



**SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS – UEG
COORDENADORIA DE ENSINO
COORDENAÇÃO DE ENSINO PRESENCIAL E DE PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA PÚBLICA**

MATHEUS DE OLIVEIRA FREITAS

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO COMBATE AO CRIME: aplicabilidade nos
presídios**

GOIÂNIA-GO

2024



MATHEUS DE OLIVEIRA FREITAS

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO COMBATE AO CRIME: aplicabilidade nos
presídios**

Artigo apresentado como exigência parcial para conclusão da disciplina Metodologia Científica do Curso Especialização em Gerenciamento de Segurança Pública (CEGESP) pela Secretaria de Segurança Pública de Goiás e a Universidade do Estado de Goiás, sob a orientação do Prof. Me. Danilo Fabiano.

GOIÂNIA-GO

2024

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO COMBATE AO CRIME: aplicabilidade nos presídios

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FIGHTING CRIME: applicability in prisons

Matheus de Oliveira Freitas¹

Prof. Me. Danilo Fabiano²

Resumo: O presente trabalho tem o objetivo de discutir as principais aplicações da inteligência artificial no combate ao crime no Brasil. Em específico visa relatar os aspectos que concernem a historicidade e o avanço da inteligência artificial hodiernamente; analisar as prerrogativas da inteligência artificial na Justiça Criminal no ordenamento jurídico brasileiro; e salientar como a inteligência artificial se torna uma tecnologia inovadora para ambientes carcerários mais seguros. O procedimento metodológico que norteou a elaboração deste trabalho ocorreu por meio de pesquisa bibliográfica, a qual partiu de livros e doutrinas que presam sobre a IA no direito brasileiro, bem como o método dedutivo, uma vez que se evidenciou as legislações inerentes ao tema. Denota-se, *a priori*, que a inteligência artificial, indubitavelmente, é uma forte aliada para diversos setores, especificadamente para a segurança pública, em questão ao combate ao crime, visto que o seu uso reduz os erros humanos em determinado processo, ou mesmo se torna uma prerrogativa para outras áreas como para os presídios brasileiros, pois com a IA tem-se o controle da demanda, histórico e segurança para os policiais penais e para o apenado.

Palavras-chave: Aplicação; Prerrogativas; Presídios.

Abstract: The present work aims to discuss the main applications of artificial intelligence in combating crime in Brazil. Specifically, it aims to report the aspects that concern the historicity and advancement of artificial intelligence today; analyze the prerogatives of artificial intelligence in Criminal Justice in the Brazilian legal system; and highlight how artificial intelligence becomes an innovative technology for safer prison environments. The methodological procedure that guided the preparation of this work occurred through bibliographical research, which started from books and doctrines that cover AI in Brazilian law, as well as the deductive method, since the legislation inherent to the topic was highlighted. It is clear, *a priori*, that artificial intelligence is undoubtedly a strong ally for several sectors, specifically for public security, in terms of combating crime, since its use reduces human errors in a given process, or even becomes a prerogative for other areas such as Brazilian prisons, as with AI there is control over demand, history and security for criminal police officers and inmates.

Keywords or Palabras clave: Application; Prerogatives; Prisons.

INTRODUÇÃO

Presentemente, a Inteligência Artificial (IA do inglês *Artificial Intelligence*) tem sido uma tecnologia revolucionária que teve um impacto significativo em muitas áreas da

¹ Aluno do Curso Especialização em Gerenciamento de Segurança Pública (CEGESP) pela Secretaria de Segurança Pública de Goiás e a Universidade do Estado de Goiás.

² Professor Me. do Curso Especialização em Gerenciamento de Segurança Pública (CEGESP) pela Secretaria de Segurança Pública de Goiás e a Universidade do Estado de Goiás.

sociedade. Logo, a inteligência artificial tem recebido muita atenção, uma vez que representa mais um passo na revolução tecnológica presentemente.

Nesse diapasão, conhecida como inteligência artificial, tem-se que a IA é a ciência da compreensão dos fenômenos da inteligência das máquinas, relacionada com a engenharia cibernética e a criação de instrumentos concebidos para (teoricamente) apoiar os humanos e a sua inteligência humana. No entanto, alguns estudos mostram que a inteligência artificial pode superar a inteligência humana em determinadas tarefas.

A IA tornou-se uma realidade nas atividades diárias do ser humano. Consultas inteligentes em sites de busca, onde os dados buscados são relevantes para a obtenção de respostas são obtidos com presteza e transparência. Partindo desse pressuposto, a IA é um ramo da pesquisa em ciência da computação que visa usar algoritmos e processos estatísticos para construir mecanismos e/ou dispositivos que simulem a capacidade humana de aprender, pensar e resolver problemas (ou seja, tornar-se inteligente), certamente que isso a torna uma importante ferramenta utilizável em diversas áreas, a qual especifica-se o ordenamento jurídico brasileiro.

Assim, por ser uma tecnologia que avança de maneira plausível, tanto no que concerne a evolução tecnológica, quanto para a sociedade e diante dessas vertentes tecnológicas, a justificativa pela escolha do tema a ser pesquisado tem relevância na inteligência artificial, a qual, trata-se de uma tecnologia de computação, bem como de um conjunto de tecnologias que visam imitar as habilidades mentais humanas, podendo citar como exemplo: o raciocínio, a percepção do ambiente e as habilidades de tomada de decisão.

Outra justificativa é que os benefícios da IA são vantajosos, podendo ser aplicados em diversos setores, englobando neste caso a Justiça Criminal, a exemplo disso, por meio da IA investigadores e analistas conseguem processar dados complexos em segundos, visto que sem essa tecnologia inovadora, os padrões e conexões revelados poderiam ser observados pelo fator humano com erros. Por isso uma das principais vantagens é a redução do erro humano, pois, como o ser humano é dativo de erros no decorrer da realização de uma atividade inerente, a IA quando programa de forma correta não cometerá esses erros.

Diante desse contexto a problemática em questão visa responder a seguinte pergunta: Como a inteligência artificial tem auxiliado no combate aos crimes no Brasil?

Este trabalho tem como objetivo discutir as principais aplicações da inteligência artificial no combate ao crime no Brasil. Em específico visa relatar os aspectos que concernem a historicidade e o avanço da inteligência artificial hodiernamente; analisar as prerrogativas da inteligência artificial na Justiça Criminal no ordenamento jurídico brasileiro;

e salientar como a inteligência artificial se torna uma tecnologia inovadora para ambientes carcerários mais seguros.

A metodologia a ser utilizada na elaboração da presente pesquisa englobou o método dedutivo, assim como a pesquisa teórica. Levando em conta o tema a ser tratado, o trabalho foi realizado com base em pesquisa bibliográfica e documental tendo em vista que foi elaborada a partir de material já publicado em fontes que serviram de base teórica, a exemplo disso de livros, legislações, dentre outros.

Vale relatar que, após a definição do tema: inteligência artificial no combate ao crime, foi realizada uma busca minuciosa em bases de dados virtuais, bem como de livros publicados, assim sendo possível obter a definição do problema com a elaboração da pertinente pergunta norteadora. Logo, posterior a seleção do material literário, proceder-se uma leitura e classificação dos dados, utilizando um instrumento de coleta, os quais foram registradas e agrupadas as informações necessárias a serem descritas posteriormente.

A divisão deste trabalho foi determinada em três capítulos, sendo o primeiro destacando o sistema e organização da malha carcerária brasileira, abordando as especificidades da Lei de Execução Penal e sintetizando a crise no sistema penitenciário nacional. No segundo capítulo a abordagem ocorreu na história da inteligência artificial em âmbito internacional e nacional. E no terceiro capítulo, salienta-se a inteligência artificial no combate ao crime, especialmente sendo aplicada nos presídios brasileiros.

1 DA ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA PENITENCIÁRIO

É possível observar que com o passar dos anos, houve um aperfeiçoamento no modo de punir os infratores. Aos poucos, as penas degradantes foram dando lugar a penas mais humanizadas, e daí então surge o sistema penitenciário. Este trabalho não visa abordar o sistema penitenciário do mundo todo, mas sim especificamente o sistema penitenciário brasileiro. Este foi estruturado com o objetivo de punir e educar o infrator para que ele aprenda com seus erros e, ao sair da prisão, torne-se uma pessoa melhor.

O Direito Penal não é a única forma de punir estabelecida pelo Estado. Na verdade, ela é considerada como “*ultima ratio*”. O Estado estabelece que ela só deve ser usada como um último recurso, quando não há possibilidade de punir o sujeito através dos outros direitos, como civil, trabalhista, entre outros (Moehleche, 2019).

O Direito Penal prevê três tipos de penas: sendo a restritiva de direitos e restritiva de liberdade. A primeira é mais branda e pode substituir à segunda, a terceira é a multa. Os

requisitos para essa substituição encontram-se nos incisos do artigo 44 do Código Penal, as quais prezam pelas penas restritivas de direitos, sendo autônomas, bem como substituem as privativas de liberdade.

As penas alternativas, como são conhecidas, estão previstas no Código Penal e são: Prestação pecuniária, perda de bens e valores, prestação de serviços à comunidade ou a entidades públicas, interdição temporária de direitos e limitação do fim de semana. Nos casos em que o crime do infrator seja menos grave, o juiz deve substituir a pena que restringe a liberdade pela que restringe alguns direitos (Mereles, 2017).

O sistema penitenciário brasileiro desenvolveu em 11 de julho de 1984 a Lei de Execução Penal. Seu artigo 1º define seu objetivo: “A execução penal tem por objetivo efetivar as disposições de sentença ou decisão criminal e proporcionar condições para a harmônica integração social do condenado e do internado”.

Ou seja, quando o infrator for condenado, esta lei garantirá que a decisão do juiz será cumprida e que durante sua prisão, ele seja educado para o retorno ao convívio social. Em seu título IV, a lei define a construção de estabelecimentos penais. Esses locais foram criados com a finalidade de separar os presos de acordo com o regime que cumprem e da gravidade de seus crimes (Marcão, 2021).

Conforme o artigo 82 da Lei de Execução Penal, “os estabelecimentos penais destinam-se ao condenado, ao submetido à medida de segurança, ao preso provisório e ao egresso”. A prisão nada mais é do que um estabelecimento em que o infrator ficará privado de sua liberdade de ir e vir e passará o tempo a qual foi condenado em sua sentença ou o tempo necessário até que seja apresentado ao juiz para ter sua sentença. Ao invés de ser punida com castigo físico, a prisão cerceia a liberdade do transgressor por um tempo determinado por meio da dosimetria da pena feita pelo juiz (Greco, 2020).

De acordo com Marcão (2021), o capítulo I do título IV da referida lei traz disposições gerais acerca dos estabelecimentos penais. Prevê que eles devem conter em suas dependências áreas e serviços que possam dar assistência, educação, trabalho, recreação e prática esportiva aos presos. Elucida que presos provisórios e presos condenados devem ser separados uns dos outros e separados entre si, de acordo com critérios de periculosidade. E por fim, prevê que “o estabelecimento penal deverá ter lotação compatível com a sua estrutura e finalidade”.

Por fim, de forma sucinta, ver-se-á quais são os quatro tipos de estabelecimentos penais que a lei criou, como essa divisão é feita e qual sua importância para o sistema

penitenciário brasileiro, sendo as penitenciárias, colônias agrícolas, industriais e similares, e casa do albergado e cadeias públicas.

1.1 Síntese da Lei de Execução Penal no ordenamento jurídico brasileiro

A Lei de Execução Penal foi criada objetivando alterar o sistema penitenciário punitivo, para um sistema penitenciário ressocializador, assim a Lei n. 7.210, de 11/4/84 (Lei de Execuções penais), que em seu art. 1º proclama que a pena deve tender para a ressocialização do preso. A lei dispõe sobre os direitos do preso bem como o cumprimento da pena imposta a estes indivíduos que ali se encontram, bem como alcançar o fim social que entre outras palavras é a ressocialização (Dos Anjos, 2018).

De acordo com Cunha (2019), a LEP foi inspirada a promover a individualização da pena, a respeitar o preso como ser humano e cidadão. Desse modo, a verdadeira finalidade da Lei de execução Penal é recuperar os indivíduos apenados, para quando eles retornarem ao convívio social, não volte a praticar delitos.

Algumas vertentes como a assistência à saúde, jurídica, educacional e também social são especificadas na Lei de Execução Penal. Ou melhor, requer a assistência em todas as suas maneiras, com o objetivo de proporcionar um ambiente digno e que preserve a dignidade humana, tendo como critério desde a base educacional, saúde, assistência jurídica, social, ensino profissional e a orientação de um assistente social como forma de apoiar o detento no processo de reintegração à vida em liberdade, ao seu retorno para a coletividade (BRASIL, 1984).

O objetivo de toda reinserção é a reabilitação dos ex-detentos para a vida social e a consequente redução da reincidência. É pertinente fazer uma reavaliação do que existe e do que é necessário, e mais do que apenas fazer planos é preciso dar sentido prático às propostas existentes em relação a essa ressocialização (Cunha, 2019).

A finalidade da execução penal não é só punir o sujeito e reprimi-lo, mas oferecer condições que lhe auxiliem nesse período de restauração, além de protegê-lo e que dessa maneira, seja possível reintegrá-lo novamente na sociedade de forma mais adequada e sensata (Medeiros, 2018).

Contudo, a sociedade não concorda infelizmente pelo menos à primeira vista, com a ressocialização do condenado. O estigma da condenação, que o egresso carrega, o impede de voltar ao normal convívio em sociedade. Quando algumas pessoas se mobilizam no sentido de conseguir emprego para os egressos, a sociedade trabalhadora se rebela. Certamente, que

após o cumprimento da pena, o detento precisa encontrar suporte psicossocial e material para retomar a vida, e as medidas de ressocialização constituem mecanismo importante para a restituição de direitos e de vida social do sentenciado (Dos Anjos, 2018).

A principal dificuldade enfrentada por esses indivíduos é ingressar no mercado de trabalho, pois além da marca de ex-presidiários, as maiorias deles não possuem ensino fundamental completo e nem experiência profissional, sendo praticamente impossível serem admitidos em algum emprego. Esse conjunto de fatores dificulta a necessária e humanitária reinserção do detento ao convívio social auxiliando de forma direta o aumento de reincidência no país que já sofre com os altos índices de criminalidade que vem assolando a sociedade (Cunha, 2019).

Ademais, não somente a imposição do trabalho tem essa finalidade ressocializadora. Assim, mesmo que não aprendam nenhuma ofício durante o cumprimento de sua pena, devem obrigatoriamente ser ministrados cursos no sentido de mostrar ao condenado os malefícios do crime, fazendo com que valorize sua liberdade (Lopes, 2018).

A lei de execução penal (LEP) tem como objetivo efetivar as disposições das sentenças ou decisão criminal e proporcionar condições para a integração harmônica do condenado e do internado. Ela diz também que a assistência do preso é obrigação do Estado a fim de precaver o crime e orientar o seu regresso à sociedade, ou seja, ao ser solto o egresso necessita de assistência e apoio do governo. A LEP também visa a ressocialização dos indivíduos infratores e a humanização do Sistema Penitenciário nacional. Portanto, de acordo com Dos Anjos (2018) é imprescindível que sejam desenvolvidas ações de políticas de penitenciária, medidas que assistam na recuperação do detento segundo suas garantias constitucionais.

1.2 Crise no sistema penitenciário nacional

O sistema penitenciário brasileiro foi criado para punir e educar o apenado. Em sua estruturação, a lei define como os presos devem ser alocados e o que devem fazer durante seu período de encarceramento. No entanto, estas disposições da lei não ocorrem atualmente, pois o sistema sofre há muito tempo com o descaso do Estado e a negligência dos governantes em relação aos direitos básicos humanos. De acordo com Marcão (2021), o Código Penal e a Lei de Execução Penal preveem que todos os direitos dos condenados que não forem abrangidos pelo cárcere, estão assegurados. A Constituição Brasileira afirma que todos os indivíduos devem ser tratados de forma igual, independente de cor, crença, raça.

Logo, o aumento da população carcerária e a escassez de servidores policiais são dois fatores que mais contribuem para o agravamento do quadro do sistema penitenciário. Assim, com a quantidade exorbitante de pessoas nas prisões, os presos recentes são alocados onde houver vaga. Não há como fazer a separação dos apenados de acordo com a gravidade de seus crimes, como previsto na Lei de Execução Penal. Por consequência, os recém chegados passam a conviver nas mesmas celas que os detentos de maior ou menor periculosidade que ele (Greco, 2020).

A superlotação também incide na não progressão de regime. Nota-se casos em que presos continuam em um regime mais gravoso, mesmo já tendo cumprido os requisitos para progredir, uma vez que não há vagas nos estabelecimentos prisionais para o qual ele deveria ir. Outra complicação trazida pela superlotação é a condição insalubre a qual os presos são submetidos. Ficam amontoados em celas, num calor absurdo, sem ventilação e sem um sistema de higiene básica, desrespeitando diretamente o previsto nos artigos 85 e 88, caput e parágrafo único da LEP, o qual descreve que o apenado tem o direito de estar em um ambiente compatível com as suas necessidades fisiológicas e com lotação adequada (Dias, 2020).

Tais condições insalubres resultam em mais um problema: as conhecidas rebeliões. A história do sistema penitenciário brasileiro está repleta de episódios trágicos, em que presos organizaram rebeliões em busca de melhores condições dentro dos presídios. Impossível esquecer o que ficou conhecido como massacre do Carandiru em 1992, a rebelião na virada de 2001 para 2002, no presídio conhecido como Urso Branco, em Rondônia (que inclusive rendeu ao país uma denúncia à Corte Interamericana de Direitos Humanos da Organização dos Estados Americanos pela brutalidade dos crimes) e a rebelião nacional em 2017 que mobilizou cerca de 34 presídios. Por isso, Machado (2020) retrata que todas essas rebeliões foram em prol de melhores condições e geraram dezenas de mortos e feridos.

Outro problema é a ausência do regime semiaberto, o qual especificadamente no Estado de Goiás, o regime é utilizado como forma de cumprimento de pena somente nas pequenas cidades, não sendo aplicado com presteza, até mesmo foi extinto na Cidade de Goiânia e Aparecida de Goiânia. Tendo o preso neste regime, o direito de trabalhar no decorrer do dia, e retornar à noite para a unidade prisional, além das saídas temporárias, autorizadas por juízes, o apenado é monitorado por tornozeleira. Logo, salienta-se que, com o surgimento de novas tendências tecnológicas, o direito criminal vem começando a utilizar a tecnologia a favor de promover da Execução Penal, substituindo a prisão cautelar – Lei nº 12.258/2010 – artigo 146-C da Lei das Execuções Penais e inciso IX do artigo 319 da Lei nº

12.403/2011, que alterou o Código de Processo Penal, em parte. Isso faz com que os três regimes não sejam cumpridos (Dgap-Go, 2023).

2 HISTORICIDADE DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O processo histórico da inteligência artificial remonta a aspirações anteriores ao Vale do Silício, o qual é tido como o centro mundial dos principais produtos tecnológicos. Séculos antes da invenção do processador, os autômatos (sendo objetos de aspecto biológico que replicavam mecanicamente os seus movimentos) deslumbraram os aristocratas europeus e, mais tarde, o resto da sociedade, revelando uma arquitetura coletiva da humanidade de longo prazo que existiu até à robótica, assim como a inteligência artificial, as quais começaram a tomar forma (Carvalho, 2022).

Do autômato de Leonardo da Vinci ao robô Sophia, é possível ver um enorme progresso impulsionado por iniciativas que culminaram nos dispositivos super avançados conhecidos contemporaneamente. Mas apesar de todas as possibilidades que existem, ainda não há inteligência artificial propriamente dita. “É fundamental destacar que a inteligência artificial não apresenta inteligência, ao menos segundo a maioria das definições de inteligência e bom senso (Costa, 2022).

Estas técnicas executam tarefas específicas baseadas em vários passos definidos ou decididos por um cientista da computação (ou seja, um ser humano). São coisas como variáveis e pesos para cada variável, arquitetura de modelo, amostras de dados e algoritmos (Freitas, 2021).

Contudo, a história da inteligência artificial é longa e é composta por protagonistas que partilham o mesmo desejo: desenvolver uma máquina com capacidade de pensar e agir como um ser humano. Segundo Freitas (2021), uma dessas figuras foi Alan Turing, que descobriu uma forma de usar máquinas para testes. O objetivo é avaliar se as máquinas podem fingir ser humanas em conversas escritas.

Isso é chamado de Teste de Turing e é um marco na história da inteligência artificial. Estima-se que a história da inteligência artificial tenha começado após a Segunda Guerra Mundial e envolve vários cientistas como Alan Turing, bem como os pesquisadores Marvin Minsky, John McCarthy, Allen Newell e Herbert A (Freitas, 2021).

A inteligência artificial, surgida em 1956, marcou o nascimento de um novo campo dedicado ao seu estudo. O objetivo principal era ser pioneiro em inovações revolucionárias, levando à formalização do termo na conferência de Dartmouth. O evento importante deu

início à missão: criar máquinas inteligentes. Progredindo por intermédio da análise e exploração, a IA alcançou um marco significativo em 1964 com a introdução do primeiro chatbot do mundo, o ELIZA. Programada para participar de conversas automatizadas, ELIZA imitou o papel de um psicanalista utilizando dados e algoritmos baseados em palavras-chave específicas. Costa (2022) especifica que, na sua busca de replicar as capacidades cognitivas humanas, a IA concebeu com sucesso soluções engenhosas, aproveitando o poder dos algoritmos e dos dados.

2.1 Aspectos relevantes e pertinentes sobre a inteligência artificial na sociedade

A inteligência artificial é indubitavelmente uma forte aliada ao desenvolvimento humano, contudo, de acordo com Gomes (2023), isso só é possível decorrente de algumas áreas específicas, sendo a primeira, a ciência da computação, a qual está no centro da inteligência artificial (IA), pois serve de base para o desenvolvimento de algoritmos, modelos e técnicas computacionais que imitam a inteligência humana. A matemática e a estatística, por outro lado, fornecem a base teórica para modelar e analisar algoritmos de IA, como aprendizado de máquina, redes neurais e processamento de dados.

O campo do aprendizado de máquina, que se enquadra na inteligência artificial, dedica-se à criação de algoritmos que permitem aos computadores melhorar seu desempenho por meio da análise de dados. Isto implica a utilização de métodos estatísticos e algoritmos de otimização. Logo, Gomes (2023) relata a ciência cognitiva, a qual, por outro lado, investiga o funcionamento da mente e da inteligência humana, e o seu papel na IA reside na compreensão e simulação de processos cognitivos para construir sistemas inteligentes.

A neurociência computacional visa compreender como o cérebro humano funciona e aplicar esses insights para desenvolver modelos e algoritmos de inteligência artificial inspirados no cérebro. A filosofia da mente explora questões relacionadas à natureza da mente, da consciência e da inteligência, fornecendo uma importante perspectiva teórica no campo da inteligência artificial. Por fim, a linguística computacional envolve o processamento de linguagem natural (PNL), que se concentra no desenvolvimento de algoritmos e técnicas para que os computadores entendam e processem a linguagem humana (Gomes, 2023).

Após uma extensa jornada de avanços, denota-se nos dias atuais um progresso notável no domínio da inteligência artificial. Na era atual, a tecnologia integrou-se perfeitamente ao entorno da sociedade, muitas vezes sem ser percebida. A IA servindo como uma aliada valiosa, pode ser encontrada em diversos aspectos da vida humana, desde tarefas

cotidianas até operações corporativas, otimização de processos e sistemas de segurança (Freitas, 2021).

A presença da IA é particularmente proeminente nos setores da saúde e da prestação de cuidados. Assistentes pessoais como o Siri da Apple e a Cortana da Microsoft servem como excelentes exemplos do envolvimento da IA nas rotinas diárias da sociedade. O ser humano tem interagido diretamente com esses assistentes por meio de smartphones e computadores (Costa, 2022).

Notavelmente, de acordo com a pesquisa de Freitas (2021), a IA expandiu-se ao ponto em que os algoritmos podem aprender e pensar de formas distintas dos humanos. Graças ao *Machine Learning*, a IA é capaz de gerar aplicações de forma autônoma, utilizando algoritmos como ponto de partida para o desenvolvimento de máquinas, eliminando a necessidade de intervenção humana. O *Deep Learning*, que depende de grandes quantidades de dados, contribui ainda mais para que as máquinas adquiram pensamentos e linguagem semelhantes aos humanos.

A possibilidade tecnológica como uma analogia entre o homem e o computador ocorre pelas redes neurais artificiais, assim como de sistemas de aprendizagem e diversos algoritmos. Partindo desse pressuposto, vale relatar que a Inteligência Artificial é desenvolvida para permitir que as máquinas resolvam uma série de problemas, desde as complexidades da indústria até a vida cotidiana do ser humano (Carvalho, 2022).

Logo, segundo Costa (2022) para que a IA tivesse tamanha progressão hodiernamente, foi necessário desenvolver tecnologias específicas, como a *Machine Learning*, ou comumente conhecida como aprendizado de máquina, o aprendizado em questão se refere a aplicação de Inteligência Artificial permitindo que os computadores aprendam e melhorem automaticamente com base na experiência sem serem explicitamente programados.

Outrossim, a tecnologia *Deep Learning*, ou aprendizado profundo, é um importante conjunto que visa o aprendizado de máquina. O *Deep Learning* é de certa maneira uma tecnologia que simula o comportamento humano e as redes neurais, então, visa propriamente o cérebro, uma vez que parte de uma rede neural composta por três ou mais camadas.

Dessa maneira, para Carvalho (2022), a utilização da inteligência artificial não só permite alcançar melhorias significativas de desempenho, mas também desenvolve aplicações inovadoras que podem expandir os sentidos e inteligência de formas extraordinárias. A inteligência artificial simula cada vez mais o pensamento humano e penetra na vida diária do cidadão.

Destarte, a inteligência artificial possui múltiplas aplicações em uma ampla variedade de contextos e é usada por entidades civis, governamentais e militares para resolver problemas do mundo real. Possui aplicações em áreas como saúde, mídia e comércio eletrônico. Costa (2022) destaca que, a inteligência artificial pode ser integrada em sistemas automatizados de planejamento, diagnóstico médico, reconhecimento de linguagem e outros campos, demonstrando a ampla aplicação e o impacto de longo alcance da inteligência artificial em múltiplos áreas.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO COMBATE AO CRIME

O tema em relação a inteligência artificial é altamente relevante considerando que os recursos computacionais auxiliam ou mesmo tem a prerrogativa de prevenir e até mesmo a solucionar crimes. Dito isso, o estudo de Lacerda (2022) preleciona que, é possível que próximos anos, a força policial comece a utilizar intensamente os sistemas de IA na segurança pública.

Tão somente, a tecnologia de inteligência artificial pode ajudar a encontrar pessoas desaparecidas, analisar dados e até combater o crime organizado. Neste sentido, o uso da inteligência artificial é feito por intermédio do uso de câmeras inteligentes, assim como do controle de acesso ou reconhecimento facial, porém é de extrema importância que a força policial esteja bem treinada para utilizar tal tecnologia (Kaufman, 2023).

Outra vantagem na visão de Brito (2024), é a agilidade na resolução de casos, pois a IA pode beneficiar as organizações de segurança pública ao fornecer aos seus profissionais informações relevantes e em tempo real, permitindo-lhes tomar decisões mais rápidas, assim como em outras áreas conforme será observado nos próximos subtópicos.

3.1 Análise doutrinária em relação a IA no direito penal e processo penal

Sabe-se que o foco tradicional da aplicação da legislação penal em vigor é a apreensão de criminosos. Contudo, o surgimento de tecnologias inovadoras como a inteligência artificial criou-se a era de oportunidades únicas, a qual auxilia as autoridades policiais na aplicação da lei e a combater possíveis crimes (Frohlich; Engelmann, 2021).

É precípua destacar que, a inteligência artificial é cada vez mais utilizada com sucesso pelas autoridades policiais em medidas de prevenção da criminalidade de alto impacto. Isso porque de certa forma, a inteligência artificial acaba por permitir que agências

de aplicação da legislação atual sobrecarregadas e pela ausência de pessoal, possam recolher, assim como analisar dados fundamentais para qualquer tipo de crime para os investigadores.

De acordo com a pesquisa de Lacerda (2022), essa vertente inovadora em relação a IA visa recolher e interpretar ligações ou mesmo padrões em registos financeiros, e até de imagens geoespaciais, bem como registos públicos, e fontes noticiadas. Nesse diapasão, as aplicações fundamentais da IA na prevenção e redução do crime é a alocação de recursos. Dado que quase todas as agências responsáveis pela aplicação da lei enfrentam o desafio da escassez de pessoal e de financiamento, o valor e a importância da atribuição e distribuição de recursos desempenham um papel fundamental no combate à criminalidade.

Algoritmos sofisticados estão provando ser eficaz, os quais apresentam grande impacto ao auxiliar as organizações de justiça criminal brasileira, e a aprimorar de forma concisa como ocorre os crimes dentro de suas jurisdições. Assim, por meio da inteligência artificial é possível estabelecer possíveis padrões ou mesmo identificar as estratégias criminais relevantes que podem ser abordados mais detalhadamente, ajustando a alocação de recursos, como patrulhas policiais, barreiras físicas, o tempo dos alarmes ou o tempo dos serviços de emergência e primeiros respondentes (Barreto; Wendt, 2020).

Segundo Brito (2024), certamente que, determinados padrões podem refletir tendências sazonais, se estendendo para as geográficas e demográficas, as quais podem ser rapidamente identificadas por intermédio de análises de inteligência aparadas por IA de uma forma que a análise tradicional não consegue. Outra aplicação da IA no combate ao crime é a análise de metadados para verificar a eficiência dos esforços de combate ao crime.

Vale delimitar que, diversas campanhas foram lançadas em todo o mundo para combater atividades ilegais, isso incluindo, os crimes violentos graves e tráfico de pessoas, drogas e armas. Devido ao âmbito e número de programas de combate à criminalidade, determinar quais as medidas mais eficazes é um desafio significativo. A aplicação de algoritmos complexos e cuidadosamente concebidos ajuda os investigadores a analisar estas vastas quantidades de dados cujo intuito é obter impacto e desenvolver programas de combate ao crime. Este tipo de conhecimento é fundamental para maximizar o uso da inteligência artificial para estratégias ideais de combate ao crime (Jorge, 2022).

3.2 Aplicabilidade da IA nos presídios brasileiros

Um importante aparato é a aplicabilidade da IA no sistema carcerário brasileiro, pois segundo o Conselho Nacional de Justiça (2023), o Brasil é o terceiro país em números de

presos no mundo, estatística essa que fez com que o país subisse um lugar no “ranking” a somar também o réu que esteja em domicílio. Só no Estado de São Paulo (SP) está concentrado mais de um terço da massa carcerária brasileira, com o equivalente a 297 mil presidiários, isso não é um orgulho a ser seguido já que só perde para os Estados Unidos da América (EUA) e para a China em população carcerária.

As penitenciárias brasileiras contam com 715.655 mil presos, os Estados Unidos possuem a maior concentração de presos com 2,2 milhões e a China tem 1,7 milhão. Essa é uma das principais constatações do novo censo da população carcerária brasileira, divulgado em junho de 2023 pelo Conselho Nacional de Justiça (Conselho Nacional de Justiça, 2023).

Diante desse contexto, Brito (2024) destaca que, equipada com tecnologia inovadora por intermédio de inteligência artificial, a polícia penal tem a capacidade de reforçar a proteção das instalações e desempenhar as suas funções inerentes de forma mais eficiente. Isto porque denota-se que tecnologias inovadoras de IA podem ser integradas para fornecer as gestões das prisões informações inteligentes, de forma centralizada e entregue a partir de múltiplas fontes, como voz e vídeo.

Dessa forma, Jorge (2022) traz que, a IA tem dado um contributo significativo para a qualificação dos sistemas prisionais, exemplificado pela sua aplicabilidade em bases de dados que cruzam informações de relatórios, documentos e registos de atividades prisionais, como audiências de reclusos ao tribunal, dados de presença em salas de aula por parte do apenado, participação em atividades e desempenho laboral, cumprimento das disposições de saídas temporárias, número de visitas recebidas, participação em cuidados jurídicos e médicos, enfim, obtém-se um formulário de avaliação comportamental de forma ampla e transparente na prisão.

Assim, por intermédio da inteligência artificial, os relatórios de inteligência podem ser preparados de forma mais eficiente, o que é uma ferramenta importante para atribuir, realocar e autorizar ou reprovar movimentos de prisioneiros. Nesse sentido, de acordo com Brito (2024), a inteligência gerada por meio da análise de informações também permite que as administrações do sistema penitenciário identifiquem de forma mais rápida e decisiva os grupos (facções) criminosos ativos, as relações dessas organizações analisadas e o histórico penitenciário com os presos.

Em Goiás, o atual chefe do executivo, destaca a importância da inteligência Artificial nos presídios do estado, o objetivo é ampliar o sistema de vigilância com o auxílio da IA composta por câmeras de videomonitoramento presente nas unidades penitenciárias, as quais visam desarticular as facções criminosas que agem constantemente nos presídios. Isso porque,

com a instalação de câmeras nas celas, tem se prerrogativas no controle dos presos, e que continuam cometendo crimes, mesmo estando em um ambiente de correção (Jorge, 2022).

Outrossim, Freitas (2023) especifica que, a intenção é promover o uso da IA nos presídios do Estado de Goiás, a exemplo disso na Penitenciária Coronel Odenir Guimarães (POG) é prevenir suicídios, isso porque, nos Estados Unidos (EUA), o monitoramento por IA reduziu significativamente as taxas de suicídio de presidiários, identificando padrões comportamentais associados ao risco de suicídio, isso é indubitavelmente, uma das formas que o Governo do Estado pretende assegurar o que preza o artigo 5º da Carta Magna, em que assegura ao preso o respeito, bem como à integridade física e moral.

Trata-se de um sistema capaz de analisar cada ação em tempo real, distinguindo entre atividades rotineiras e comportamentos suspeitos. As câmeras inteligentes são equipadas com algoritmos avançados de inteligência artificial que podem identificar atividades irregulares de prisioneiros e alertar imediatamente o policial penal (Landon, 2024).

Doravante, denota-se que, um software avançado unifica informações em que a equipe pode visualizar todas as câmeras, movimenta-las, visualizar imagens gravadas e gerenciar os rádios portáteis da equipe. A integração dos equipamentos com recursos de inteligência artificial e analytics permite a coordenação operacional com centros de comando e controle de forma bem planejada e, por meio da automação operacional, minimiza tempos de resposta e evita erros processuais. A automação é fundamental para operações em que cada segundo conta. Isso permite que os policiais penais identifiquem e respondam rapidamente a incidentes e apoiem medidas preventivas (Freitas, 2023).

Outro exemplo do uso da IA ocorre no Complexo Penitenciário de Bangu no Estado do Rio de Janeiro, o qual recebeu um sistema de inteligência artificial no centro de controle e monitoramento de presos, compondo-se de 1.800 câmeras. O sistema tem o objetivo de impedir que visitantes com mandado de prisão, adentre no complexo, além do que impede tentativas de fugas, isso porque conta com um investimento de R\$ 28 milhões de reais, o que torna o sistema mais moderno do Brasil no que se refere as casas de prisões (Zimon, 2023).

Landon (2024), traz em seu estudo que a inteligência artificial nos presídios vai além do monitoramento eletrônico dos apenados, podendo ser utilizada na prevenção de fugas, uma vez que a inteligência artificial pode analisar o comportamento dos presos dentro das celas, identificando padrões suspeitos que indiquem tentativas de fuga ou até mesmo na organização criminosa.

Outra vantagem do uso da IA no ambiente carcerário é no combate ao tráfico, isso porque a inteligência artificial detecta artigos proibidos, como drogas e armas, dificultando o

tráfico dentro das prisões, desmantelando redes criminosas e melhorando a segurança. London (2024) destaca ainda o reconhecimento facial nos presídios, pois por intermédio da IA é possível capturar presença em aglomerações, movimentos suspeitos e até disfarces, ajudando a identificar indivíduos perigosos ou envolvidos em atividades ilegais.

No que tange aos presídios localizados dentro do Complexo Prisional do Estado de Goiás, interessante ressaltar que IA, e através de toda sua inovação, modernizaria as atividades corriqueiras e melhorariam de forma ampla e significativa não somente nos presídios, mas no sistema penitenciário de forma geral. Exemplo disso: atividades de escolta, os quais atualmente necessitam de forma arcaica e precária dos denominados “extramuros” digitados em papel, que servem como identificação de presos que sairão do presídio (hospital, audiência, júri), sendo substituídos por sistemas de reconhecimento facial, o qual já apareceria todos os dados pessoais e histórico do apenado, sendo mais ágil e evitando desta forma a escolta do preso indevido, ou uma escolta menos reforçada de um preso com periculosidade alta. Outro exemplo: seria a necessidade de criação de um sistema integrado entre os setores, tais como: grupo de escolta, gerência da inteligência, unidades prisionais, gerência de saúde, gerência de segurança, o qual através deste sistema, a cada saída de um apenado, todos gestores responsáveis estariam cientes da periculosidade e riscos que os policiais penais são submetidos.

No que se refere especificamente na gestão da atividade do presídio, a IA também pode contribuir de maneira bastante positiva em sua rotina, citando por exemplo, os que cumprem pena no Presídio Odenir Guimarães dentro do Complexo Prisional de Aparecida de Goiânia, os quais todos os dias ao saírem para trabalhar na Indústria, cada um recebe um papel com um respectivo número, sendo registrado em livro, procedimento este que pode ser substituído por um sistema de reconhecimento facial e que contenham o histórico de trabalho de cada um. Outro exemplo: o policial penal que labora dentro da unidade prisional, arrisca sua vida a cada plantão, diante da necessidade de adentrar nos corredores que contém as celas, seja para fazer “chamadas”, “distribuir alimentação”, “retirar o preso para uma escolta específica”, pode ser modernizado para que as celas abrissem e fechassem de forma eletrônica por computadores, evitando assim, que o agente entre nos corredores muitas vezes de maneira até solitária e sem a proteção necessária.

Outra prerrogativa quanto ao uso da IA é o uso da tornozeleira eletrônica, a qual podendo fazer um copilado de análises que vão desde o comportamento do apenado fora do regime fechado, os locais de possíveis novos crimes e reduções do índice de presos na malha carcerária. Nesse sentido, cabe reconhecer que o monitoramento eletrônico, adequadamente

normalizado e aplicado dentro dos parâmetros constitucionais e processuais penais, pode ser considerado uma forma de enfrentamento para amenizar os problemas carcerários, entre eles, superlotação dos presídios do país e desumanização do sistema prisional amplamente divulgado. Esse sistema equivale na utilização de aparelhos que são específicos para controlar a distância e a atividade do condenado ou acusado da prática de alguma conduta criminosa (Reis, 2021).

Vale deixar registrado que, em nosso país, usamos tecnologia de terceira geração, ou seja, GPS. 14 Aug. As preferências técnicas que existem no sistema criminal mundial, nas quais podem ser habituadas à pessoa, pode ser em forma de pulseira, tornoeleira, cinto e microchip, o último implantado no corpo humano (Reis, 2021).

Todas as opções de equipamento são discretas, no qual permite que o condenado possa executar, ao menos, parte de sua pena, distante das unidades prisionais. Para esse sistema de monitoração não há o que se dizer em retroação, além do mais a cada dia a tecnologia vem tornando impercebível os sensores já existentes (Reis, 2021).

Com esse avanço da tecnologia em um futuro bem próximo essas tornoeleiras utilizadas no sistema prisional do nosso país, logo serão permutadas por relógios e quem sabe implementação de chips, não esquecendo que para isso sempre terá que ter a concordância do condenado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste trabalho discutiu-se as principais aplicações da inteligência artificial no combate ao crime no Brasil. Visto que buscou-se relatar os aspectos que concernem a historicidade e o avanço da inteligência artificial hodiernamente, analisando as prerrogativas da inteligência artificial na Justiça Criminal no ordenamento jurídico brasileiro, e salientando como a inteligência artificial se torna uma tecnologia inovadora para ambientes carcerários mais seguros.

Viu-se que, a IA tem sido aplicada em diversos setores com o objetivo de melhorar os processos organizacionais, administrativos, e principalmente operacionais, visto que com as técnicas de aprendizado sofisticadas em sua programação, das prerrogativas para que a IA acabe por aprender com grandes conjuntos de dados, e posteriormente consiga atuar deliberadamente.

Partindo desse pressuposto, denota-se que, é indubitável a importância e as características da ampla gama que a IA emprega como visão tecnológica modernamente,

assim, não obstante e sintetizando a sua eficácia na Justiça Penal brasileira, a IA tem auxiliado o judiciário na elaboração de textos jurídicos, na identificação de processos similares e até mesmo em áreas específicas da justiça.

Pormenorizadamente no combate ao crime, a inteligência artificial, por meio de seus algoritmos perseguem o dinheiro para revelar corporações fantasias, as quais são comumente utilizadas pelas organizações criminosas com o intuito de lavar dinheiro, ou em outro momento, a IA identifica redes de tráfico humano aplicando padrões de compra online, bem como de rastreio para mapear os movimentos de contrabando internacional. Notável ainda, que a IA é aplicada também no sistema carcerário, onde é possível obter o reconhecimento facial dos apenados, assim como cruzar informações de laudos, documentos e registros de atividades carcerárias, para elaborar relatório de inteligência e com maior objetividade e exatidão.

Outrossim, a inteligência artificial é uma forte aliada para a tomada de decisões futuramente, uma vez que na sua programação, as decisões que são tomadas no combate ao crime, partem por intermédio de informações que foram coletadas primariamente, em que ainda no decorrer do processo aplicou-se um conjunto de algoritmos. Por essa razão, os erros não ocorrem ou são reduzidos, o que consequentemente leva a precisão.

Diante da análise sintética de prerrogativas que a IA apresenta para a coletividade, e em conclusão a este trabalho, no que diz respeito ao combate ao crime e em resposta a problemática abordada neste trabalho, no combate ao crime, a aplicação da inteligência artificial é diversificada e pode ser realizada por intermédio de equipamentos inteligentes de captura e processamento de imagens, como reconhecimento facial, controle de acesso, podendo ainda ser aplicada em presídios especificamente para o controle total de todo o processo e pena dos apenados.

REFERÊNCIAS

BARRETO, A. G; WENDT, E. **Inteligência e investigação criminal em fontes abertas**. Rio de Janeiro: Brasport. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Artigo 5º, XV. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso: 12 fev. 2024.

BRASIL. **Código Penal Brasileiro**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm Acesso em: 02 fev. 2024.

BRASIL. **Lei de Execução Penal**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7210.htm. Acesso: 08 fev. 2024.

BRITO, H. **Direito e inteligência artificial**. São Paulo: Segunda Edição. 2024.

CARVALHO, G. P. **Inteligência artificial e as perspectivas do mundo do trabalho**. 2022. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/20135/1/TCC_Gustavo_Pilon_Carvalho.pdf Acesso em: 20 fev. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA – CNJ. **Geopresídios**. Disponível em: http://www.cnj.jus.br/inspecao_penal/mapa.php Acesso em: 06 fev. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA – CNJ. **Relatório de gestão**. Supervisão do Departamento de Monitoramento e Fiscalização do Sistema Carcerário e do Sistema de Execução de Medidas Socioeducativas – DMF. Brasília: CNJ, 2023.

COSTA, C. **Revista traz dossiê sobre os desafios da inteligência artificial**. 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/cultura/revista-traz-dossie-sobre-os-desafios-da-inteligencia-artificial/> Acesso em: 18 fev. 2024.

CUNHA, R. S. **Código Penal**: doutrina e jurisprudência. Salvador: Saraiva. 2019.

DGAP – GO. **Semiaberto será transferido e local dará espaço a distrito agroindustrial em Aparecida**. 2023. Disponível em: <https://www.policiapenal.go.gov.br/noticias-da-dgap/semiaberto-sera-transferido-e-local-dara-espaco-a-distrito-agroindustrial-em-aparecida.html> Acesso em: 16 abr. 2024.

DIAS, C. C. **Realidade do Brasil**. Disponível em: <http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/3481/A-realidade-atual-do-sistema-penitenciario-brasileiro>>. Acesso: 04 fev. 2024.

DOS ANJOS, D. **Manual de introdução ao estudo do direito**: definição e conceitos básicos; norma jurídica; fontes, interpretação e ramos do direito. São Paulo: Atlas. 2018.

FREITAS, D. **Inteligência Artificial é parte da estratégia de Caiado para potencializar combate à criminalidade em Goiás**. Disponível em: <https://www.podergoias.com.br/materia/11335/inteligencia-artificial-e-parte-da-estrategia-de-caiado-para-potencializar-combate-a-criminalidade-em-goias> Acesso em: 22 fev. 2024.

FROHLICH, A. V. K; ENGELMANN, W. **Inteligência artificial e decisão judicial**: diálogo entre benefícios e riscos. Rio de Janeiro: Appris. 2021.

GRECO, R. **Sistema Prisional**: colapso atual e soluções alternativas: Impetus, 2020.

JORGE, H. V. N. **Investigação criminal tecnológica**. São Paulo: Brasport. 2022.

KAUFMAN, D. **Desmistificando a inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Autêntica. 2023.

LACERDA, B. T. Z. **Estatuto jurídico da inteligência artificial**. São Paulo: Editora Foco. 2022.

LONDON, A. A. **De Alcatraz à Mossoró: inteligência artificial redefinindo a segurança prisional**. Disponível em: <https://teltex.com.br/de-alcatraz-a-mossoro-a-inteligencia-artificial-redefinindo-a-seguranca-prisional/> Acesso em: 20 fev. 2024.

LOPES, J. **Mais de 600 presos condenados do regime semiaberto estão em liberdade em Porto Alegre**. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/mais-de-600-presos-condenados-do-regime-semiaberto-estao-em-liberdade-em-porto-alegre.ghtml> Acesso: 19 fev. 2024.

MACHADO, V. G. **Análise sobre a crise do sistema penitenciário e os reflexos do fracasso da pena de prisão**. Disponível em: http://www.derechoycambiosocial.com/revista033/a_crise_do_sistema_penitenciario.pdf Acesso em: 11 fev. 2024.

MARCÃO, R. **Curso de execução penal**. São Paulo: Saraiva, 2021.

MEDEIROS, A. A. **Sistema prisional brasileiro**. Rio de Janeiro: Jusprodivim. 2018.

MOEHLECKE, S. **Ação afirmativa**: história e debates no Brasil. São Paulo: Focus. 2019.

REIS, F. A. **Monitoramento eletrônico de prisioneiros (as)**: breve análise comparativa entre as experiências inglesa e sueca. 2021. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/12454-12455-1-PB.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2024.

ZIMON, D. **Sistema de inteligência artificial no presídio de Bangu no estado do Rio de Janeiro.** Disponível em: <https://recordtv.r7.com/balanco-geral-rj/videos/sistema-de-inteligencia-artificial-reforca-seguranca-em-presidio-de-bangu-rj-16022023> Acesso em: 22 fev. 2024.

Tipo de Documento:	Documento Suporte	Emissão	Próxima revisão
Título do Documento:	Modelo de artigo científico – Padrão 1 CEGESP	Fev/2022	Fev/2024

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROVADO POR
Luciana Jordão Thiago Henrique Costa Silva Sophia Wieczorek Lobo	Janaína do Couto Mascarenhas	Rafael Barreira Alves
05/02/2022	05/02/2024	05/02/2024

1. HISTÓRICO

Versão	Data	Descrição
01	05/02/2022	Emissão inicial
02	27/11/2023	Revisão das normas ABNT NBR 10520/2023