legais e sociais que permeiam essa sinergia. A asseguuração da aplicação justa e transparente das IAs demanda a colaboração entre juristas, especialistas em tecnologia e a sociedade em geral. A abordagem crítica e a vigilância constante erigem-se como pilares necessários para mitigar riscos e potencializar os benefícios da coalescência das IAs com o Direito Penal. Desta forma, poder-se-á trilhar um caminho que aspire aprimorar a equidade, a justiça e a salvaguarda dos direitos individuais em consonância com um mundo cada vez mais interconectado e digitalmente enredado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLENDE-CID, Héctor. **MACHINE LEARNING: Catalisador da Ciência**. Revista da Sociedade Brasileira de Computação. Porto Alegre, Ed. 1 2019, p. 15/18 Disponível em https://www.sbc.org.br/images/flippingbook/computacaobrasil/computa_39/pdf/CompBrasil_39_180.pdf >.

An A.I-Generated Picture Won an Art Prize. Artists Aren't Happy. **New York Times**, 2022. Disponível em <https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html#:~:text=An%20A.I.%2DGenerated%20Picture%20Won,%2C%E2%80%9D%20the%20artwork's%20creator%20says.&text=This%20year%2C%20the%20Colorado%20State,%3A%20painting%2C%20quilting%2C%20sculpture> > Acesso em 10 ago 2023.

ASSIS TOLEDO, **Princípios básicos de Direito Penal**, 4ª ed., São Paulo, Saraiva, 1991.

BARROS, Francisco Dirceu. **Tratado Doutrinário de Direito Penal**. 1º edição. São Paulo : Editora Mizuno, 2018

BECCARIA, Cesa re. **Dei Delitti e dele Pene**. UTET, Unione Tipografico-Editrice Torinese (Milão Roma-Nápoles), nuova ristampa, 1911

BITENCOURT, Cezar Roberto. **Tratado de Direito Penal : Parte Geral**. 17. ed. rev., ampl. e atual. de acordo com a Lei n. 12.550, de 2011. – São Paulo : Saraiva, 2012

BLUM, Stephanie. Preventive Detention in the War on Terror: A Comparison of How the United States, Britain, and Israel Detain and Incapacitate Terrorist Suspects. **Homeland Security Affairs**, 2008. Disponível em <https://www.hsaj.org/articles/114> > Acesso em 19 ago 2023.

BORDALO, Tayana. BORDALO, Francisca. GONÇALVES, Adriana. **A Teoria da etiquetagem : Labelling Approach**. Revista Portuguesa de Ciências Jurídicas. Portugal V.3, Nº2, p. 94-114, Ago/Dez.2022 Disponível em: <https://revistas.editoraenterprising.net/index.php/rpci/article/view/564/822> > Acesso em 28 ago. 2023.

BUSH, George W. **The White House**, 2002. Disponível em <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/nsc/nssall.html> > Acesso em 20 ago 2023

Caso Bernardo: da morte do menino à condenação de Leandro Boldrini, relembre a cronologia do caso. **G1**, 2023. Disponível em <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2023/03/23/caso-bernardo->

[da-morte-do-menino-a-condenacao-de-leandro-boldrini-relembra-a-cronologia-do-caso.ghtml](#)> Acesso em 27 ago 2023.

Caso Isabella Nardoni, relembra a morte que chocou o país. **Terra**, 2023. Disponível em <<https://www.terra.com.br/noticias/caso-isabella-nardoni-relembra-a-morte-que-chocou-o-pais,3f890f06f07247f5e89cac17950782d70zlx3gg5.html>> Acesso em 27 ago 2023.

Departamento Penitenciário Nacional. Disponível em <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoib2ZlZWVmNzktNjRl9Zi00MjNiLWFhYmYtNjExNmMyNmYxMjRkIiwidCI6ImViMDkwNDIwLTQ0NGMtNDNmNy05MWYyLTRiOGRhNmJmZThlMSJ9>> Acesso em 27 ago. 2023.

FERRARI, Fabrício. CECHINEL, Cristian, **INTRODUÇÃO A ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO**. Bagé, Abril/2008. Disponível em <<https://lief.if.ufrgs.br/pub/linguagens/FFerrari-CCechinel-Introducao-a-algoritmos.pdf>>

GALEANO, Eduardo. **Palabras Andantes**, Quinta edición. Buenos Aires, Argentina. Catalogos S.R.L 2001. Disponível em: <https://resistir.info/livros/galeano_las_palabras_andantes.pdf> Acesso em 27 ago 2023.

GOODFELLOW, Ian. BENGIO, Yoshua. COURVILLE, Aaron. **Deep Learning** MIT Press, 2016.

GRECO, Rogério. **Curso de Direito Penal/ Rogério Greco**. 17. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2015.

GRECO, Rogério. **Curso Direito Penal: Parte Especial / volume II: Introdução à Teoria Geral da Parte Especial : crimes contra a pessoa**. 6º edição. Rio de Janeiro, Impetus. 2009

Guantánamo Bay: “Ugly chapter of unrelenting human rights violations” – UN experts United Nations Human Rights **Office of the High Commissioner**, 2022. Disponível em <<https://www.ohchr.org/en/press-releases/2022/01/guantanamo-bay-ugly-chapter-unrelenting-human-rights-violations-un-experts>> Acesso em 15 ago 2023.

JEFFERY, C.R. **Criminal Behavior and Learning Theory**, 56 J. Crim. L. Criminology & Police Sci. 294 (1965)

LOMBROSO, Cesare. **O Homem Delinquente / De L’homme Criminel**. 2º edição. Porto Alegre: Ricardo Lenz Editora. 2001. p. 248

LORDRON, Anne Caroline. BRAMBILLA, Pedro A. de S. **Labelling Approach e Formação do Criminoso: Contornos e Elementos Essenciais**. ETIC - ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. v. 16, n. 16 2020. Disponível em:

<<http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/ETIC/article/view/8670>>
Acesso em 20 ago. 2023.

McNULTY, Eileen. Understanding Big Data: The Seven V's. **Data Conomy**, 2014 Disponível em <<https://dataconomy.com/2014/05/22/seven-vs-big-data/>>
Acesso em: 29 ago. 2023.

OpenAI, 2023. Disponível em <<https://openai.com/research/gpt-4>>

PEDROSO, Fernando de Almeida. **Direito Penal – Parte Geral – Doutrina e Jurisprudência**. 5. ed. Leme, SP: JH Mizuno, 2017

Polícia usa algoritmo que prevê crimes para prender ladrão na Itália. **BBC**, 2018. Disponível em <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-46198655>> Acesso em 18 ago 2023.

Projeto Victor avança em pesquisa e desenvolvimento para identificação dos temas de repercussão geral. **Portal STF**. 2021. Disponível em <<https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=471331&orj=1>> Acesso em 10 ago 2023

ROXIN, Claus. **Estudos de direito penal** / Claus Roxin; tradução de Luís Greco— Rio de Janeiro: Renovar, 2006

SMITH, David. “It’s Soul crushing’: The Shocking Story of Guantánamo Bay’s Forever Prisoner’. **The Guardian**, 2021. Disponível em <<https://www.theguardian.com/tv-and-radio/2021/dec/07/the-forever-prisoner-hbo-alex-gibney-guantanamo-bay>> Acesso em 15 ago 2023.

ZIKOPOULOS, Paul, et al. **Understanding Big Data: Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data**. Disponível em: <<https://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/EBOOKS/1111025E.pdf>>
Acesso em: 26 ago. 2023.

ZAFFARONI, E. R, PIERANGELI, J.H. **Manual de direito penal brasileiro : parte geral** – 4º edição. São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 2002

WELZEL, H. **O Novo Sistema Jurídico Penal: Uma Introdução à Doutrina da Ação Finalista**. 4º edição. São Paulo, Revista dos Tribunais; 2015.

REFERÊNCIAS LEGISLATIVAS

BRASIL. **Decreto-Lei 2.848**, de 07 de dezembro de 1940. Código Penal. Brasília, Distrito Federal. Disponível em:
<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>
Acesso em 30 ago 2023.

BRASIL. **Lei 13.709**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF Presidência da República, 2020. Disponível em:
<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14020.html>
Acesso em 30 ago 2023