



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CONTROLE DE CRIMES

Giovana Aleixo Gonçalves de Oliveira¹; Gustavo Noronha Ávila²

¹Acadêmica do Curso de Direito, UNICESUMAR, Maringá-PR. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UniCesumar). giovana.aleixo97@gmail.com

²Orientador, Doutor, Docente do Curso de Direito e do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Jurídicas, UNICESUMAR, Maringá/PR. Pesquisador e Bolsistas Produtividade em Pesquisa do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICETI

RESUMO

Nos últimos anos o Brasil passou por uma evolução no âmbito digital, entre as tecnologias que estão sendo incorporadas ao Poder Judiciário, esta a Inteligência Artificial (IA). A IA surgiu como ramo de pesquisa onde por meio de símbolos computacionais podemos construir mecanismos e dispositivos que simulem a capacidade humana de pensar. Diversos países já usam essa tecnologia para auxiliar na atividade humana como a Bélgica onde Gilles Jacobs, pesquisador da Universidade de Greent, elaborou um algoritmo que identifica palavras e frases associadas ao bullying no site de mídia social AskFM. E os EUA que estão utilizando a IA na atividade policial e judiciária, cruzando dados, fichas criminais, definindo padrões ou crimes semelhantes e a cada meia hora o sistema é atualizado com as últimas informações sobre crimes ocorridos na cidade definindo em quais regiões há maior probabilidade de ocorrência de crime. Esse sistema aumenta, portanto a eficiência da polícia e contribui com a diminuição de gastos da corporação. Entretanto esses sistemas não são compatíveis com a ordem constitucional brasileira, que preconiza princípios como a presunção de não culpabilidade, individualização da pena e humanidade na execução penal. Desse modo a desumanização penal seria conflitante com a ressocialização do preso, que seria mais um número no sistema que analisa a situação dos detentos.

PALAVRAS-CHAVE: Crime; Digital; Inteligência Artificial.

1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) surgiu como ramo de pesquisa onde por meio de símbolos computacionais pode se construir mecanismos e dispositivos que simulem a capacidade humana de pensar. Entretanto uma das principais dificuldades enfrentadas pela IA é o fato de o computador ter capacidade de resolver problemas que o ser humano demoraria anos para resolver, entretanto informações simples para o ser humano são ignoradas por essas máquinas (CHELIGA & TEIXEIRA, 2019).

Diversos países já usam essa tecnologia para auxiliar na atividade humana, dentre as atividades que tem auxílio da IA podemos citar a prevenção de crimes, tanto no meio digital quanto no meio analógico (PAIVA, 2020).

No meio virtual podemos analisar o uso de tal tecnologia no exemplo Bélico onde Gilles Jacobs, pesquisador da Universidade de Greent, elaborou um algoritmo que identifica palavras e frases associadas ao bullying no site de mídia social AskFM. O sistema consegue detectar e bloquear mais da metade dos insultos publicados (HARTMANN PEIXOTO & SILVA, 2019).

No meio analógico podemos citar os EUA que estão utilizando a IA na atividade policial e judiciária, cruzam dados, fichas criminais, definem padrões ou crimes semelhantes e a cada meia hora o sistema é atualizado com as últimas informações sobre crimes ocorridos na cidade e definem em quais regiões há maior probabilidade de ocorrência de crime. Esse sistema aumenta, portanto a eficiência da polícia e contribui com a diminuição de gastos da corporação (CARVALHO, 2019).

Entretanto esses sistemas não são compatíveis com a ordem constitucional brasileira, que preconiza princípios como a presunção de não culpabilidade, individualização da pena e



humanidade na execução penal. Desse modo a desumanização penal seria conflitante com a ressocialização do preso, que seria mais um número no sistema que analisa a situação dos detentos. Concluimos que não podemos aferir a periculosidade de um réu sem a análise individualizada das circunstâncias da sua prisão (GRECO, 2011).

Diante de tal realidade cabe ao judiciário lidar com algumas dificuldades que o desenvolvimento tecnológico trouxe ao campo jurídico. Segundo Casabona (2018) o desafio atual são os sistemas autônomos que permitem a autor reprogramação, muitas vezes não respondendo ao que foi previamente programado. Eles também são suscetíveis a falhas até mesmo sem interferência humana, nesse quesito fica o questionamento se os robôs podem ser criminalmente responsáveis.

Cabe ao judiciário responsabilizar criminalmente alguém, entretanto a culpa é inerente ao ser humano. Em muitos países a responsabilidade penal para delitos produzidos por sistemas de IA é atribuída às pessoas jurídicas. Na opinião de Casabona quem deveria responder criminalmente por esse tipo de crime seriam os seres humanos que participaram do desenvolvimento do software de IA (CASABONA, 2018).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi utilizado no decorrer do trabalho o método teórico, que consiste na pesquisa de obras, artigos de periódicos e documentos eletrônicos que tratem do tema.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo geral do presente trabalho é discorrer sobre o atual uso da Inteligência Artificial no mundo e o desenvolvimento no Brasil. Os objetivos específicos são analisar o uso da IA na solução de crimes no âmbito mundial e nacional e ponderar quem irá responder criminalmente pelos crimes ocorridos devido ao uso autônomo da IA.

A Inteligência Artificial trata-se da capacidade de projetar um agente inteligente que perceba seu ambiente e tome decisões para maximizar as chances de alcançar seu objetivo, resolvendo-o, raciocinando e aprendendo com a situação. Dentro da Inteligência Artificial temos uma subárea denominada Machine Learning, que se trata de conjunto de métodos capazes de detectarem padrões de forma automática, e utilizar esses padrões para projetar dados futuros. (HARTMANN PEIXOTO & SILVA, 2019).

A Machine Learning tem como uma de suas funções o controle de crimes, que tem como objetivo a melhora da performance com base na experiência, esse ramo possibilita assim que o computador aprenda sozinho. Dentro desse ramo tem três meios para executar o aprendizado, que são por meio do aprendizado supervisionado onde experienciam um dataset com elementos anotados, assim a precisão dependera da classificação ou da regressão do algoritmo escolhido e de como será aplicado. O segundo ramo é o aprendizado não supervisionado que visa aprender de uma maneira parecida ao do ser humano, e o terceiro meio de aprendizagem, denominado aprendizagem por esforço onde ocorre uma abordagem computadorizada para o aprendizado, interagindo com o meio ambiente no qual há um elo entre o sistema e suas experiências. (HARTMANN PEIXOTO & SILVA, 2019).

Conforme muitos legisladores, a IA ainda não possui a capacidade, por exemplo, de responder petições, trazendo novas informações, isso ocorre porque o modelo de aprendizado das



máquinas decorre de anos de Machine Learning e mesmo assim não chegam a eficácia plena, exigindo assim nem que for uma mínima análise humana. Ou seja a IA servirá de meio de pesquisa, auxílio aos juristas mas não com o objetivo de substituir os juristas (CHELIGA & TEIXEIRA, 2019).

Ocorre que pensando na IA como meio para identificar a culpabilidade de alguém ou a probabilidade de determinado local ter maior ocorrência de crimes é muito difícil. Para uma Inteligência Artificial ser capaz de captar um rosto humano com boa confiabilidade, ela teria que ter aprendido e armazenado foto desse mesmo indivíduo de diversas maneiras e ângulos diferentes, entretanto é de conhecimento de todos que em determinados ângulos podemos ficar parecido com outra pessoa, aí vem a dúvida como uma máquina poderia diferenciar se ela foi ensinada com um número restrito de imagens. (LUGER 2004)

Cabe destacar ainda que em casos que ocorre o erro na máquina e isso causar uma falsa condenação, quem será o responsável, na Inteligência Artificial o responsável por seus atos são os fabricantes ou o desenvolvedor do usuário. O fabricante será ainda responsável pelo desenvolvimento da IA, sua curva de aprendizagem e passíveis erros. Assim é necessário um planejamento para manutenção, ou seja, sempre a maior responsabilidade será do fabricante. (CHELIGA & TEIXEIRA, 2019).

No contexto contemporâneo, caracterizado pela globalização tem ocorrido uma ampliação dos instrumentos de controle sobre a sociedade no que se refere a segurança pública. Foi a partir do desenvolvimento da IA, nas últimas décadas, que toda a ideia de uma ciência da mente se desenvolveu. A IA proporcionou o passo fundamental para se tentar relacionar mentes e computadores e estabelecer o que passamos a chamar de “modelo computacional da mente”. Não fossem os desenvolvimentos e realizações da IA nas últimas décadas suas máquinas de jogar xadrez, demonstrar teoremas matemáticos, realizar diagnósticos médicos toda uma polêmica sobre a natureza da mente e da inteligência não teria surgido. (CHELIGA & TEIXEIRA, 2019).

No Código Civil Brasileiro (BRASIL,2002) temos algumas garantias fundamentais da pessoa humana, a qual podemos citar o direito da personalidade, que são direitos inatos, absolutos, extrapatrimoniais, intransmissíveis, imprescritíveis, impenhoráveis, vitalícios. Conforme ordenamento jurídico brasileiro o valor do ser humano deverá vir acima do próprio ordenamento jurídico. Com a revolução da tecnologia ocorreu uma modificação na realidade social, onde através das redes sociais o indivíduo já passa a ter sua privacidade controlada, tendo nesse caso uma privacidade relativa, visto que os dados passados para as máquinas não são fácil de serem excluídos.

Podemos citar, dentre os direitos personalíssimos o direito do indivíduo a intimidade que está no artigo 5º X da Constituição Federal e artigo 21 do Código Civil. O direito a imagem, regulado também na Constituição Federal, que em casos de prevenção de crimes será um direito garantido pelo estado Brasileiro que será violado, uma vez que usaram da imagem de pessoas para criar perfis e assim ajudar no combate prévio dos crimes. E o direito à privacidade que tem o indivíduo de obter seus interesses sem que terceiros possam se envolver. Assim ao analisar diversas imagens de uma mesma pessoa o estado para não ir contra a direitos fundamentais deveria ter permissão expressa do indivíduo, pois para o uso de tal ferramenta o estado terá que possuir vasto material das pessoas. (MENDES,2020)

O assunto da privacidade ganha ainda mais destaque quando o mundo passa a confundir o espaço físico e o ciberespaço. Uma das maiores preocupações da tecno-ética é a segurança e a privacidade dos usuários, principalmente com a confusão do espaço físico e do ciberespaço.

Temos a ideia de que uma boa inteligência artificial deve sempre trabalhar com os melhores dados para encontrar os melhores resultados. Duas grandes áreas que orbitam a computação e as



tecnologias que impulsionam a quarta revolução industrial são importantes para uma melhora: a internet das coisas e big data.

Big data é a tecnologia de análise e interpretação de grandes volumes de dados com as mais diversas variedades de tipo de dados. Para trabalhar com big data existe o chamado cientista de dados que analisa os dados e suas origens. Assim temos que a Big data é a maior fonte de dados para alimentar de dados uma inteligência artificial. (MARR,2019)

A internet das coisas são objetos, que se conectam a internet, portanto sensores inteligentes e software capaz de transmitir estes dados para a rede. Os dispositivos conectados, estão a todo tempo emitindo, recebendo, trocando e cruzando dados com a rede. Segundo Klaus Schwab (2016, p.26) "uma das principais pontes entre as aplicações físicas e digitais, originadas da quarta revolução industrial, é a internet das coisas". Podemos perceber que para essa quantidade de dados, é preciso uma inteligência artificial bem preparada para trabalhar este grande fluxo de informações.

O uso da IA tendenciosa pode trazer perigos a sociedade, como é o caso da Bias. Os algoritmos são em sentido amplo um conjunto de instruções, sequência de regras ou operações aplicadas a um número de dados, permitindo assim solucionar classes semelhantes de problemas. Esses algoritmos leva a prática do human bias onde adotada a Inteligência Artificial resulta muitas vezes em sexismo, racismo e outras formas de discriminação incorporado erroneamente no algoritmo.

No ordenamento brasileiro na Lei nº 7.716/89 em seu artigo 20 traz a discriminação ou preconceito de raça, cor, etnia, religião, agrava a pena a quem se utiliza de meios de comunicação social ou publicação de qualquer natureza. Assim a utilização de inteligência artificial para controle de crimes caso sofra o human bias estará praticando ato criminoso segundo o ordenamento jurídico, assim entrara em ação o poder de punir, muito forte no ordenamento jurídico, entretanto com a realidade da inteligência artificial encontrará dificuldades para punir o responsável.

A IA pode ajudar a expor a verdade em conjunto de dados confusos, é possível que os algoritmos nos ajudem a entender melhor o viés que ainda não isolamos e a identificar ondas eticamente questionáveis nos dados humanos, para que possamos verificar a nós mesmos. (HARTMANN PEIXOTO & SILVA, 2019).

O governo brasileiro disponibiliza através do Portal Brasileiro de Dados Abertos dados dos mais variados da administração pública, ele busca simplicidade e organização para prover aos cidadãos facilidade para encontrar os dados e informações que precisa. Esse portal tem o objetivo de diminuir a distância entre setores da sociedade e o governo para pensar a melhor utilização dos dados, promovendo impactos positivos sob os pontos de vista social e econômico. Porém no que diz respeito a datasets de segurança pública, normalmente, estão desatualizados e são poucos os órgãos públicos que coletam e divulgam dados.

Visto a possibilidade de sofrer human bias, estudiosos estabeleceram maneiras que estão utilizando para reduzir o viés e fortalecer a ética em sistemas artificiais baseados em regras, levando em consideração o viés humano. Dentro das possibilidades podemos citar primeiramente a escolha do modelo de aprendizado certo para o problema, uma vez que todos os modelos de IA são únicos, visto que cada problema precisa de uma solução e recursos específicos. Outra possibilidade é a escolha do conjunto de dados de treinamento representativo, cabendo a todos se proteger ativamente contra preconceitos na seleção de dados, sendo essencial que os dados sejam protegidos ativamente contra preconceitos na seleção de dados, e que os dados sejam diversos e incluam grupos diferentes, sendo desaconselhável a adoção de modelos diferentes para grupos



diferentes. A terceira possibilidade é a de monitoramento do desempenho usando dados reais, visto que nenhuma empresa cria IA para ser tendenciosa, os modelos discriminatórios provavelmente devem funcionar em ambientes controlados, entretanto cabe ao responsável usar grupos de teste em algoritmo já na produção, para ver como irá se comportar no mundo real. (HARTMANN PEIXOTO & SILVA, 2019).

Os algoritmos são em sentido amplo um conjunto de instruções, uma sequência de regras ou operações aplicadas a um número de dados, permitindo assim solucionar classes semelhantes de problemas. Assim temos a Inteligência Artificial adotada para o controle de crimes que muitas vezes resulta em sexismo, racismo e outras formas de discriminação que estão sendo incorporadas nos algoritmos. (CASABONA,2020). As ferramentas para mapeamento de crimes são cada vez mais utilizadas, para analisar dados e identificar os locais com maior incidência de crimes, aumentando assim a eficiência na distribuição de recursos policiais.

No Brasil, a proteção à privacidade é garantida constitucionalmente (art. 5, X, CF), todavia há que se perceber que a proteção de dados na era das tecnologias de informação e comunicação demanda maior proteção do que a exigida para proteger a simples intimidade. De acordo com Roxin (2007), permitir ao Estado utilizar das chamadas operações de vigilância eletrônica intensiva, seria uma drástica restrição da regra básica da autoincriminação. Sendo assim deve-se ter o cuidado da comunicação e compartilhamento de informações com terceiros, visto que para cada equipamento deverá ter um aceite específico, um consentimento para o uso da informação.

Cabe destacar ainda que os dados de caráter pessoal como origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural serão utilizados para finalidades específicas. Já os dados pessoais de criança e de adolescente também devem ter um tratamento especial, devendo ter o consentimento específico e em destaque dado pelos pais ou responsáveis.

A lei geral de proteção de dados é bem clara quanto a proteção de dados em seu artigo 7º traz que o tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado mediante o fornecimento de consentimento pelo titular, devendo tal consentimento ser claro e certo. (ARMELIM,2019)

Entretanto ainda temos vários desafios de tornar a inteligência artificial justa dentre eles podemos citar o sexismo, racismo e outras formas de discriminação que podem ser incorporadas aos algoritmos, visto que por trás do sistema tem-se um agente que o molda, podendo assim a máquina ficar com algumas das ideias de seu agente e além disso a máquina é posta para aprender com determinado número de fotos, caso apareça uma com uma mínima diferença que a máquina não consiga ler, já poderá gerar uma confusão. (CASABONA,2020)

Podemos citar como exemplos as fotos do Google que aplicam etiquetas automáticas de marcação em álbuns de fotos digitais classificavam as imagens de negros como gorilas, e nas câmeras da Nikon interpretava os asiáticos como se estivessem piscando, nesses casos podemos perceber que ao ensinar tais máquinas o reconhecimento, não foi posto determinadas características. Podemos perceber então que caso o sistema seja alimentado com a maioria das fotos de pessoas brancas será mais difícil quando se deparar com uma pessoa negra para analisar, trazendo para o direito penal podemos citar a investigação da ProPublica que descobriu que seus softwares que avaliavam os riscos de reincidência criminosa tinha maiores chances de erroneamente denunciar um réu negro. (CASABONA,2020)



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atual situação brasileira com relação ao uso de Inteligência Artificial para o controle de crimes é diferente da maioria, visto que tal prática se encontra em desacordo com o ordenamento jurídico brasileiro. O uso desses artifícios portanto poderiam ferir por exemplo os princípios da presunção de não culpabilidade, da humanidade na execução, direito a intimidade, individualização da pena, entre outros.

Além de ir contra nosso ordenamento jurídico, vemos que para a máquina ter eficácia plena ainda tem-se muito o que ser trabalhado e mesmo assim não podemos afirmar que seria um instrumento de eficácia. Visto que para ser um instrumento no uso para controle de crimes teríamos que ter vasto material de toda a população, e caso a IA pegasse um ângulo que não estivesse na máquina já poderíamos ter um erro que poderia levar a uma falsa condenação por exemplo.

Dentre os problemas que a Inteligência Artificial pode sofrer temos o BIAS ou também denominado *Human Bias*, que é quando a IA pratica algum ato preconceituoso, no âmbito do direito esse problema é o que podemos destacar como um dos mais importantes, pois em decorrência desses problemas podemos ter erros no judiciário.

Portanto podemos notar que a IA pode ajudar em muitos âmbitos do direito, mas principalmente no incidente de resolução de demandas repetitivas, que nada mais é do que ações em massa, que se repetem em todo o território nacional e trazem questões de direito idêntica. Entretanto para o controle de crimes vemos ainda como um meio ainda arriscado, podendo ser utilizada para afunilar os possíveis criminosos, mas nunca como verdade absoluta e utilizada para condenar.

REFERÊNCIAS

CASABONA, Carlos Romeo. Inteligência artificial pode ter responsabilidade penal. PUCRS, 2018. disponível em: <http://www.pucrs.br/blog/inteligencia-artificial-pode-ter-responsabilidade-penal/>. Acesso em 28/07/2020.

CARVALHO, Cláudia da Costa Bonard de. A inteligência artificial na Justiça dos EUA e o Direito Penal brasileiro. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-jun-10/claudia-bonard-inteligencia-artificial-direito-penal-brasileiro>. Acesso em 22 de Maio de 2019.

COSSINS, Daniel; Discriminating algorithms: 5 times AI showed prejudice; acesso em: <<https://www.newscientist.com/article/2166207-discriminating-algorithms-5-times-ai-showed-prejudice/#ixzz60xA2hZ3R>>

CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de. Personalidade Jurídica do Robô e sua efetividade no direito. 2009. Tese (Doutorado em Direito Público) – Faculdade de Direito, Universidade Federal da Bahia, 2009.

GOODNIGH, Jim. Inteligência Artificial: O que é e qual sua importância. Disponível em : https://www.sas.com/pt_br/home.html. Acesso em 11 de Maio de 2019

GONÇALVES, Carlos Roberto. Direito civil brasileiro Parte Geral. São Paulo: Saraiva, 2017.



GRECO, Rogério. Direitos Humanos, Sistema Prisional e Alternativa à Privação de Liberdade. São Paulo: Saraiva, 2011.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. Inteligência Artificial e Direito/ Fabiano Hartmann Peixoto, Roberta Zumblick Martins da Silva- 1 ed.- Curitiba: Alteridade Editora, 2019

LOPES, Alan Moreira. Direito das novas tecnologias: legislação eletrônica comentada, mobile law e segurança digital. São Paulo: RT, 2015

Lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7716.htm>.

LYNCH, Vince. Three ways to avoid bias in machine learning. Disponível em:
<https://techcrunch.com/2018/11/06/3-ways-to-avoid-bias-in-machine-learning/>

LUGER, George F. Inteligência Artificial. 4. Ed. Porto Alegre: Bookmann, 2004.

ROXIN, Claus. Passado, presente y futuro del derecho procesal penal.

ROSA, João Luís Garcia. Fundamentos da Inteligência Artificial. GEN

RICHARDSON, Ken. Compreender a Inteligência. 1. Ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

RUSSEL, Stuart; NORWIG, Peter. Inteligência Artificial. Tradução de: Regina Célia Simille de Macedo. Editora Elsevier. 8ª tiragem. 2018.

TEIXEIRA, Tarcisio. Curso de Direito e Processo Eletrônico: doutrina, jurisprudência e prática. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

TAKADA, Thalles. Manual jurídico da inovação e da startups. Salvador: Juspodivm, 2019.

VIANA, Túlio. A Era do Controle: introdução crítica ao direito penal cibernético. Disponível em:
https://www.researchgate.net/profile/Tulio_Vianna/publication/28769889_A_era_do_Control_e_introducao_critica_ao_direito_penal_cibernetico/links/54353c430cf2dc341dafb3c6/A-era-do-Control-e-introducao-critica-ao-direito-penal-cibernetico.pdf Acesso em 11 de Maio de 2019.

MENDES, Carlos Tecnoinvestigação Criminal: Entre a Proteção de Dados e a Infiltração por Software. Editora JusPodivm, 2020

MARR, Bernard. Artificial Intelligence Has A Problem With Bias, Here's How To Tackle It. Forbes, Janeiro 2019. Disponível em <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/01/29/3-steps-to-tackle-the-problem-of-bias-in-artificial-intelligence/#3ca8ca597a12>

ELIAS, Paulo Sá. Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito. Conjur, novembro, 2017. Disponível em : < <https://www.conjur.com.br/d1/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf> >

KATO, RAFAEL. Accenture: Brasil está atrasado em inteligência artificial. Disponível em:
<https://exame.com/tecnologia/ossamu-da-accenture-o-atraso-do-brasil-em-inteligencia-artificial/>