

UNIVERSIDADE DE LISBOA

FACULDADE DE DIREITO



FACULDADE DE DIREITO

UNIVERSIDADE DE LISBOA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: QUAL O FUTURO DO PROCESSO PENAL
PORTUGUÊS?**

Luísa Inês Dias Gonçalves Pires Carreto

Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa para
obtenção do grau de Mestre em Direito e Prática Jurídica, especialidade de Direito Penal

Sob orientação da Professora Doutora Inês Ferreira Leite

Lisboa

Mai 2024

RESUMO

O Direito, inevitavelmente, tem vindo a sentir a constante evolução da Inteligência Artificial (IA). Importa, desta forma, abordar o papel da IA aplicada em métodos neurocientíficos, tais como o método *fMRI* (ressonância magnética funcional) e o exame neurológico P300 (*brain fingerprinting*) no contexto do processo penal. A evolução e avanço da IA e, por sua vez, o constante aumento da criminalidade violenta permitiu que o uso da Inteligência Artificial se tornasse bastante tentadora como uma ferramenta e aliado no combate ao crime. A IA promete oferecer oportunidades e soluções magníficas ao processo penal, na medida em que permite obter respostas a perguntas que nunca antes foi sequer possível questionar. É relevante então destacar e abordar a (in)viabilidade do uso da IA aliada a métodos neurocientíficos no âmbito do processo penal, com vista a equacionar se o seu uso é capaz de promover uma justiça eficiente, eficaz e rápida, sem haver qualquer possibilidade de ofensas a direitos fundamentais.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial; *fMRI* (ressonância magnética funcional); Exame Neurológico P300 (*brain fingerprinting*); Direitos Fundamentais; Direito ao silêncio; Direito à Privacidade Mental; Princípio *Nemo Tenetur Se Ipsum Accusare*; Princípio *In Dubio Pro Reo*; Prova científica.

ABSTRACT

Law, inevitably, has been experiencing the constant evolution of Artificial Intelligence (AI). It is important, therefore, to address the role of AI applied in neuroscientific methods, such as *fMRI* (functional magnetic resonance imaging) and the P300 neurological examination (*brain fingerprinting*) in the context of criminal proceedings. The evolution and advancement of AI and, consequently, the constant increase in violent crime have made the use of Artificial Intelligence quite tempting as a tool and ally in crime prevention. AI promises to offer magnificent opportunities and solutions to the criminal process, as it allows obtaining answers to questions that were never even possible to ask before. It is relevant, then, to highlight and address the (in)feasibility of using AI allied with neuroscientific methods in the scope of criminal proceedings, in order to assess whether its use is capable of promoting efficient, effective, and swift justice without any possibility of fundamental rights violations.

Keywords: Artificial Intelligence; *fMRI* (functional magnetic resonance imaging); *P300* Neurological Examination (brain fingerprinting); Fundamental Rights; Right to silence; Right to mental privacy; Nemo Tenetur Se Ipsum Accusare Principle; In Dubio Pro Reo Principle; Scientific Evidence.

Siglas e Abreviaturas

Ac. – Acórdão

Art. – Artigo

CDF – Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia

CEDH – Convenção Europeia dos Direitos do Homem

Cfr. – Conforme

COMPAS – *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanction*

CRP – Constituição da República Portuguesa

CP – Código Penal

CPP – Código Processual Penal

Et al. – *et alia*

EUA – Estados Unidos da América

IA – Inteligência Artificial

MP – Ministério Público

OPC – Órgão de Polícia Criminal

op. cit. – Obra citada

PME – Pequenas e Médias Empresas

STJ – Supremo Tribunal de Justiça

TC – Tribunal Constitucional

TEDH – Tribunal Europeu dos Direitos do Homem

TRC – Tribunal da Relação de Coimbra

TRG – Tribunal da Relação de Guimarães

TRL – Tribunal da Relação de Lisboa

TRP – Tribunal da Relação do Porto

UE – União Europeia

V.g. – Por exemplo

ÍNDICE

RESUMO.....	2
ABSTRACT	3
SIGLAS E ABREVIATURAS.....	4
ÍNDICE.....	6
INTRODUÇÃO	8
1. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	10
<i>i. O PONTO DE VISTA DA UNIÃO EUROPEIA</i>	11
2. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PREDITIVA – SOLUÇÃO PARA A <i>DOR DE CABEÇA</i> QUE É A REINCIDÊNCIA?	14
2.1. <i>SENTENCING</i> E ALGORITMOS PREDITIVOS	17
<i>i. COMPAS (CORRECTIONAL OFFENDER MANAGEMENT PROFILING FOR ALTERNATIVE SANCTIONS)</i>	19
<i>ii. O CASO STATE V. LOOMIS (2016)</i>	22
<i>iii. O USO DE ALGORITMOS PREDITIVOS E O DIREITO A UM PROCESSO EQUITATIVO</i>	23
<i>iv. ALGORITMOS PREDITIVOS SÃO DISCRIMINATÓRIOS (GENDER AND RACIAL BIAS)?</i>	30
3. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA OBTENÇÃO DE PROVA	32
<i>i. O MÉTODO FMRI (RESSONÂNCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL)</i>	34
<i>ii. O EXAME NEUROLÓGICO P300 (BRAIN FINGERPRINTING)</i>	37
<i>iii. NEUROCIÊNCIA E CULPA PENAL</i>	42
<i>iv. CONCLUSÕES</i>	43
4. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO PROCESSUAL PENAL PORTUGUÊS	44
<i>i. SUBJETIVIDADE DO JUIZ NA DETERMINAÇÃO DA PENA COM BASE EM ALGORITMOS PREDITIVOS</i>	45

<i>ii. VIABILIDADE DO USO DO MÉTODO FMRI (RESSONÂNCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL) NO PROCESSO PENAL PORTUGUÊS)</i>	50
<i>iii. VIABILIDADE DO USO DO EXAME NEUROLÓGICO P300 (BRAIN FINGERPRINTING) NO PROCESSO PENAL PORTUGUÊS)</i>	56
<i>iv. O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL MEDIANTE PROVA CIENTÍFICA</i>	62
<i>v. NEUROCIÊNCIA E LIMITES CONSTITUCIONAIS</i>	69
<i>vi. EFEITOS DO CONSENTIMENTO</i>	72
5. CONCLUSÕES	75
BIBLIOGRAFIA	81
DOCUMENTOS E LEGISLAÇÃO	87
JURISPRUDÊNCIA	88

Introdução

A evolução da IA está bem presente já em várias áreas, tais como a medicina, a psicologia e a engenharia. O direito não podendo ficar atrás vai, com o passar do tempo, sentido a presença da IA, desde já, através da plataforma *CITIUS* e *SITAF*, que vieram possibilitar que a digitalização e o eficiente andamento dos processos judiciais.

Apesar de previsível e antevista evolução do mundo digital – a chamada revolução digital – esta veio alterar, conseqüentemente, a forma como são praticados os crimes, assim como a prova e os meios de obtenção da mesma. Esta evolução trouxe igualmente importantes e sérias mudanças relativamente ao modo de determinação e aplicação de penas, ou seja, a decisão que o juiz toma com base em todo o processo.

A evolução do mundo e sociedade digital facilitou o acesso a doutrina, a jurisprudência, trazendo igualmente variadas vantagens, como já referida, digitalização dos processos judiciais e da prova gravada em sede de Audiência de Julgamento.

No entanto, esta mesma evolução trouxe ainda a chamada justiça *preditiva*. Nomeadamente relativamente à avaliação da prova obtida, a avaliação do comportamento do arguido, mas, acima de tudo, tem vindo a criar a possibilidade de prever a reincidência dos agentes. Esta circunstância poderá vir a facilitar o trabalho do decisor, nomeadamente quanto à decisão e aplicação da medida da pena. Por sua vez, esta justiça *preditiva* poderá, igualmente, facilitar e ajudar na decisão de aplicação de liberdade condicional.

Esta análise *preditiva*, nomeadamente através de *profiling*, *policing* e *sentencing* *preditivo* trouxe ainda a capacidade e facilidade de acesso a dados pessoais de todo e qualquer indivíduo através de um simples *clic*. A obtenção de prova através de meios ocultos tem-se vindo a expandir cada vez mais, sendo a mesma obtida através de *software* invisível para o utilizador, sendo o mais popular o chamado *trojan horse*¹. Este tipo de *malware* é instalado no computador do utilizador de forma alegadamente legítima, de forma a que o *hacker* consiga aceder a todos os dados pessoais e privados do utilizador sendo ainda possível instalar instrumentos de geolocalização (*GPS*).

¹ RODRIGUES, Anabela Miranda, “*A Inteligência Artificial no Direito Penal – A Justiça Preditiva entre a Americanização e a Europeização*”, in RODRIGUES, Anabela Miranda (coord.), “*A Inteligência Artificial no Direito Penal*”, Coimbra: Almedina, 2020, p. 15.

Por sua vez, a constante evolução do mundo digital e os excelentes avanços realizados na neurobiologia, psicologia aplicada e na genética humana², permitiram, à luz do processo penal, obter respostas a perguntas que nunca antes foi possível pensar questionar.

O seu uso torna-se bastante tentador uma vez que permite aceder ao cérebro do arguido e até mesmo do suspeito (tendo aqui uma perspectiva preventiva) e obter informação oculta, informação essa que nunca se poderia sequer equacionar obter sem que tivesse ocorrido esta evolução da IA. É, portanto, aqui que chamamos à colação o método *fMRI* (*ressonância magnética funcional*) e o exame neurológico *P 300* (*brain fingerprinting*).

Deste modo, e inevitavelmente, teremos de indagar se esta panóplia de possibilidades e vantagens, trouxe, inevitavelmente, consequências ou se temos, por outro lado, o *Holy Grail* do processo penal. Necessitamos de averiguar se esta constante perseguição penal com vista à descoberta da verdade poderá provocar, inevitavelmente, uma invasão à privacidade (física e mental) do suspeito e do arguido, resultando em graves violações de princípios fundamentais do processo penal e de garantias constitucionais, nomeadamente à luz dos princípios *in dubio pro reo* e *nemo tenetur se ipsum accusare* ou, se numa outra perspectiva, o uso destes mecanismos serão a oportunidade única de reforçar e reafirmar o processo penal.

² SANTOS, Hugo Luz dos, “*Inteligência Artificial e Processo Penal*”, Nova Causa Edições Jurídicas, 2022, p. 125.

1. A Inteligência Artificial

Quando pensamos em inteligência artificial (IA) conseguimos, desde logo, entender que estamos perante um desenvolvimento tecnológico tal que tem vindo, cada vez mais, a apresentar inúmeras vantagens tanto a nível profissional, como pessoal e académico.

Este fenómeno denominado de IA não é uma novidade, sendo que o tema vem já sendo abordado e desenvolvido desde o ano de 1950, nomeadamente por *Alan Turing* e *John McCarthy*, sendo este último o criador da famosa expressão “Inteligência Artificial”.

Ora, apesar do tema vir já a ser abordado e falado há algumas décadas, na verdade o seu uso e prática real é relativamente recente, sendo exemplo disto mesmo as mais recentes plataformas de IA, tais como: *ChatGPT*, *DeepBrain AI*, *Descript*, entre outras.

Não existe uma definição literal do que é a IA, no entanto, de forma simplificada a IA é a capacidade de replicar/transpor para uma máquina – ou seja para um sistema artificial –, a cognição humana³.

A evolução constante e inevitável da sociedade – tanto a nível populacional como tecnológico – fez com que se criasse uma enorme base de dados. Esta evolução originou a chamada Quarta Revolução Industrial que, nas palavras de *Klaus Schwab* “*A Quarta Revolução Industrial gera um mundo no que os sistemas de fabricação virtuais e físicos cooperam entre si de uma maneira flexível a nível global*”⁴. A Quarta Revolução Industrial não apresentará apenas mudanças a nível do Direito, mas também trará consequências, tanto positivas como negativas, para o nosso dia-a-dia, nomeadamente a nível social, económico, político, etc.

Por sua vez, deparamo-nos, igualmente, com a chamada *internet of things*, sendo que, no decorrer dos últimos anos, esta tecnologia tem vindo a mostrar-se cada vez interessante e importante, uma vez que, através da mesma, conseguimos ter vários dispositivos conectados uns aos outros, transmitindo toda uma enorme variedade de dados de uns para os outros.

³ PINTO, Henrique Alves, “*A utilização da inteligência artificial no processo de tomada de decisões: por uma necessária accountability*”, in Revista de Informação Legislativa, Brasília, 2020, p. 44 e 45.

⁴ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 34.

A IA tem uma grande capacidade de absorção da chamada “*data*” sem que esta tenha qualquer tipo de mão humana. No entanto, tem vindo a ser entendimento que esta habilidade decorre do conhecimento e experiência humana⁵. Porém, esta inteligência serve para conseguir, ou pelo menos tentar, ultrapassar o conhecimento e capacidade humana, mediante certas e determinadas capacidades cognitivas. Vemos esta inteligência cada vez mais aperfeiçoada dentro dos campos do reconhecimento facial e de voz, sendo que o futuro apresenta a evolução da IA dentro do campo da condução de veículos e aviões, que irá muito brevemente ser tão eficaz como um condutor humano⁶.

Para conseguirmos ter uma IA *on it's prime* o ser humano tem que ser capaz de transferir para a mesma todo o seu conhecimento e capacidade intelectual de modo a que a mesma conseguia replicar, com a máxima perfeição possível, toda a capacidade de pensamento, modo de raciocínio e decisão que todo o ser humano possui. Será apenas desta forma que a máquina conseguirá substituir o ser humano no seu pleno.

Ora, a grande problemática e tema atual é se a IA poderá ser aplicada e útil ao processo penal, por exemplo, através do uso de métodos neurocientíficos ou se, por outro lado, o uso da mesma poderá extravasar e ofender de forma gravosa direitos fundamentais.

i. O ponto de vista da União Europeia

A UE tem vindo a concentrar todos os seus esforços e prioridades na criação de uma regulamentação de IA centrada “*na excelência e na confiança, com o objetivo de reforçar a investigação e a capacidade industrial, garantindo simultaneamente a segurança e os direitos fundamentais.*”⁷ Esta relevância e especial importância atende-se ao facto da necessidade de criação de um ambiente estável, seguro e privado, de modo a que todos os cidadãos europeus se sintam seguros sempre que utilizam ou se deparam com tecnologias que envolvam IA.

A preocupação da UE centra-se na análise e nos limites da utilização de métodos neurocientíficos no âmbito do processo penal, tendo sempre em conta a CEDH e a CDF. Esta preocupação sentiu-se logo em 2017 quando o Conselho da Europa demonstrou,

⁵ VILLASENOR, J., FOGGO, V., “*Artificial Intelligence, Due Process, and Criminal Sentencing*”, Michigan State Law Review, 2020, no. 2, 2020, p. 300.

⁶ GRIMM, PAUL W., et al., “*Artificial Intelligence as Evidence*”, Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property, vol. 19, no. 1, 2021, p. 14.

⁷ Cfr. “*Uma abordagem europeia da inteligência artificial*”. Acessível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/policies/european-approach-artificial-intelligence>.

desde logo, preocupações quanto ao uso de métodos neurocientíficos na justiça penal, nomeadamente quanto à possibilidade de violação do direito ao *fair trial* e ao *due process*⁸, cuja Carta Ética Europeia tentou dar resposta. A Carta Ética Europeia indicava cinco princípios: *i)* respeito pelos direitos fundamentais; *ii)* não discriminação; *iii)* qualidade e segurança; *iv)* transparência, imparcialidade e *fairness*; *v)* utilização sob controlo do usuário⁹. Esta Carta Ética Europeia traduzia a necessidade de existir uma completa transparência técnica, necessitando a linguagem computacional ser o mais claro e acessível, focando-se na criação de algoritmos que sejam o mais transparentes possíveis¹⁰. Foi igualmente abordado na Carta a grande dúvida de o uso de IA no apoio às decisões judiciais. Mostram-se dúvidas na possibilidade da IA ser capaz de substituir e prever uma decisão sem a capacidade de raciocínio jurídico que o juiz tem, baseando-se em comparações e *data* que constitui decisões anteriores. Por fim, ao longo do Apêndice I é abordada a questão de que o uso destes algoritmos preditivos poderá criar e acentuar discriminações, como já aconteceu no âmbito da justiça americana.

A UE mostrou ainda preocupação para o facto de que o uso de IA poderá criar severas ofensas aos direitos fundamentais, tendo para o efeito apresentado o Livro Branco sobre a Inteligência Artificial¹¹. A UE começou, desde logo, por chamar a atenção em alertar para os inúmeros riscos que a IA comporta “(...) *tais como a opacidade*¹² *do processo de tomada de decisões, a discriminação com base no género ou outros tipos de discriminação, a intrusão na nossa vida privada ou a utilização maliciosa para fins criminosos.*” É através deste Livro Branco que a UE procura criar um “*ecossistema de confiança*”, partindo sempre de uma “*abordagem centrada no ser humano*¹³”. Trazemos, nesta linha, à colação a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu intitulada de “*Aumentar a confiança numa inteligência artificial centrada no ser humano*”¹⁴, onde foi referido que “*A estratégia europeia para a IA e o plano coordenado tornam claro que a confiança é um pré-requisito para garantir uma abordagem da IA centrada no ser*

⁸ RODRIGUES, Anabela Miranda, *op. cit.*, 2020, p. 32.

⁹ Disponível para consulta em <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>.

¹⁰ RODRIGUES, Anabela Miranda, *op. cit.*, 2020, p. 37.

¹¹ Disponível para consulta em <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1>.

¹² O chamado efeito de “caixa negra” ou “*black box*” refere-se à falta de transparência e capacidade de compreensão de como os algoritmos fundados em IA chegam a uma certa e determinada decisão. Ou seja, apesar de estarmos perante resultados severamente precisos, não é de fácil compreensão o modo como o algoritmo chegou à decisão/resposta.

¹³ RODRIGUES, Anabela Miranda, *op. cit.*, 2020, p. 39.

¹⁴ Disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/PT/TXT/?uri=CELEX:52019DC0168>.

humano: A IA não é um fim em si mesmo, mas sim um instrumento que tem de servir as pessoas com o objetivo último de aumentar o bem-estar humano. Para tal, deve ser assegurada a fiabilidade da IA. Os valores em que as nossas sociedades se baseiam devem ser plenamente integrados na forma como a IA evolui.”

A UE tem vindo a mostrar a sua preocupação constante com o impacto que o uso da IA poderá provocar nos cidadãos europeus – os mais diretamente afetados – nomeadamente quanto ao uso de algoritmos de IA no meio judicial. A UE chama à atenção para a necessidade de os algoritmos serem o mais transparentes possíveis, evitando a opacidade, imprevisibilidade, desconfiança e discriminação do seu uso e, consequentemente, com vista a estabelecer e fortalecer confiança no uso de IA.

A UE criou o chamado “programa Década Digital para 2023”, através da Decisão (UE) 2022/2481 do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de dezembro de 2022¹⁵. No âmbito deste programa foram criadas metas a serem cumpridas até 2030, tendo sempre em conta o seguinte:

“A via da União para a transformação digital da economia e da sociedade deverá abranger a soberania digital de forma aberta, o respeito pelos direitos fundamentais, o Estado de direito e a democracia, a inclusão, a acessibilidade, a igualdade, a sustentabilidade, a resiliência, a segurança, a melhoria da qualidade de vida, a disponibilidade de serviços e o respeito pelos direitos e aspirações dos cidadãos. Deverá contribuir para uma sociedade e uma economia dinâmicas, eficientes em termos de recursos e justas na União.”¹⁶

O relatório em causa pretende salientar e chamar a atenção para a necessidade de acelerar e aprofundar os esforços coletivos, nomeadamente através de medidas políticas e do investimento em tecnologias, competências e infraestruturas digitais¹⁷. Em face disto, foram lançadas recomendações para os Estados Membros.

¹⁵ Disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32022D2481>.

¹⁶ Cfr: estabelece o Considerando (1) da Decisão (UE) 2022/2481 do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de dezembro de 2022, que estabelece o programa Década Digital para 2030. Disponível para consulta em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32022D2481>.

¹⁷ Cfr: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/library/2023-report-state-digital-decade>.

Deste modo, os objetivos gerais¹⁸ previstos neste “programa Década Digital para 2023” são os seguintes: *i*) pretende-se promover um ambiente digital centrado nos direitos fundamentais, no qual os serviços e as tecnologias digitais, seguros e interoperáveis respeitem e reforcem os princípios, direitos e valores da União e sejam acessíveis a todos, em toda a UE; *ii*) visa-se assegurar a soberania digital da UE de forma aberta, em particular através de infraestruturas digitais e de dados seguras e acessíveis; *iii*) promover a implementação e a utilização de capacidades digitais, tendo em vista reduzir o fosso geográfico digital; *iv*) elevado foco num quadro regulamentar digital da UE para ajudar as empresas desta, em especial as PME, a competir de forma equitativa ao longo das cadeias de valor mundiais; *v*) melhorar a resiliência aos ciberataques, aumentar a sensibilização para os riscos e o conhecimento dos processos de cibersegurança e aumentar os esforços das organizações públicas e privadas nesta temática.

2. A Inteligência Artificial preditiva – solução para a *dor de cabeça* que é a reincidência?

Como já expomos anteriormente, a IA tem vindo a desempenhar um papel importantíssimo no dia a dia, tanto pessoal como profissional, sendo cada vez mais difícil não recorrermos à ajuda desta tecnologia. Desta forma, e sabendo o quão evoluída a IA se encontra atualmente, a grande questão que aqui se coloca é: poderemos usar a IA como modo de prever o comportamento dos sujeitos, tanto a nível da possível prática de crimes como da possibilidade de esses mesmos sujeitos virem a praticar novos crimes no futuro, ou seja, da possibilidade de serem reincidentes.

Colocando esta possibilidade em cima da mesa, à partida consideramos que poderá ser algo bastante eficaz e capaz de ajudar a justiça na prática, facilitando o trabalho e decisão do juiz. Porém, encontramos um enorme problema, que é: poderá o uso da IA afetar, de forma extremamente gravosa, direitos fundamentais do arguido? O ponto fulcral aqui foca-se no facto de a IA ser capaz de acumular uma quantidade inimaginável de *data*, *data* essa capaz de prejudicar garantias constitucionais que o arguido tem direito.

Quanto a esta temática, trazemos à colação o “*jogo da imitação*” de *Alan Turing*, onde o mesmo colocou um terceiro à conversa com outras duas pessoas escondidas que, através

¹⁸ Cfr: <https://www.incode2030.gov.pt/2022/12/29/incode-2030-divulga-resultados-do-estudo-para-a-empregabilidade-nao-tic-no-futuro-2/>.

de perguntas e respostas, esse terceiro tentava adivinhar qual das outras duas era o homem e a mulher. A finalidade deste jogo de imitação era medir a capacidade da máquina em copiar o comportamento inteligente do ser humano, nomeadamente, quanto à sua capacidade em agir, compreender, reagir e decidir tal e qual um ser humano¹⁹.

Ora, conforme é consabido, a reincidência tem vindo a ser um dos maiores problemas a nível do Direito Penal/Processual Penal, isto porque a aplicação de uma pena, por si só, não é capaz de prever se o agente irá ou não voltar a cometer novos crimes. Ou seja, não há qualquer meio que confirme que a condenação, por si só, seja suficiente para que o agente compreenda a gravidade das suas ações, de modo a que seja dissuadido de praticar novos crimes no futuro. Pelo que, esta incerteza que o juiz pode ter no momento de ponderação e aplicação da pena poderá criar um severo aumento nos níveis de prevenção especial negativa²⁰.

Deste modo, e conforme explica o Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 17-12-2014, Processo n.º 1055/13.3PBFAR.S1²¹:

“II – Como é jurisprudência dominante, a circunstância qualificativa da reincidência, prevista no art. 75.º do CP, não opera como mero efeito automático das anteriores condenações, ou seja, não é suficiente erigir a história delitual do arguido em pressuposto automático da agravação, exige-se a demonstração de que as condenações anteriores não tiveram a suficiente força de dissuasão para o afastar do crime.

III – Só através da análise do caso concreto, do seu específico enquadramento, de uma avaliação judicial concreta do pleno das circunstâncias que enformam a vivência do arguido no período em causa, se consegue reconhecer um caso de culpa agravada, em que o arguido deva ser censurado por a condenação anterior não lhe ter servido de

¹⁹ GUIMARÃES, Rodrigo Régner Chemim, “A Inteligência Artificial e a disputa por diferentes caminhos em sua utilização preditiva no processo penal”, Revista Brasileira de Direito Processual Penal, vol. 5, n.º 3, 2019, p. 1560.

²⁰ A pena visa neutralizar o perigo representado pelo agente (inabilitação, prevenção especial negativa). Ou seja, a prevenção especial negativa dirige-se à intimidação individual do arguido, de modo a coagi-lo psicologicamente à inibição de prática de novos crimes.

²¹ Disponível para consulta em: <https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/79c92d40487a4d5a80257e0a003a8613?OpenDocument>.

suficiente advertência contra o crime, ou uma falta de fundamento para a agravação da pena, por se estar perante simples pluriocasionalidade.

IV -A pluriocasionalidade verifica-se quando a reiteração na prática do crime seja devida a causas meramente fortuitas ou exclusivamente exógenas, que não radicam na personalidade do agente, em que a renovação da atividade criminosa é meramente ocasional ou acidental, em que as circunstâncias do novo crime não são suscetíveis de revelar maior culpabilidade, em que desaparece a indiciação da especial perigosidade, normalmente resultante da reiteração de um crime.

V - Quando a acusação deduzida no processo em apenso seja totalmente omissa quanto à reincidência, quando seja completa a ausência de factualidade tendente a suportar a agravativa, que apenas teve em vista o crime de roubo qualificado julgado no processo principal, tem de ser ter por não verificada a reincidência quanto ao crime de condução sem habilitação legal.”

Ora, a culpa continua a ser a essência quando toca à escolha e determinação de penas e medidas de segurança. Esta ideia decorre do próprio n.º 2 do artigo 40.º do CP²², de onde conseguimos extrair o conceito de que para haver pena tem de existir culpa. A culpa apresenta-se, deste modo, como fator determinante e inultrapassável, tanto para determinação e aplicação da medida da pena, como para os limites de prevenção, geral e especial.

A IA preditiva, através de algoritmos preditivos, tem vindo a ser ponderada e já aplicada em outros ordenamentos jurídicos de modo a prever a eventual reincidência do agente.

Vejam, desde já, o *OASys (Offender Assessment System)* que foi criado em 2001 e é utilizado no Reino Unido como ferramenta que ajuda na prevenção e avaliação da reincidência, de modo a facilitar a decisão de aplicação ou não de liberdade condicional. Ou seja, o *OASys* atua com vista a avaliar os padrões de comportamento dos arguidos

²² Estabelece o n.º 2 do artigo 40.º do CP que “2 - Em caso algum a pena pode ultrapassar a medida da culpa.”

com vista a incluir esses riscos e necessidades de atuação judicial, de modo a aplicar a melhor sentença ao caso concreto²³.

O *OASys* tem em vista avaliar todos os fatores relacionados com o arguido, nomeadamente o registo criminal e o modo como o mesmo está inserido na sociedade, avaliando o possível risco de reincidência. Deste modo, esta ferramenta avalia o comportamento do arguido desde o momento em que o arguido começa a cumprir pena de prisão, sendo alvo de uma avaliação contínua com vista a averiguar se o mesmo poderá beneficiar de liberdade condicional.

Contudo, o *OASys* possuiu algumas falhas na avaliação de comportamentos anteriores no âmbito de alguns casos, tais como tentativas de suicídio, violência doméstica e problemas psicológicos. Estes comportamentos de alto risco não são tidos em conta pelo algoritmo provocando uma avaliação menos completa e deixando de parte comportamentos relevantes²⁴.

Sucedo ainda que, o *OASys* foi ainda altamente criticado face à sua falta de transparência, uma vez que, desde a sua criação há duas décadas, nunca foi divulgada a *data base* que compõe o sistema. Deste modo, não foi possível avaliar a eficácia e precisão da capacidade de tomada de decisões que compõe o *OASys* não sendo, por outro lado, possível avaliar se o algoritmo ajudou no combate ao crime e na diminuição da reincidência²⁵.

2.1. *Sentencing* e algoritmos preditivos

Dentro desta temática a discussão debruça-se sobre o uso de IA para a determinação da medida de pena e aplicação da mesma. O uso de programas de IA no chamado *sentencing* não é novidade nos EUA, onde é regular usar este tipo de programas para aplicar sentenças e fianças. Estes géneros de programas de IA são baseados no chamado esquema *EBS* (*evidence-based sentencing*)²⁶. Este *EBS* tem por base várias teorias aplicáveis ao

²³ In “*A compendium of research and analysis on the Offender Assessment System (OASys)*”, Ministry of Justice Research Series 16/09, 2009, disponível para consulta em <https://www.cep-probation.org/wp-content/uploads/2018/10/Debdin-Compendium-of-OASys-research.pdf>.

²⁴ FITZGIBBON, Wendy, GREEN, Dr. Roger, “*Mentally disordered offenders : challenges in using the OASys risk assessment tool*”, in British Journal of Community Justice, 2006, disponível para consulta em <https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/6159/103449.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

²⁵ *Cfr*: <https://probationmatters.blogspot.com/2023/11/a-reminder-how-oasys-did-for-probation.html>.

²⁶ PEDRINA, Gustavo Mascarenhas Lacerda, “*Consequências e perspectivas da aplicação de inteligência artificial a casos penais*”, Revista Brasileira de Direito Processual Penal, vol. 5, n.º 3, 2019, p. 1594.

Direito Penal, isto é, tem a finalidade de aplicar a pena ou medida de segurança mais adequada de modo a evitar o risco de reincidência do delinquente²⁷.

O *evidence-based sentencing* procura ajudar a entidade decisora através de ferramentas atuais e de três formas²⁸: **i)** consciente; **ii)** explícita e **iii)** *judicious*²⁹.

Acontece que, este programa tem em vista a aplicação de penas ou medidas de segurança adequadas a cada caso concreto tendo em vista mitigar o risco de possível reincidência no futuro, ou seja, a ideia deste tipo de programa de IA é ajudar o juiz a aplicar a medida mais adequada ao caso e ao nível de culpa em questão. Deste modo, procura-se evitar, na medida do possível, a aplicação de medidas injustas e pesadas. Este programa é já utilizado em vários Estados nos EUA, sendo, porém, bastante debatida a sua viabilidade.

No entanto, é importante referir que estas chamadas *evidence-based* constituem, na realidade, dados específicos e objetivos, tais como, o género, a idade, a morada, etc. Pretende-se, com base nestas *evidence-based* criar forma/solução para prever a reincidência dos arguidos. Este tema tem vindo a ser severamente discutido nos EUA na medida em que, com o passar dos anos, o número de presos aumentou drasticamente, sendo clara a falta de preocupação em criar soluções para mudar o comportamento dos criminosos e, desta forma, garantir a segurança e confiança pública³⁰. Com base nisto, foram realizados alguns estudos onde foi possível concluir que a grande maioria dos reclusos a cumprir pena de prisão efetiva tratavam-se de indivíduos reincidentes, o que demonstrou uma grande falha do sistema na capacidade de prever e evitar a reincidência dos delinquentes. Ora, deste modo, começaram a ser realizadas pesquisas e estudos, essencialmente nos EUA, Canadá, Austrália e Inglaterra, com vista a avaliar uma série de

²⁷ GARAY, Lucía Martínez, “*Evidence-based sentencing and scientific evidence*”, disponível para consulta em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10682443/>.

²⁸ BURKE, Honks Kevin S., “*Evidence-based sentencing*”, in The National Judicial College, Sections 10.1 – 10.4, p. 278, disponível para consulta em <https://www.judges.org/wp-content/uploads/2020/03/Chapter10-SBB.pdf>.

²⁹ Significando isto que o juiz procura ser criterioso ao considerar toda a *evidence* que lhe é confrontada antes de aplicarem uma pena.

³⁰ WARREN, Roger, K., “*Evidence-Based Sentencing: The Application of Principles of Evidence-Based Practice to State Sentencing Practice and Policy*”, in University of San Francisco Law Review, vol. 43, n.o. 3, 2009, p. 591, disponível em <https://s3.wp.wsu.edu/uploads/sites/2180/2022/04/Warren-2009-Evidence-Based-Sentencing.pdf>.

programas preditivos capazes de ajudar no combate à reincidência ao invés de apenas serem avaliados alguns casos isolados³¹.

Em face do exposto, esta temática de *evidence-based sentencing* procura criar uma forma de “corrigir” o comportamento dos delinquentes, com base em princípios e profissionais adequados.

Deste modo, são três as perguntas que devem ser colocadas³²: **i)** *quem* são os delinquentes mais adequados a serem sujeitos a estes programas; **ii)** *quais* são as características que deverão ser tidas em conta; **iii)** e *como* é que estes programas devem abordar as necessidades de intervenção nos delinquentes.

Pretende-se encontrar uma solução para reabilitar e reinserir os delinquentes na sociedade de modo a que estes não voltem a cometer novos crimes e que, voluntariamente, tomem a iniciativa de alterarem o seu comportamento em sociedade. Com base nisto, procura-se evitar a aplicação de penas de prisão efetivas mais pesadas e que, conforme sabemos na grande maioria dos casos, não resultam em qualquer mudança de comportamento dos delinquentes acabando estas por provocar grandes prejuízos monetários para o Estado, em face da reincidência. Através da criação de fatores de risco e políticas de reinserção, procura-se evitar a reincidência e ajudar o juiz a aplicar penas da maneira mais adequada e justa para cada caso.

Vejamos, nesta sequência, a aplicação prática do programa *COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions)* utilizado e abordado no tema do *sentencing*.

i. COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions)

Chegados aqui, e após a análise e crítica aos algoritmos preditivos analisemos na prática a aplicação deste tipo de programas a casos reais. Estamos a falar na possibilidade de o uso desta programação provocar lesões nos direitos fundamentais dos arguidos, uma vez que esta nova tecnologia traz consigo uma série de problemas e impactos negativos, tais como a discriminação com base na cor da pele, sexo e idade tal e qual como já vimos.

³¹ WARREN, Roger, K., op. cit., 2009, p. 596.

³² *Ibid.*, 598.

Deste modo, estes impactos negativos na esfera jurídica dos arguidos poderão já implicar a inconstitucionalidade desses algoritmos preditivos³³.

Por sua vez, o uso deste género de algoritmos acaba por provocar igualmente impactos negativos no trabalho do próprio juiz, uma vez que muito dificilmente consegue afastar-se das decisões que esta IA lhe propõem. Em face do exposto, e tendo em conta o já abordado quanto a esta temática, os EUA têm vindo a discutir a inconstitucionalidade do chamado *COMPAS* (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*)³⁴.

O *COMPAS* foi criado e desenvolvido em 1998 pela chamada *Northpointe* (atual *Equivant*)³⁵. Tendo vindo a ser revisto ao longo dos anos, o *COMPAS* foi desenvolvido com vista a ajudar sistema judicial que necessitava urgentemente de ser mais rápido e eficiente. Deste modo, o *COMPAS* engloba dois modelos de risco principais, os chamados: *General Recidivism Risk* e *Violent Recidivism Risk*³⁶. Deste modo, estes modelos avaliam o modo de comportamento do agente com base nos chamados riscos dinâmicos conjugados com dados baseados na personalidade e comportamento do agente³⁷, sendo que é igualmente relevante ter em conta outros fatores, tais como, se o agente já possui registo criminal.

Ora, importa agora abordar o modo como o *COMPAS* funciona na prática. Os agentes são submetidos a um extenso questionário, sendo no fim, atribuído um chamado *score* de 1 a 10, onde o *COMPAS* classifica/divide da seguinte forma³⁸:

- 1 a 4 – *low-risk*;
- 5 a 7 – *medium-risk*;
- 8 a 10 – *high-risk*.

³³ SANTOS, Hugo Luz dos, “*Inteligência Artificial e Processo Penal*”, Nova Causa Edições Jurídicas, 2022, p. 93.

³⁴ *Ibid.*, p. 95.

³⁵ NORTHPOINTE INC., “*Practitioner’s Guide to COMPAS Core 1*”, 2015, p. 1, disponível para consulta em <https://www.equivant.com/practitioners-guide-to-compas-core/>.

³⁶ *Ibid.*, pp. 1 e 31 a 33.

³⁷ Aqui referimo-nos ao modo de agir do agente quando é avaliado no âmbito de situações hipotéticas. Através destes casos é possível averiguar como o mesmo distingue o certo do errado.

³⁸ PARK, Andrew Lee, “*Injustice Ex Machina: Predictive Algorithms in Criminal Sentencing*”, *UCLA Law Review*, 2019, disponível para consulta em <https://www.uclalawreview.org/injustice-ex-machina-predictive-algorithms-in-criminal-sentencing/>.

O questionário engloba 137 questões que tanto são respondidas diretamente pelos agentes como podem ser respondidas pelos chamados *criminal records*. É importante salientar que em nenhum momento ao longo do questionário são feitas perguntas sobre a raça ou etnia do agente. O questionário/*survey* engloba algumas questões, tais como³⁹:

- “*Was one one of your parents ever sent to jail or prison?*”;
- “*How many of your friends/acquaintances are taking drugs illegally?*” e
- “*How often did you get in fights while at school?*”

O questionário engloba também situações hipotéticas consideradas mais desafiantes com vista a avaliar a capacidade do agente de distinguir o certo do errado, tais como:

- “*A hungry person has a right to steal*” e
- “*If people make me angry or lose my temper, I can be dangerous.*”

Ao longo do questionário o agente vai respondendo de forma bastante simples dizendo se concorda, discorda, concorda totalmente, discorda totalmente. No entanto, e em face do questionário conter questões pessoais sobre o agente, o agente poderá responder se tem a certeza ou não e se se lembra ou não.

Chegados aqui, importa então abordar a questão que é: como é que o *COMPAS* consegue tomar uma decisão tendo por base um questionário, o modo de pensar do agente e os seus antecedentes criminais?. Deste modo, o *COMPAS* engloba em si um conjunto de algoritmos que contêm uma série de *data* correspondente a dados atuais e históricos da sociedade. Com base nisto, o *COMPAS* ajuda o juiz a determinar a medida da pena com base neste tipo de algoritmos, com vista a combater a criminalidade violenta nos EUA.

Ora, chegados aqui importa salientar que, como sabemos, a sociedade é severamente discriminatória, sendo que os algoritmos que compõem o *COMPAS* serão, necessariamente e inevitavelmente, discriminatórios. O *COMPAS* determina a medida da pena, mas determina igualmente qual o tipo de supervisão judiciária correspondente ao caso concreto com vista a obter a melhor reação penal⁴⁰.

³⁹ ANGWIN, Julia, *et. al.*, “*Machine Bias. There’s software used across the country to predict future criminals. And it’s biased against blacks.*”, 2016, disponível para consulta em <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>.

⁴⁰ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 95.

ii. O caso *State v. Loomis* (2016) ⁴¹

Eric Loomis, em 13 de fevereiro de 2013, foi detido após ter sido apanhado a conduzir um veículo que havia sido utilizado no seguimento de um tiroteio. *Loomis* foi detido após ter sido perseguido pela polícia, pois entrou em fuga após ter sido mandado parar pelas autoridades. *Loomis* declarou-se culpado e foi condenado a 6 anos de prisão efetiva, sem possibilidade de *parole*.

É particularmente relevante neste caso o facto de o *COMPAS* ter sido determinante para a aplicação da referida pena a *Eric Loomis*. *Loomis* foi classificado pelo *COMPAS* como um *high-risk* para a comunidade tendo o juiz determinado e aplicado a pena de 6 anos de prisão efetiva com base no registo criminal de *Loomis* e com base no resultado/*score* obtido nas respostas às 137 questões do algoritmo preditivo. O algoritmo preditivo chegou à conclusão de que sob *Loomis* caía uma elevada probabilidade de voltar a cometer novos crimes, sendo a taxa de reincidência extremamente elevada.

Eric Loomis não se conformou com a pena que lhe foi aplicada, pelo que decidiu recorrer para o *Supreme Court* do Estado de *Wisconsin*, tendo por base a violação do *right to due process*. Os três grandes argumentos de *Loomis* foram⁴²:

1. *Loomis* considerou que não conseguiu compreender o modo preciso pelo qual o *COMPAS* conseguiu chegar ao resultado da determinação daquela pena em que foi condenado;
2. Por outro lado, *Loomis* considerou que lhe foi violado o *right to due process*, ou seja, o direito a um processo justo e equitativo, uma vez que toda a *data base* do *COMPAS* se baseia em comparações com outros delinquentes. Deste modo, considerou *Loomis* que foi violado um dos maiores pilares da justiça criminal dos EUA;
3. Por fim, *Loomis* entendeu ainda que o algoritmo é severamente discriminatório e pouco transparente, uma vez que foi tido em conta no resultado o seu *gender*.

O recurso de *Loomis* subiu de imediato e com efeito devolutivo não tendo, porém, lhe sido dado qualquer provimento⁴³. O *Supreme Court* do Estado de *Wisconsin* não

⁴¹ Disponível para leitura em: <https://caselaw.findlaw.com/court/wi-supreme-court/1742124.html>.

⁴² BERIAIN, Iñigo de Miguel, “Does the use of risk assessments in sentences respect the right to due process? A critical analysis of the *Wisconsin v. Loomis* ruling”, *Law, Probability and Risk*, vol. 17, no. 1, 2018, pp. 45-46.

⁴³ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 97.

considerou que houvesse qualquer violação do *right to due process* uma vez que todos os condenados têm o direito a consultar todo o processo, tendo acesso a toda a informação, factos e provas com base nas quais o juiz tomará a sua decisão. Por sua vez, o *Supreme Court* explicou ainda que a entidade criadora do *COMPAS (Northpointe)* possui um manual de instruções⁴⁴ onde é explicado como os resultados são obtidos podendo, deste modo, o condenado contestar a obtenção e validade dos resultados obtidos⁴⁵. Acrescentou o *Supreme Court* ainda que a *data base* usada pelo *COMPAS* baseia-se em jurisprudência e registos criminais de outros delinquentes, ou seja, apesar de o condenado não compreender ao certo como o algoritmo funciona na prática, o mesmo compreenderia que em nenhum momento houve qualquer violação do *right to due process*⁴⁶. Terminou ainda o *Supreme Court* com a relevância para o facto de que mesmo que o juiz não tivesse utilizado o algoritmo *COMPAS* que a sua decisão pela determinação da medida da pena aplicada a *Loomis* não seria diferente.

Quanto ao terceiro argumento dado por *Loomis*, o *Supreme Court* considerou que o mesmo não foi capaz de demonstrar a discriminação do algoritmo relativamente ao seu género, dando razão ao Tribunal recorrido, onde explicou que a aplicação de uma ferramenta de *gender neutral* iria provocar decisões severamente imprecisas e ambíguas.

É importante salientar que o *Supreme Court* chamou a atenção para o facto de ser necessária muita cautela no uso de algoritmos preditivos na ajuda da determinação da medida da pena a ser aplicada a cada caso concreto mostrando-se, assim, o Tribunal severamente cético ao uso da IA ao invés da decisão pessoal – sem qualquer uso de algoritmos – do juiz decisor. Deste modo, e tendo por base este pensamento, o *Supreme Court* decidiu que deverá ser implementado uma *handful of warning labels to protect defendants*, com vista a apelar a todos as entidades decisoras ao uso da sua capacidade decisoras profissional em detrimento do uso de computadores e de IA⁴⁷.

iii. O uso de algoritmos preditivos e o direito a um processo equitativo (due process)

⁴⁴ “Northpointe’s 2015 Practitioner’s Guide to Compas”.

⁴⁵ ISRANI, Ellora, “Algorithmic Due Process: Mistaken Accountability and Attribution in *State v. Loomis*”, *Jolt Digest*, 2017, disponível em <https://jolt.law.harvard.edu/digest/algorithmic-due-process-mistaken-accountability-and-attribution-in-state-v-loomis-1>

⁴⁶ BERIAIN, Iñigo de Miguel, *op. cit.*, 2018, p. 47.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 47.

Conforme acabámos de analisar, um dos grandes argumentos que fundou a defesa de Eric Loomis foi a possível violação por parte do algoritmo *COMPAS* ao direito do arguido a um processo justo e equitativo.

Poderemos então considerar que o uso de algoritmos preditivos poderão afetar um dos direitos fundamentais base da justiça penal ou, por sua vez, considerar que os mesmos poderão vir ajudar/auxiliar o juiz na determinação da medida da pena, sem existir qualquer violação da sua independência e imparcialidade enquanto profissional.

Estabele o Ac. do STJ de 24 de Setembro de 2003⁴⁸ o seguinte: “*O princípio do processo equitativo, na dimensão de "justo processo" ("fair trial"; "due process"), é integrado por vários elementos, um dos quais se afirma na confiança dos interessados nas decisões de conformação ou orientação processual; os interessados não podem sofrer limitação ou exclusão de posições ou direitos processuais em que legitimamente confiaram, nem podem ser surpreendidos por consequências processuais desfavoráveis com as quais razoavelmente não poderiam contar: é o princípio da confiança na boa ordenação processual determinada pelo juiz.*”

Esta garantia constitucional do direito a um processo justo e equitativo vem consagrada no art. 20.º, n.ºs 1 e 4 da CRP. Esta garantia constitucional prevista na nossa Lei Fundamental, nas palavras do Ac. TRL de 06 de outubro de 2021⁴⁹, “*densifica-se em várias regras de que se destacam o direito à igualdade de armas e de tratamento, no processo, sendo proibidas todas as diferenças de tratamento arbitrárias, a proibição da indefesa e a garantia do direito ao contraditório, o direito à fundamentação das decisões, o direito à decisão em prazo razoável, o direito de conhecimento dos dados do processo, o direito à prova e o direito a um processo orientado para a prossecução da justiça material.*”

Ao longo de todo o processo até à tomada da decisão e determinação da medida da pena, tem o arguido que obrigatoriamente ter acesso a toda a prova e elementos que contribuíram para a conclusão de aplicação ou não de uma pena. Deste modo, o direito à sua defesa e o direito ao contraditório estão sempre de mãos dadas com o chamado *due process*. É exatamente por estas razões que a sentença deve ser sempre exaustiva quanto aos factos

⁴⁸ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/9ffba69deafa256c80256fc400425b0d?OpenDocument>.

⁴⁹ Disponível para consulta em <http://www.gde.mj.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/e0672b1353db3d938025877600320b23?OpenDocument>.

provados e não provados e quanto a toda a fundamentação que levou à decisão final. Para a fixação da medida da pena, o juiz tem que aplicar a pena mais adequada ao caso concreto com vista a que a mesma provoque o impacto que a lei pretende com a mesma, ou seja, neste caso estamos num âmbito de prevenção sendo que é através da mesma que se pretende que o delinquente não volte a praticar novos crimes. Por sua vez, a culpa assume aqui igualmente um papel bastante importante pois sem culpa não haverá pena e esta tem que ser aplicada conforme o grau de culpa que o delinquente possui, sob pena de violação de direitos fundamentais.

Contudo, sendo usados algoritmos preditivos com vista a ajudar o juiz na determinação e aplicação da medida da pena e não sendo os mesmos disponibilizados aos arguidos com vista a conseguirem exercer o seu direito de defesa da melhor forma, poderemos estar aqui a considerar uma possível violação dos seus direitos fundamentais.

O uso de IA no processo penal é severamente importante uma vez que permite que a justiça seja mais eficiente e possua cada vez menos falhas. Como exemplo disto temos a capacidade de a IA automatizar processos que costumavam ser feitos manualmente, como a revisão de documentos legais, o que pode vir a economizar tempo e dinheiro⁵⁰. A IA na teoria seria um excelente braço direito ao juiz uma vez que seria capaz de eliminar resultados discriminatórios, uma vez que a máquina não possui qualquer tipo de sentimento ou capacidade emocional. Ora, acontece que este argumento é bastante debatível uma vez que a máquina é criada pelo ser humano, pelo que se a *data base* fornecida ao algoritmo possuir decisões e conteúdo discriminatório, a máquina inevitavelmente irá fornecer resultados e soluções discriminatórias. Por outro lado, e conforme bem referiu o *Supreme Court* do Estado do *Wisconsin*, o uso da IA tem que ser bastante controlado e cauteloso. O juiz deve usufruir destes algoritmos preditivos de forma inteligente e como uma mera ferramenta de apoio, que facilitará e permitirá proferir decisões mais rápidas melhorando o funcionamento dos tribunais.

Por sua vez e um outro problema que é preciso ter em conta é a possibilidade de o uso de IA na justiça penal, de forma cega e não controlada, trazer a chamada falta de transparência e, ainda, a falta de responsabilidade que estes algoritmos preditivos podem possuir. Dentro desta temática salienta-se que as decisões proferidas única e exclusivamente

⁵⁰ LONA, Paulo, “*Inteligência Artificial na Justiça*”, SMMP na Imprensa, 02-05-2023, disponível em <https://smmp.pt/smmp-na-imprensa/inteligencia-artificial-na-justica/>.

por algoritmos preditivos de IA poderem ser severamente difíceis de entender ou justificar, o que poderá prejudicar a defesa do arguido e ainda afetar severamente a confiança geral da comunidade nas decisões tomadas pela justiça.

O uso desenfreado e descontrolado de IA poderá provocar erros graves que, conseqüentemente, levarão ao difícil trabalho de atribuir a culpa/responsabilização pelos danos causados ao arguido⁵¹.

No caso de *Eric Loomis*, acabado de abordar, verificámos que uma das grandes problemáticas abordadas pela defesa foi a enorme dificuldade em o arguido conseguir entender o modo de funcionamento do *COMPAS*, criado pela *Northpointe*. Toda a *data base* constante do algoritmo está coberto de sigilo, não sendo possível o acesso ao arguido à informação e dados pelos quais o mesmo chegou à conclusão de que deveria ser aplicada a *Loomis* uma pena de prisão efetiva de 6 anos, sem possibilidade de *parole*. Esta possibilidade de o tribunal poder dar uso a algoritmos preditivos para fundamentar a aplicação de penas pesadas fará com que a defesa do arguido esteja sempre “um passo atrás”, pois o mesmo nunca será capaz de impugnar e questionar a forma como a *data base* é usada pela IA. A única solução e forma de evitar esta situação é fornecer toda a informação aplicada ao caso concreto ao arguido de modo a que ele compreenda quais as razões e qual a *data base* que foi utilizada no caso concreto, com vista a que consiga elaborar uma defesa cabal.

No ordenamento jurídico português, o direito (princípio) ao contraditório do arguido encontra-se previsto no artigo 32.º, n.º 5 da CRP⁵². Este é um dos princípios basilares ao processo penal português, uma vez que o tribunal apenas poderá proferir uma decisão após ouvir todas as partes (acusação e defesa) e fornecer toda a prova e atos processuais pelos quais irá fundamentar a sua decisão. Salienta-se, contudo, que apenas a fase de julgamento e alguns atos instrutórios⁵³ estão obrigados ao cumprimento do princípio do contraditório. Deste modo, não há qualquer obrigação de ser cumprido o princípio do contraditório em sede de inquérito e de instrução.

⁵¹ *Ibid.*, SMMP na Imprensa, 02-05-2023.

⁵² Que estabelece “O processo criminal tem estrutura acusatória, estando a audiência de julgamento e os atos instrutórios que a lei determinar subordinados ao princípio do contraditório.”

⁵³ Tais como o debate instrutório e as declarações para memória futura.

Em sede de audiência de julgamento⁵⁴, o princípio do contraditório encontra-se previsto no artigo 327.º do CPP⁵⁵. Nas palavras do Ac. do TRL de 02 de Março de 1994, Processo n.º 0318643⁵⁶ “*Para que o Tribunal possa, com segurança, aquilatar da veracidade ou não das provas conducentes à verdade material, é necessário garantir o princípio do contraditório. No âmbito normativo-constitucional, o princípio do contraditório, relativamente aos destinatários, significa, além do mais, o poder-dever de o juiz ouvir as razões das partes (acusação e defesa) sobre assuntos que haja de decidir, direito de audiência de todos os sujeitos processuais que a decisão possa vir a afectar.*”.

Trazendo ainda à colação o estabelecido pelo Ac. TRC de 08 de março de 2023, Processo n.º 11/22.5PEFIG.C1⁵⁷ que nos diz que “*Decorre da noção de processo equitativo que devem ser dadas ao acusado as devidas oportunidades para o mesmo se poder defender, não o colocando, de forma directa ou indirecta, numa posição de desvantagem face aos seus oponentes.*”

Ora, no ordenamento jurídico português é importante referir que os nossos tribunais cumprem de forma severa o direito do arguido ao contraditório sendo, deste modo, impossível proferir uma sentença com elementos/factos com os quais o arguido não tenha tido possibilidade de confrontar e contraditar. Destarte, a consequência para a omissão e não cumprimento pelo tribunal desta obrigação legal levará, inevitavelmente, à nulidade da sentença proferida, conforme estabeleceu o Ac. do STJ de 29 de fevereiro de 2015, Processo n.º 617/11⁵⁸, “*A especificação dos fundamentos que presidiram à escolha e à medida da pena integra-se no dever de fundamentação das razões de direito da decisão, a que se refere o n.º 2 do art. 374.º do CPP, e a omissão de tal especificação determina a nulidade da sentença (cf art. 379.º, n.º 1, al. a) do CPP). A operação complexa de determinação da medida concreta da pena deve ser esclarecida na sentença por forma a tornar*

⁵⁴ Aqui cumpre ainda referir que para além do princípio do contraditório, a audiência de julgamento obedece ainda, obrigatoriamente, aos princípios da concentração, da imediação, da oralidade e da identidade do juiz.

⁵⁵ Artigo 327.º Contraditoriedade

1 - As questões incidentais sobrevindas no decurso da audiência são decididas pelo tribunal, ouvidos os sujeitos processuais que nelas forem interessados.

2 - Os meios de prova apresentados no decurso da audiência são submetidos ao princípio do contraditório, mesmo que tenham sido officiosamente produzidos pelo tribunal.

⁵⁶ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497ecc/3eebb9e2579c4c92802568030002a5bd?OpenDocument>.

⁵⁷ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtrc.nsf/c3fb530030ea1c61802568d9005cd5bb/8fdedfde767d718d8025897800610c57?OpenDocument>.

⁵⁸ Disponível para consulta em https://juris.stj.pt/ecli/ECLI:PT:STJ:2015:617.11.8JABRG.G2.S1.BB?search=pDg_dphPt8H7TDPsv7U.

compreensíveis as razões da medida da pena, e, quando for caso disso, de não opção por uma pena de substituição.”

Nesta linha de pensamento e voltando à jurisprudência proferida pelos EUA nos processos *State of Kansas v. John Keith Walls*⁵⁹⁶⁰ e *State of Kansas v. David E. Easterling*⁶¹⁶² foi, mais uma vez, abordada a violação ao direito constitucional do *due process*, no seguimento de não ter sido dada a possibilidade de contraditório à defesa quanto à fiabilidade do uso de algoritmos preditivos na aplicação de penas pesadas. Tanto no caso de *Loomis* como de estes dois últimos, cumpre salientar que nenhum arguido colocado na mesma posição está capaz de avaliar ou procurar alguma falha no sistema de IA, sem o acesso a *accurate information*.

O que se pretende aqui salientar que é necessário garantir que o direito constitucional ao *due process* é fundamental de modo a que não sejam colocados em causa outros dois princípios constitucionais severamente importantes em sede de processo penal, a saber: o princípio do *in dubio pro reo* e o princípio do *nemo tenetur se ipsum accusare*.

O princípio *in dubio pro reo* corresponde a uma das vertentes do princípio constitucional da presunção de inocência (previsto no artigo 32.º, n.º 2, 1.ª parte, da CRP⁶³). “*O princípio do in dubio pro reo constitui uma imposição dirigida ao julgador no sentido de se pronunciar de forma favorável ao arguido, quando não tiver certeza sobre os factos decisivos para a decisão da causa; como tal, é um princípio que tem a ver com a questão de facto, não tendo aplicação no caso de alguma dúvida assaltar o espírito do juiz acerca da matéria de direito*⁶⁴.”

⁵⁹ Disponível para consulta em <https://www.morelaw.com/verdicts/case.asp?027%20&s=KS&d=104721>.

⁶⁰ Em 2017 o *Court of Appeals* do Estado do *Kansas* decidiu que Walls deveria ter, obrigatoriamente, acesso à avaliação completa de diagnóstico do algoritmo preditivo *LSI-R*, cujos dados/condições de probation lhe deveriam ser impostas. O *Court of Appeals* informou que o tribunal de primeira instância ao negar o acesso a estes dados ao arguido viola de forma severa a possibilidade de o mesmo contestar a fiabilidade e o modus operandi do algoritmo, in: RODRIGUES, Anabela Miranda, *op. cit.*, 2020, p. 29.

⁶¹ Disponível para consulta em <https://law.justia.com/cases/kansas/supreme-court/2009/100454.html>.

⁶² Neste caso, o *Court of Appeals* considerou, na mesma linha, que o tribunal de primeira instância ao não dar acesso ao arguido a uma cópia completa dos dados analisados pelo algoritmo preditivo *LSI-R* violou o direito constitucional ao *due process* na fase de determinação e aplicação de uma pena, in *Ibid.*, p. 29.

⁶³ Onde estabelece que “*Todo o arguido se presume inocente até ao trânsito em julgado da sentença de condenação (...)*”.

⁶⁴ *Cfr.* Estabeleceu o Ac. do STJ de 12 de março de 2009, Processo n.º 07P1769, disponível em <https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/886ad227bc3cd9238025759900482d5d?OpenDocument>.

Por sua vez o princípio *do nemo tenetur se ipsum accusare* encontra na sua essência o facto de que ninguém deve ser obrigado a contribuir para a sua própria incriminação⁶⁵. Apesar de ser um princípio base ao processo penal português o mesmo não encontra previsão específica na nossa Lei Fundamental, sendo considerado que este princípio encontra fundamento dentro das garantias previstas nos artigos 20.º, n.º 4, *in fine* e 32.º, .º 1 da CRP. Contudo, é já unânime na jurisprudência e na doutrina portuguesa que este princípio encontra vigência no direito processual penal português, como quanto à sua natureza constitucional⁶⁶. Sucede que, é igualmente unânime que o arguido não está obrigado nem tem o dever de colaborar com a justiça na descoberta da verdade material tendo, acima de tudo, o direito de recusar qualquer contribuição processualmente ativa, tais como facultar meios de prova, para a sua própria incriminação⁶⁷.

No processo penal português, este direito ao silêncio, corolário do direito à não auto incriminação e princípio garantia do princípio da legalidade penal⁶⁸, encontra previsão legal no CPP, nomeadamente no elenco constante dos direitos do arguido previstos nos artigos 61.º, n.º 1, alínea d), 141.º, n.º 4, alínea a), 343.º, n.º 1, e 345.º, n.º 1, *in fine*, todos do CPP⁶⁹. Acrescendo a tudo isto, o facto de este direito não pertencer apenas ao arguido, mas também ao suspeito⁷⁰ (artigo 59.º, n.º 2 do CPP) e até mesmo às testemunhas⁷¹ (artigo 132.º, n.º 2 do CPP)⁷². Por outro lado, o direito de não facultar provas auto incriminatórias não possui qualquer previsão expressa legal, no entanto o mesmo decorre do próprio princípio do direito ao silêncio. Por fim, cumpre referir que estes direitos não são absolutos encontrando-se algumas exceções na lei, tais como o dever do arguido de ter que responder com verdade “às perguntas feitas por entidade competente sobre a sua identidade”⁷³ e o facto de poder ser sujeito a certos exames (artigo 172.º do CPP) ou revistas (artigo 174.º, n.º 1 do CPP). Contudo, estas exceções carecem sempre de previsão legal⁷⁴.

⁶⁵ MENDES, Paulo Sousa, “O dever de colaboração e as garantias de defesa no processo sancionatório especial por práticas restritivas da concorrência”, in Revista Julgar, N.º 9, 2009, p. 15.

⁶⁶ *Ibid.*, p. 15.

⁶⁷ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 167.

⁶⁸ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 169.

⁶⁹ MENDES, Paulo Sousa, *op. cit.*, 2009, p. 15.

⁷⁰ Admite o CPP no seu artigo 59.º, n.º 2 que “A pessoa sobre quem recair suspeita de ter cometido um crime tem direito a ser constituída, a seu pedido, como arguido sempre que estiverem a ser efetuadas diligências, destinadas a comprovar a imputação, que pessoalmente a afetem.”

⁷¹ Admite o CPP no seu artigo 132.º, n.º 2 que “A testemunha não é obrigada a responder a perguntas quando alegar que das respostas resulta a sua responsabilização penal.”

⁷² MENDES, Paulo Sousa, *op. cit.*, 2009, p. 15.

⁷³ Cfr. Artigo 61.º, n.º 6, alínea b) do CPP.

⁷⁴ MENDES, Paulo Sousa, *op. cit.*, 2009, p. 16.

Nesta sequência, o uso desenfreado de algoritmos preditivos com vista à escolha e determinação da medida da pena a aplicar ao arguido sem haver qualquer possibilidade de o mesmo ter acesso a toda a data base constante dos mesmos, violará os *supra* referidos princípios, corolários do princípio da legalidade penal. De forma inevitável, estes algoritmos irão captar informação que, se fosse da vontade do arguido, não iria ser compartilhada uma vez que iria comprometer a sua defesa, contribuindo para a sua auto incriminação. Estamos aqui já dentro do âmbito da privacidade mental do próprio arguido, onde o princípio do *nemo tenetur se ipsum accusare* entra como um modo de proteger o arguido e evitar a perseguição criminal desenfreada⁷⁵.

iv. Algoritmos preditivos são discriminatórios (gender and racial bias)?

Conforme já foi referido anteriormente em sede de análise do caso de *Loomis*, este alegou na sua defesa que os algoritmos que compõem o *COMPAS* possuem *data base* severamente discriminatória, terminando alegando que essa informação poderá ser determinante na aplicação de penas mais severas.

Relativamente a esta temática, *Julia Angwin* realizou um estudo onde foram inquiridos 10.000 arguidos residentes em *Broward County*, do Estado de *Florida*⁷⁶. No âmbito do referido estudo *Angwin* comparou a taxa de reincidência deste 10.000 arguidos com as taxas efetivamente ocorridas no espaço de dois anos. Nesta linha, *Angwin* explicou que os arguidos detidos/presos tinham necessariamente que responder às 147 questões que compõem o *COMPAS*, onde no fim lhes era, conforme já referimos, atribuído um *score*.

Após comparar as respostas dos arguidos observados ao longo do estudo com as taxas reais de reincidência ao longo de um período de dois anos, chegou-se à conclusão de que efetivamente o *software* do *COMPAS* avalia de forma correta a possibilidade de reincidência para arguidos brancos e arguidos negros, isto é, 59 % para arguidos brancos e 63 % para arguidos negros.

Contudo, foi igualmente possível chegar à conclusão de que o *COMPAS* padece de erros diferentes. Ou seja, o *software* em questão classificou que os arguidos negros que não reincidiram durante um período de dois anos tinham quase o dobro de probabilidade de serem classificados incorretamente como de *high-risk* em comparação com os arguidos brancos (45 % vs. 23 %). Por outro lado, aos arguidos brancos foram atribuídos resultados

⁷⁵ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 171.

⁷⁶ ANGWIN, Julia, *et. al.*, *op. cit.*, 2016.

menos graves do que efetivamente corresponderia à realidade, sendo-lhes atribuído um *score* de *low-risk*, em duas vezes mais frequente, em comparação com os arguidos negros (48 % vs. 28 %). *Angwin* conseguiu ainda demonstrar que os arguidos negros tinham o dobro da possibilidade de lhes ser atribuído um *score* de *high-risk* de forma errónea, provocando um risco de reincidência violenta. Em oposição a isto, os arguidos brancos possuíam uma taxa de 63 % de probabilidade de serem classificados erroneamente como reincidentes de *low-risk*. Deste modo, os arguidos negros possuíam uma taxa de 77 % de probabilidade de lhes ser atribuído um *score* de *high-risk* em comparação com os arguidos negros, quando avaliados na possibilidade de serem reincidentes com base na idade e no género.

Referimos aqui da análise do caso de *Loomis* que em nenhum momento ao longo do questionário são feitas perguntas sobre a raça ou etnia do agente pelo software do *COMPAS*. Contudo, este *racial bias* encontra-se, inevitavelmente, intrínseco no próprio *software* e *data base* que compõe o *COMPAS*. Com base nisto cumpre indagar: onde reside o problema?⁷⁷

Pretendemos aqui compreender que não é o algoritmo do *COMPAS* que é racista, uma vez que o mesmo foi criado e desenhado pelo ser humano, sendo todo o seu conteúdo produzido por humanos. Destarte, são os dados introduzidos pelo ser humano que se encontram contaminados com preconceitos históricos e estruturais, não podendo o próprio algoritmo afastar-se deste tipo de conteúdo uma vez que não possui qualquer emoção⁷⁸. As decisões criadas por esta IA encontram-se, então, contaminados com preconceitos históricos e estruturais, provocando de forma inevitável que esse preconceito seja necessariamente imputado e transparecido nas decisões tomadas pelo software do algoritmo preditivo.

É necessário proceder a um maior controlo ao uso deste género de algoritmos, uma vez que estes, caso não sejam melhorados, irão provocar um efeito de enviesamento dos brancos em relação aos negros, fazendo com que estes últimos sejam cada vez mais marginalizados.

Por outro lado, encontramos ainda discriminação relativamente ao género dos arguidos⁷⁹. O estudo conseguiu concluir ainda que as mulheres arguidas que haviam sido atribuído um *score* de *high-risk* apresentavam uma taxa de 47,5 % de possibilidade de

⁷⁷ PARK, Andrew Lee, *op. cit.*, 2019.

⁷⁸ PARK, Andrew Lee, *op. cit.*, 2019.

⁷⁹ ANGWIN, Julia, *et. al.*, *op. cit.*, 2016.

reincidência durante dois anos após lhes ter sido atribuído o *score*. Comparativamente, os homens arguidos apresentaram uma taxa de 61,2 % de possibilidade de reincidência. Ora, é possível concluir que uma mulher arguida avaliada com um *score* de *high-risk* possui um risco muito menos de reincidência ao contrário de um homem arguido avaliado no mesmo *score*. Estas diferenças relativamente ao género dos arguidos é ainda severamente ignorado pelas entidades aquando do momento de avaliação da sentença/determinação da pena obtida pelo *software*.

3. A Inteligência Artificial na obtenção de prova

O processo penal, em face dos avanços extraordinários da IA, permitiu a busca incessante pela descoberta da verdade jurídica – nas palavras de Hugo Luz dos Santos – com a *ajuda de uma bata branca*⁸⁰. Estamos perante o uso de métodos neurocientíficos que permitem *matar a fome* de encontrar a verdade material que o processo penal tanto procura. Esta procura pela verdade levou ao constante aperfeiçoamento dos métodos de “*deteção da verdade*” (ou da mentira)⁸¹. Sucede que, esta vontade de saber se algum sujeito processual (v.g. o assistente ou a testemunha) está a mentir ou não começa desde logo pelos juramentos a que estão sujeitos e o enorme escrutínio ao nível de perguntas que lhes são colocadas ao longo de todo o depoimento.

O enorme avanço ao nível da medicina permitiu a que as técnicas de *brain reading* se tenham vindo a aperfeiçoar cada vez mais, permitindo o estudo mais aprofundado do cérebro e do modo de como este opera⁸². É aqui que teremos de indagar se estas técnicas de *brain reading* poderão ser utilizadas, como funcionam na prática e se o uso das mesmas não provocará ofensas graves aos direitos fundamentais dos sujeitos processuais, no caso, do arguido. Sendo o arguido o maior alvo do processo penal, é com este que o uso deste género de métodos se torna mais *apetecível*. Foi *Alessandro Corda* um dos autores que, na década de 90, mostrou mais vontade de usar técnicas de neuroimagem nos arguidos, com vista a “*captar o polo irradiador do universo de emoções volante e sensações empíricas alojadas no substrato neuronal do arguido, de modo a aceder à sua intimidade cognitiva e perceber, afinal, qual é a personalidade do mesmo e quais foram as motivações*

⁸⁰ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 125.

⁸¹ SOUSA, Susana Aires de, “*Neurociência e Processo Penal: Verdade Ex Machina?*”, in COSTA, José de Faria, *et.al.*, “*Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Manuel da Costa Andrade*”, Boletim da Faculdade de Direito, Volume II, Direito Penal e Processual Penal, *Stvdia Ivridica* 109, Ad Honorem – 8, Coimbra, Instituto Jurídico, 2017, p. 884.

⁸² SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 885.

subjacentes ao crime”⁸³. Ou seja, procurava-se, de forma incessante, atribuir a culpa ao arguido e entender as razões emocionais que o levaram à prática do crime.

Acresce que, o uso destes métodos é ainda mais aliciante pois os dados obtidos através do uso dos mesmos são característicos a cada arguido o que não permite que haja qualquer confusão ou dúvida, pois não existe qualquer duplicação de dados biométricos. Por sua vez, o uso destes métodos neurocientíficos permitem ainda aceder a todas as memórias ocultas do arguido podendo, deste modo, obter informação relevante para a investigação criminal, tais como, as razões que incentivaram à prática do crime, os objetos utilizados e a dinâmica do local do crime. Contudo, o uso destes métodos poderão criar danos severos nas liberdades individuais que se encontram na base de um Estado de Direito.⁸⁴

Como refere Sandra Oliveira e Silva, se todos os comportamentos dos indivíduos fossem capazes de ser predeterminados através de toda a atividade cerebral e neuronal, poderíamos entrar numa possibilidade de colocar em causa toda a ideologia que o Direito Penal tem como fundamento entrando, assim, num campo de apenas responsabilidade objetiva colocando, desta forma, totalmente de lado o campo subjetivo do sujeito⁸⁵.

Entramos no campo da *privacidade mental* do arguido onde podemos questionar se, de facto, poderá ser o comportamento neuronal a base do comportamento ilícito. Quanto a isto, trazemos à colação o caso de um professor de 40 anos que começou a ser um grande consumidor de pornografia infantil acabando, eventualmente, por violar a enteada menor. Contudo, este comportamento desviante não acontecia em nenhum momento em que se encontrava a lecionar, o que demonstrou que o indivíduo era capaz de se controlar. Sucede que, este indivíduo foi sujeito a um tratamento hospitalar acabando, no entanto, por ser expulso uma vez que não conseguiu controlar o desejo sexual perante outros pacientes e funcionários de saúde. O indivíduo acabou por ser sujeito a uma ressonância magnética no seguimento de uma dor de cabeça, onde lhe foi detetado um tumor na zona direita do córtex órbita-frontal. Após remoção do referido tumor, o comportamento do indivíduo melhorou até que as dores de cabeça e o comportamento de desejo de consumir pornografia infantil regressou. Após ser realizada nova ressonância magnética foi descoberto que o tumor regressara, sendo o indivíduo alvo de nova cirurgia e,

⁸³ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 126, nota de rodapé 303.

⁸⁴ SILVA, Sandra Oliveira e, “*It’s all in your head? – A utilização probatória de métodos neurocientíficos no processo penal*”, in: *Julgar*, n.º 38, maio-agosto de 2019, Coimbra, Almedina, p. 715.

⁸⁵ *Ibidem*.

consequentemente, o comportamento melhorou.⁸⁶ Estamos perante um caso em que o arguido tinha noção que o seu comportamento era censurável, mas que, de forma inevitável, não o conseguia controlar. Deste modo, e nas palavras do Ac. do TRL, de 12 de janeiro de 2022, Processo n.º 230/21.1PFLSB.L1-9⁸⁷, “*o dolo é o elemento subjetivo do tipo de crime que consiste no conhecimento (elemento intelectual) dos elementos objetivos desse tipo e na vontade (elemento volitivo) de praticar um certo ato ou de atingir um certo resultado - dolo corresponde, portanto, ao conhecimento e à vontade de praticar um certo ato que é tipificado na lei como crime. (...) O chamado elemento emocional do dolo tem que ver com a culpa, ou, mais rigorosamente, com o tipo de culpa, e não propriamente com o dolo.*” O que temos que questionar é: - como funcionam na prática estes métodos e como podem eles ajudar o direito penal e processual penal?; - se afastarmos o elemento subjetivo através do uso destes métodos neurocientíficos, como avaliamos o grau de culpa do arguido?; - serão estes métodos capazes de lesar direitos fundamentais (v.g. o direito à vida privada, direito ao silêncio, direito à privacidade mental)?.

Em face do exposto, analisemos o método *fMRI* (*ressonância magnética funcional*) e o exame neurológico *P 300* (*brain fingerprinting*).

i. O método fMRI (ressonância magnética funcional)

O *Functional Magnetic Resonance Imaging* (*fMRI*) mede as pequenas alterações no fluxo sanguíneo que ocorrem com a atividade cerebral, ou seja, o *fMRI* funciona como um *scanner* do cérebro, sendo que este mecanismo foi criado e desenvolvido para ser utilizado num contexto de Medicina. Sucede que, esta ressonância magnética começou, com o passar do tempo, a ser utilizada no âmbito do processo penal.

Este *scanner* cerebral, onde são medidas as alterações do fluxo sanguíneo no cérebro, permite a captação de atividade no cérebro do arguido nomeadamente através da monitorização dos fluxos de sangue entre as diversas zonas do córtex cerebral, de modo a que seja possível identificar quais são os neurónios que estão mais ativos num certo e determinado momento, localizando a atividade cerebral envolvida durante a execução de

⁸⁶ Caso este abordado in MONIZ, Helena, “*Neurociências e direi to penal: novos e velhos problemas*”, in *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, 2015, p. 914.

⁸⁷ Disponível para consulta em <http://www.gde.mj.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/f9aa52c4943ed7388025893d005ad73c?OpenDocument>.

alguma tarefa⁸⁸. Desta forma, o aumento da atividade cerebral provocará um aumento de oxigénio, provocando a criação e transporte, na corrente sanguínea da chamada oxiemoglobina⁸⁹⁹⁰. Posteriormente, será produzida uma enorme quantidade de dióxido de carbono, que se liga às moléculas da hemoglobina, formando a chamada *desoxiemoglobina*⁹¹. É através deste processo que este mecanismo de *fMRI* consegue captar com um grande grau de certeza os movimentos sanguíneos existentes no córtex cerebral, sendo possível detetar quando está a ocorrer maior atividade cerebral. O sinal obtido através desta técnica chama-se *BOLD* (*Blood-oxygen-level-dependent*), sendo posteriormente convertido numa análise estatística⁹².

Em face do exposto, a aplicação prática no processo penal torna-se bastante tentadora uma vez que a capacidade de detetar se o arguido está a mentir é relativamente fácil através do uso de *fMRI*, nomeadamente, através das alterações de movimentos sanguíneos no córtex deste. Este scanner demonstra com bastante clareza, através de uma projeção colorida, estatística e algorítmica⁹³, a atividade cerebral ocorrida a um determinado momento aquando da prática de atividades do dia a dia.

De modo a aplicar na prática esta técnica, foram realizados alguns estudos onde foi dada a opção aos participantes de mentir, com vista a conseguir identificar as movimentações cerebrais quando estão os mesmos estão a mentir ou não. Sucede que, ao longo desses estudos concluiu-se que quando os participantes estavam a mentir, a atividade cerebral dos mesmos aumentava em certas e determinadas zonas do cérebro, nomeadamente no córtex pré-frontal, córtex cingulado e córtex parietal⁹⁴.

Mas no que consiste mentir? É severamente questionável o conceito de mentira quando os indivíduos se encontram em locais fechados a serem avaliados em situações bastante específicas do conceito de mentira quando os mesmos se encontram num ambiente de quotidiano.

⁸⁸ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, p. 721.

⁸⁹ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 131.

⁹⁰ Os glóbulos vermelhos são expostos ao oxigénio nos pulmões, sendo que a hemoglobina se combina com o oxigénio para formar o que é conhecido como oxiemoglobina.

⁹¹ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, p. 721.

⁹² SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 887.

⁹³ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 132.

⁹⁴ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 887.

Mas o que é afinal a “mentira”? O ato de mentir demonstra ser um conceito/questão conceptual⁹⁵. De modo a que se consiga retirar desse estudo que uma certa e determinada atividade cerebral corresponde, necessariamente, ao facto de o participante estar a mentir é necessário que exista um conceito prévio do que é “mentir”. No entanto, não poderemos considerar que exista um conceito fixo de mentira, podendo este variar. Por exemplo, ao longo de uma discussão entre dois sujeitos onde estes debatem um tema onde possuem opiniões antagónicas, qualquer um destes, em face da conceção que possuem daquilo que é mentira, poderá considerar que o argumento do outro com quem debatem seja, de facto, mentira.

Por outro lado, a *fMRI* admite ainda resultados quanto à memória dos sujeitos, quanto a memórias subjetivas de pessoas ou objetos. Relativamente a memórias objetivas, este mecanismo já não permite obter resultados tão concretos, nomeadamente quanto à possibilidade de os participantes terem a certeza de que já haviam visto os sujeitos alvo no reconhecimento⁹⁶.

Em 18 de maio de 2010, no âmbito do caso *Wilson v. Corestaff Services*⁹⁷ foi solicitado o uso da *fMRI* com vista a avaliar a fiabilidade do depoimento da única testemunha que existia. O tribunal não admitiu o uso deste método neurocientífico referindo que o mesmo não é fiável e certo. Por outro lado, o Tribunal referiu ainda que o uso da *fMRI* não é suficiente para superar o critério *Frye*⁹⁸. Continuou ainda o Tribunal referindo que aquando do momento de depoimento de uma testemunha é facilmente perceptível se a mesma está a mentir ou não, uma vez que o depoimento é sempre fluido e claro quando a testemunha está a dizer a verdade, em contraposição de quando está a mentir, onde mostra incerteza e pressão ao longo do mesmo.

No mesmo sentido, temos o caso *United States v. Semrau*⁹⁹, de 07 de setembro de 2012. O *Defendant/Appellant Semrau* alegou que de modo a comprovar que as suas declarações são verdadeiras solicitou o uso da *fMRI*. *Semrau* que possui um doutoramento em psicologia clínica era *CEO* e dono de vários estabelecimentos que forneciam cuidados a

⁹⁵ PARDO, Michael S. / PATTERSON, Dennis, “*Minds, Brains and Law: the conceptual foundations of Law and Neuroscience*”, New York: Oxford University Press, 2013, disponível em <file:///C:/Users/Lu%C3%ADsa%20Carreto/Downloads/SSRN-id2330892.pdf>.

⁹⁶ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, p. 722.

⁹⁷ Disponível para consulta em <https://law.stanford.edu/wp-content/uploads/2010/06/CorestaffOpin.pdf>.

⁹⁸ Em 1923, no âmbito do caso *Frye v. United States*, foi estabelecido um padrão de admissibilidade de prova científica, isto é, apenas passariam a ser aceites meios de prova científicos que fossem aceites pela comunidade científica e, conseqüentemente, garantissem a sua credibilidade.

⁹⁹ Disponível para consulta em <https://www.opn.ca6.uscourts.gov/opinions.pdf/12a0312p-06.pdf>.

idosos, nomeadamente de lares e clínicas que forneciam acompanhamento psicológico. *Semrau* foi acusado de elevar os custos, de forma fraudulenta, destes estabelecimentos com vista a obter reembolsos indevidos do Estado¹⁰⁰. Na sua defesa alegou que não teve qualquer intenção de enganar o Estado e solicitou o uso do método da *fMRI*, de modo a comprovar que o seu depoimento é verdadeiro e credível. Contudo, o Tribunal não admitiu o uso da *fMRI*, alegando que a mesma não é aceite pela comunidade científica como um método que demonstre credibilidade, à luz do critério *Daubert*¹⁰¹.

Em face do exposto, demonstramos ainda alguma reticência teórica e prática quanto ao uso do método da *fMRI* num contexto de direito processual penal.

Analisemos e avaliemos agora um outro método neurocientífico denominado de *P300* (*brain fingerprinting*).

ii. O exame neurológico P300 (brain fingerprinting)¹⁰²

O exame neurológico *P300* (*brain fingerprinting*) é um outro método de leitura do cérebro baseada na electroencefalografia (EEG)¹⁰³, onde é feito o chamado *brain fingerprinting*, ou seja, esta técnica mede e regista toda a atividade elétrica que é produzida pelo cérebro aquando do momento em que o indivíduo é confrontado com estímulos já conhecidos¹⁰⁴. Deste modo, esta técnica implica confrontar, através de um computador, o sujeito/arguido com palavras, imagens ou expressões num ecrã que correspondam à prática do crime em questão misturadas com outros estímulos totalmente irrelevantes. Desta forma, e através deste método, é possível medir as respostas captadas pelo cérebro do arguido aos estímulos com que foi confrontado. Posteriormente, e tendo em conta o modo de reação do mesmo a cada estímulo, é possível detetar padrões e respostas cerebrais onde, conseqüentemente, são criados padrões específicos de ondas cerebrais denominadas de

¹⁰⁰ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 889.

¹⁰¹ No âmbito do caso *Daubert vs. Merrell Dow Pharmaceuticals* (de 28 de junho de 1993) foi decidido alterar o conceito de admissibilidade de prova (critério *Frye*), de modo a que o juiz passasse a ser o *gatekeeper* da prova científica, avaliando e decidindo toda a prova que é fornecida de modo a evitar que seja fornecida prova com base em *junk science*. De forma simples, passou a ser papel do juiz fazer a seleção de toda a prova científica admissível.

¹⁰² Este método de *brain fingerprinting* foi desenvolvido pelo neurocientista *Lawrence Farwell* no contexto do processo penal, com vista a conseguir que fossem detetadas e descobertas informações que se encontram ocultas e armazenadas no cérebro. Estas informações são obtidas através de uma análise a ondas cerebrais.

¹⁰³ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 890.

¹⁰⁴ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, p. 727.

*P300-MERMER*¹⁰⁵. Estamos perante uma resposta obtida com base em estímulos sensoriais e/ou cognitivos.

O “*P300*” corresponde a uma onda de polaridade passiva (*P*) que é produzida após 300 milissegundos de o sujeito/arguido ser confrontado com estímulos externos que lhe são familiares¹⁰⁶. O chamado *brain fingerprinting* demonstra, neste sentido, ser uma impressão deixada no cérebro após a ocorrência de algum evento.

Cumprе salientar que este método de *brain fingerprinting* não possui o objetivo principal de atuar como um *lie detector*¹⁰⁷, mas sim como um método com o intuito de descobrir se o suspeito/arguido possui memória/informação oculta – o chamado *guilty knowledge*¹⁰⁸ – nomeadamente se, através do confronto dos estímulos certos, no cérebro deste existe alguma informação quanto ao local da prática do crime, algum terceiro envolvido ou até mesmo algum objeto que tenha ajudado a praticar o ilícito.

O exame neurológico *P300 (brain fingerprinting)*, ao contrário do chamado *scanner cerebral* em que consiste a *fMRI* é um método relativamente mais aceite dentro do processo penal, apesar das inúmeras críticas que o mesmo tem vindo a ser alvo.

*J. Peter Rosenfeld*¹⁰⁹, criticou severamente *Lawrence A. Farwell*, referindo que este último tomou a iniciativa de *comercializar* uma resolução para o processo criminal através da técnica de *brain fingerprinting*¹¹⁰. *Rosenfeld* critica a abordagem de *Farwell* onde este promete que a técnica permite resultados 100 % *accurate*¹¹¹.

Rosenfeld refere ainda que o uso do método ao processo penal é bastante discutível no seguimento da alegação de *Farwell* de que o uso da técnica de *brain fingerprinting* pode

¹⁰⁵ FARWELL, Lawrence A., “*Brain fingerprinting: a comprehensive tutorial review of detection of concealed information with event-related brain potentials*”, in *National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information*, 17-02-2012, disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3311838/>.

¹⁰⁶ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, p. 728.

¹⁰⁷ Ao contrário do método da *fMRI* analisado anteriormente que tem como propósito único avaliar se o arguido está a mentir ou não.

¹⁰⁸ *Ibid.*, p. 730.

¹⁰⁹ *J. Peter Rosenfeld* foi um neurocientista, psicólogo e professor na *Weinberg College of Arts and Sciences at Northwestern University* conhecido pelo trabalho que desenvolveu relativamente à temática de *brain fingerprinting*.

¹¹⁰ ROSENFELD, J. Peter, “*Brain Fingerprinting: A Critical Analysis*”, in: *The Scientific Review of Mental Health Practice*, Volume 4, n.º 1, 2005, pp. 20 e 21.

¹¹¹ *Rosenfeld* na sua crítica incluiu ainda a publicidade que *Farwell* fez à técnica no seu site <http://www.brainwavescience.com>, em 2003. Vejamos o seguinte exemplo onde *Farwell* promete uma eficácia de 100 % para a resolução de crimes: “*Brain Fingerprinting is a revolutionary new technology for investigating crimes and exonerating innocent subjects, with a record of 100% accuracy in research on FBI agents, research with US government agencies, and field applications.*”, in *Ibid.*, p. 21.

ajudar na diferenciação de um sujeito que praticou o crime de um sujeito inocentemente acusado, ou seja, para este neurocientista o cérebro do indivíduo que praticou o crime irá conter informação armazenada e oculta, nomeadamente todos os detalhes necessários que o liguem à prática do ilícito penal. Neste seguimento, *Rosenfeld* refere que este argumento é discutível pois nem todos os indivíduos que praticam crimes revelam uma ponderada execução da prática do crime – ou seja, não existe um planeamento prévio do modo, o local e os objetos a serem utilizados – sendo que a grande maioria das vezes os crimes mais graves não são planeados, mas sim impulsivos¹¹².

Não poderemos considerar que esta técnica possua uma eficácia de 100 % devido ao facto de a criação de uma onda *P300* poderá, com bastante facilidade, criar falsos positivos no sentido de o arguido ao ser confrontado com estímulos que correspondam a tarefas que exijam concentração poderá criar ondas elétricas correspondentes ao esforço de ativação de memória. Por outro lado, a memória poderá ficar afetada como sucede, por exemplo, em situações que provoquem traumas e danos emocionais, o que implica que não exista uma recordação 100 % fidedigna da situação ocorrida. Por sua vez, com o passar do tempo a memória vai deteriorando-se, acrescentando ainda que a capacidade de manter informações na memória durante longos períodos de tempo não é comum a todos os indivíduos. Pelo que, a inevitável passagem do tempo provocará severas fragilidades na memória, o que poderá provocar erros na utilização desta técnica¹¹³. Por fim, e como refere *Rosenfeld*, o consumo de álcool e drogas são fatores que deturpam a memória, sendo que parte dos crimes cometidos muitas vezes estão relacionados com o consumo destas substâncias¹¹⁴, o que provoca interferência com a capacidade de armazenamento de informação no cérebro e, conseqüentemente, na capacidade de recuperar informação relevante para o caso. Em face do exposto, o uso da técnica de *brain fingerprinting* nestes casos provocará resultados enganadores, uma vez que não será possível proceder à distinção entre informações verdadeiras e informações falsas armazenadas no cérebro.

Esta técnica correspondente ao exame neurológico *P300* (*brain fingerprinting*) foi já discutido no âmbito do processo penal nos EUA, em 1999, no caso de *James B. Grinder*¹¹⁵, Em 1984, *Julie Helton*, de 25 anos, foi violada e brutalmente assassinada, tendo o seu corpo

¹¹² ROSENFELD, J. Peter, *op. cit.*, 2005, p. 24.

¹¹³ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, pp. 731 e 732.

¹¹⁴ ROSENFELD, J. Peter, *op. cit.*, 2005, p. 24.

¹¹⁵ ROBERTS, Alexandra J., “*Everything New is Old Again: Brain Fingerprinting and Evidentiary Analogy*”, in *Yale Journal of Law and Technology* 9, 2006-2007, pp. 257-263.

sido encontrado perto de sua casa, em *Macon, Missouri*. Após a investigação ter iniciado, *Grinder* foi considerado suspeito, no entanto não foi possível obter prova suficiente que permitisse que este fosse acusado pelo homicídio e violação de *Julie*, uma vez que *Grinder* por vezes admitia que havia desempenhado um papel na prática do crime e, por outras, negava por completo o seu envolvimento. Após 15 anos de investigação, as autoridades propuseram usar o método de *brain fingerprinting*, com a autorização expressa de *Grinder*. Em face da polémica e partilha de informações acerca do caso, foi necessário que as autoridades fornecessem informações nunca antes conhecidas de modo a que *Grinder* fosse submetido ao teste, de modo a ser confrontado com estímulos que não pudessem criar ondas P300 falsas. O teste concluiu que, de facto, no cérebro de *Grinder* existia informação ainda não existente na investigação, resultando o teste numa confiança de 99,9 %. Confrontado com os resultados, *Grinder* confessou a prática do crime em troca da condenação a prisão perpétua. Em face da confissão, os resultados do teste não chegaram a ser discutidos em tribunal, tendo apenas sido usados numa fase de *pretrial*.

Farwell foi igualmente chamado a usar o método de *brain fingerprinting* no caso que envolveu *Terry Harrington v. State of Iowa*, em 1977¹¹⁶. *Harrington* era um jovem negro que se encontrava a cumprir pena de prisão perpétua após ter sido condenado, juntamente com *Curtis W. McGhee*¹¹⁷, num crime de homicídio de um agente da polícia. Desde o início da investigação até à sua condenação, *Harrington* disse ser inocente e que, na noite fatídica, se encontrava num concerto com amigos. Amigos esses que confirmaram o seu *alibi*. Sucede que, *Kevin Hughes*, no seu depoimento garantiu que na noite da prática dos factos, juntamente com *Harrington*, se deslocou até um *stand* de automóveis e que roubaram um veículo. Após o alegado roubo do veículo, *Hughes* garantiu que *Harrington* disparou uma arma e assassinou o agente da polícia que se encontrava no local como vigilante. *Harrington* solicitou, de modo a comprovar a sua inocência, que fosse submetido ao teste de *brain fingerprinting*. Após instrução do segundo *post-conviction relief claim*, *Harrington* juntou ao processo os resultados dos dois exames neurológicos P300 a que foi sujeito: um que concluiu com 99,9 % de certeza que o mesmo não tinha qualquer informação oculta no cérebro acerca da prática do crime e outro que concluiu com 99,9 % de certeza que *Harrington* possuía informação oculta acerca do concerto que o mesmo

¹¹⁶ *Ibid.*, pp. 264-266.

¹¹⁷ Tanto *Harrington* como *McGhee* eram menores à data da alegada prática dos factos tendo sido julgados como adultos, com vista à condenação da prática de um homicídio qualificado de um agente da polícia.

alegou ter ido na noite do homicídio¹¹⁸. *Kevin Hughes* confrontado com os resultados destes dois testes a que *Harrington* foi submetido admitiu que havia cometido perjúrio no decorrer do seu depoimento que levou à condenação do menor *Harrington*. O Tribunal considerou o método de *brain fingerprinting* admissível à luz do critério *Daubert*, após ouvir três testemunhas especializadas na área científica (*Farwell, William Lacono e Emanuel Donchin*)¹¹⁹.

O exame neurológico P300 foi já usado na Espanha no âmbito de vários casos judiciais. No âmbito do caso *Ricla*¹²⁰, *Pilar Cebrián* desapareceu, em abril de 2012. Em face do seu desaparecimento, as autoridades suspeitavam que a mesma havia sido assassinada, pelo que o seu marido *Antonio Losilla* se tornou, inevitavelmente, no principal suspeito. Por decisão do Tribunal de *Violencia* sobre a Mulher, em *Zaragoza*, no seguimento de solicitação pelas entidades responsáveis pela investigação, foi o arguido sujeito ao exame neurológico P300 com vista a que fosse possível descobrir onde estava o cadáver de *Pilar*. Desta decisão houve recurso com fundamentação na violação do princípio da não autoincriminação, contudo a *Audiencia Providencial de Zaragoza* manteve a decisão da primeira instância. Em face desta decisão, houve novo recurso para o *Tribunal Superior de Justicia de Aragon* que, em julho de 2015, decretou nulo o despacho judicial que autorizou que o arguido fosse sujeito ao exame neurológico P300¹²¹.

O método neurológico P300 foi ainda utilizado em outros dois casos¹²², com vista a que fossem encontrados os cadáveres de duas vítimas. O primeiro caso remonta a 2014, tendo *Miguel Carcãno* sido sujeito a esta técnica em 06 de março de 2014. Apesar de ter sido condenado pelo crime de homicídio e sujeito ao método neurológico P300, o corpo da vítima nunca foi encontrado. Entre setembro e outubro de 2014, foi o método utilizado com vista a que fosse possível localizar o corpo de *Publio Cordón*, empresário espanhol que havia sido sequestrado por uma organização terrorista espanhola denominada de *GRAPO* – *Grupos de Resistencia Antifascista Primero de Octubre*.

iii. Neurociência e culpa penal

¹¹⁸ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, pp. 732-733, nota de rodapé 38.

¹¹⁹ ROBERTS, Alexandra J., *op. cit.*, 2006-2007, pp. 265-266.

¹²⁰ *Tribunal Superior de Justicia de Aragon*, 6/2015, de 20 de julho de 2015, disponível para consulta em www.poderjudicial.es.

¹²¹ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 892.

¹²² *Ibid.*, p. 893, nota de rodapé 34.

A aplicação de métodos neurocientíficos no processo penal abre a questão acerca do seu impacto na avaliação do grau de culpa do arguido. O transplante da neurociência para o processo penal implica uma negação da existência de livre arbítrio do arguido como abordou já *Benjamin Libet*¹²³, referindo que antes mesmo do arguido decidir cometer um crime já o próprio cérebro teria decidido, não sendo então uma decisão consciente mas sim inconsciente. Esta teoria considera que o arguido não possui qualquer tipo de controlo no momento da prática do crime, negando-se, deste modo, a existência de qualquer livre arbítrio e baseando-se a culpa num *o arguido podia e devia ter agido de outra forma*¹²⁴.

Culpa implica, nas palavras de Germano Marques da Silva, “(...) *a capacidade prática da pessoa de dominar e dirigir os próprios impulsos psíquicos e de ser motivado por valores e a liberdade de agir em conformidade, sem admissão das quais não se respeita a pessoa nem se entende o seu direito à liberdade*¹²⁵.” Deste modo, não há qualquer sentido de, num Estado de Direito, a pessoa ser considerada criminosa unicamente por possuir certos traços e qualidades considerados pela sociedade como característicos de delinquentes. O modo de agir de uma pessoa num determinado momento em determinadas circunstâncias não é capaz de traçar a personalidade da mesma¹²⁶. Contudo, a pessoa é qualificada como delincente por violar um dever jurídico de agir, sempre com consciência e vontade própria de o fazer¹²⁷.

É neste ponto que a culpa tem que ser avaliada e adaptada à circunstância a que a pessoa foi alvo, ou seja, teremos que questionar se qualquer pessoa colocada na mesma situação agiria da mesma forma ou se, por outro lado, teria um comportamento completamente oposto. É aqui que se aborda a temática da exclusão e atenuação da culpa.

Conforme refere Figueiredo Dias “*não há pena sem culpa e a medida da pena não pode em caso algum ultrapassar a medida da culpa*”¹²⁸. Não poderemos necessariamente concluir que todo e qualquer comportamento ilícito implicará, necessariamente, a aplicação de uma pena, podendo existir culpa sem aplicação de qualquer pena, como prevê o instituto da dispensa da pena previsto no art. 74.º do CP. É aqui que o trabalho do juiz demonstra

¹²³ MONIZ, Helena, *op. cit.*, 2015, pp. 918 e 919.

¹²⁴ *Ibid.*, pp. 919 e 920.

¹²⁵ SILVA, Germano Marques da, “*Direito Penal Português – Parte Geral I – Introdução e Teoria da Lei Penal*”, 2001, Editorial Verbo, p. 92.

¹²⁶ MONIZ, Helena, *op. cit.*, 2015, p. 920.

¹²⁷ SILVA, Germano Marques da, *op. cit.*, 2015, p. 92.

¹²⁸ DIAS, Jorge de Figueiredo, “*Direito Penal, Parte Geral, Tomo I, Questões Fundamentais A Doutrina Geral do Crime*”, 2007, 2ª ed., Coimbra Editora, p. 47.

ser importantíssimo, uma vez que é necessário avaliar caso a caso e todas as suas condicionantes em volta da prática do crime, sendo, no fim, capaz de aplicar uma pena (ou não) que corresponda às necessidades de prevenção geral e especial.

O uso de métodos neurocientíficos não se encontra capaz de avaliar a culpa do arguido no momento da prática do ilícito penal, uma vez que se tratam de processos físicos que avaliam e analisam o funcionamento do cérebro, sendo que este funcionamento não é capaz de explicar o crescimento de uma intenção¹²⁹.

iv. Conclusões

O uso de métodos neurocientíficos como forma de obtenção de prova ainda não vê o seu consenso no âmbito do processo penal. Se, por um lado, estamos à procura de utilizar estes meios como uma forma de *lie detectors*, por outro procuramos, através dos mesmos, perseguir incessantemente o arguido com vista à descoberta da verdade. Contudo, esta verdade que o processo penal procura não corresponde à verdade científica trazida de um laboratório para o tribunal. É necessário averiguar, num primeiro plano, a sua viabilidade no âmbito científico de modo a que o seu uso possa ser transplantado, num segundo plano, para o processo penal¹³⁰.

O juiz não sendo um cientista tem o trabalho dificultado tendo, obrigatoriamente, que agir com muita cautela quando é confrontado com o uso destes métodos. O juiz necessita de compreender o modo como estes métodos funcionam de modo a que não aplique resultados errados que resultarão, inevitavelmente, em consequências graves na esfera jurídica do arguido. As grandes dúvidas e receios sobre a aplicação destes métodos já se fizeram sentir sendo que, até ao momento, a aplicação da *fMRI* ainda não passou no teste de viabilidade do seu uso no âmbito do processo penal¹³¹. O juiz mostra ser o chamado, como já vimos, *gatekeeper* da prova penal cabendo-lhe a ele filtrar toda a prova científica com que é confrontado. Só desta forma é possível garantir o cumprimento dos princípios fundamentais.

4. A Inteligência Artificial no Direito Processual Penal Português

O processo penal tem na sua essência uma lógica de direito público, fundado no princípio da legalidade. O princípio da legalidade tem como fundamento a segurança

¹²⁹ MONIZ, Helena, *op. cit.*, 2015, p. 922.

¹³⁰ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 894.

¹³¹ *Ibid.*, p. 895.

jurídica das pessoas perante o Estado, sendo que num Estado de Direito Democrático isto demonstra-se no facto de as pessoas não poderem ver os direitos e bens essenciais afetados, podendo apenas serem afetados nos limites exigidos pela lei¹³². Ao atribuímos uma função de prevenção geral negativa implica necessariamente que a lei tem, obrigatoriamente, que ser anterior à prática do crime. Ou seja, de modo a que as pessoas não pratiquem crimes é necessário que a lei seja anterior à prática do crime e clara quanto às consequências - *nullum crimen, nulla poena sine lege*¹³³.

Embora não haja um critério geral e expresso sobre a escolha da pena, os critérios são os constantes do art. 18.º, n.º 2 da CRP, do art. 40.º do CP, do art. 70.º do CP e os que podemos retirar de outras normas. Ou seja, a escolha da pena deve ser sempre feita em função da gravidade do facto e culpa do agente e das necessidades de prevenção especial, tendo em vista a escolha de uma pena que, sendo a menos agressiva, seja também a mais eficaz para alcançar as finalidades de prevenção especial (prevenção da reincidência e ressocialização). Nesta fase não se deve fazer ponderações autónomas de prevenção geral. A ausência de uma ponderação autónoma de prevenção geral como critério determinante da escolha da pena é hoje clara, v.g. art. 41.º, n.º 1 e art. 50.º, n.º 1 do CP.

Desta forma, a aplicação de uma pena depende sempre da verificação do preenchimento de requisitos obrigatórios: tipicidade do crime, ilicitude e perigosidade (depende sempre da culpa), que corresponderá a um juízo de censura da conduta do agente.

É princípio universal e primordial do Direito Penal português a reinserção social do condenado/arguido, tendo como última *ratio* a protecção dos bens jurídicos penais – fazendo isto através da aplicação de penas¹³⁴. Deste modo, a pena mostrar-se-á como o meio de realização desta tutela havendo uma estrita relação entre a medida da pena e a necessidade de prevenir a prática de futuros crimes. Por sua vez, é relevante e necessário termos em conta as considerações de prevenção geral e prevenção especial.

¹³² LATAS, António João, DUARTE, Jorge Dias, PATTO, Pedro Vaz, “*Direito Penal e Processual Penal (Tomato I)*”, Projeto Apoio ao Desenvolvimento dos Sistemas Judiciários, 2007, disponível em <https://www.csmj.cv/images/sampled/fruitshop/MANUAL---C1.compressed.pdf>, p. 14.

¹³³ *Ibid.*, p. 14.

¹³⁴ Tendo estas que ser obrigatoriamente necessárias e adequadas à prossecução de fins positivamente valorados pela Constituição, LEITE, Inês Ferreira, “*Determinação da Medida da Pena e Constituição Penal – Projeto Científico e Pedagógico sobre os Conteúdos, os Métodos de Ensino e Bibliografia de unidade disciplinar da área de Ciências Jurídicas, para efeitos de cumprimento do § V, n.º 2, alínea a), e do § IX, alínea c), do Edital n.º 1121/2021, de 15 de outubro*”, 2021, p. 135.

Sendo a fase de determinação da medida da pena um momento crucial para o juiz, o uso de algoritmos preditivos poderão – na teoria – ajudar a transmitir alguma segurança nesta escolha¹³⁵. Contudo, há que ter em conta que, apesar de todas as decisões do ser humano não serem, conscientemente, sempre de base racional, todas elas são formadas com base em princípios cognitivos. Princípios esses que apenas o ser humano é titular, não sendo possível transmitir os mesmos para uma máquina¹³⁶. Deste modo, é importante salientar que, em nenhum momento, poderá haver uma substituição do papel do juiz por um algoritmo preditivo.

O que importa aqui indagar é se a utilização da IA, nomeadamente quanto ao uso de métodos neurocientíficos, poderá ser um bom auxiliar de ajuda na escolha e determinação da pena, sem afetar, de qualquer forma, direitos fundamentais do arguido.

i. Subjetividade do juiz na determinação da pena com base em algoritmos preditivos

É relevante equacionar se o uso da IA poderá exercer um papel de *braço direito* do juiz ou se, por outro lado, nos encontramos perante a possibilidade de a IA conseguir substituir o juiz, passando a exercer o cargo do chamado *juiz robot*¹³⁷.

A análise preditiva, se for bem elaborada e executada, é capaz de obter resultados eficientes, demonstrando de forma clara a intenção e motivos da pessoa no momento da prática do crime. Contudo, e conforme já analisámos, nem sempre a análise preditiva é capaz de desempenhar este papel de forma eficiente, não existindo ainda um algoritmo preditivo que seja capaz de substituir o ser humano, nomeadamente quanto à possibilidade de a máquina decidir por si só a escolha e determinação da medida da pena¹³⁸. Contudo, não resta qualquer tipo de dúvida que a utilização de IA no âmbito do processo penal permite que este se torne mais rápido e preciso.

Presenciamos cada vez mais arguidos condenados a penas de prisão efetivas por crimes graves (nomeadamente condenados a penas de prisão superiores a 6 anos) que cumprem as mesmas durante o maior tempo possível, sendo apenas admissível o acesso à liberdade

¹³⁵ RODRIGUES, Anabela Miranda, “A questão da pena e a decisão do juiz – entre a dogmática e o algoritmo”, “A Inteligência Artificial e o Direito Penal, RODRIGUES, Anabela Miranda (coord.), 2022, Almedina, p. 235.

¹³⁶ PEDRINA, Gustavo Mascarenhas Lacerda, *op. cit.*, 2019, p. 1594.

¹³⁷ RODRIGUES, Anabela Miranda, *op. cit.*, 2022, p. 230.

¹³⁸ PEDRINA, Gustavo Mascarenhas Lacerda, *op. cit.*, 2019, p. 1602.

condicional após o cumprimento de 5/6 da pena, momento onde a liberdade condicional é obrigatória¹³⁹. Estes delinquentes considerados graves necessitam de um maior controlo, sendo que a avaliação e identificação de pessoas consideradas perigosas – *risk offenders* – terá de ser feita mediante a utilização de estatísticas – *risk assessment tools* – e algoritmos que sejam capazes de avaliar e gerir o risco dos mesmos – *risk management*¹⁴⁰. Em face disto, temos vindo a presenciar um constante melhoramento dos algoritmos preditivos, nomeadamente no tema de *sentencing*, no sentido de melhorar as sentenças, reduzindo ao máximo a subjetividade do juiz.

O juiz sendo um ser humano possui inevitavelmente, e inconscientemente, concepções morais sobre certos e determinados assuntos, não sendo possível para o mesmo desligar-se das suas vivências e emoções. Quanto a este aspeto assume especial relevância salientar que, apesar do juiz possuir esta componente de subjetividade, o mesmo está sujeito ao cumprimento de critérios objetivos. Nesta linha, referiu o Ac. do TRP, de 08 de março de 2024, Processo n.º 215/13.1PFAMD.P1¹⁴¹: “(...) a convicção do juiz não pode ser puramente subjetiva ou uma mera afirmação infundamentada da verdade, tendo que reconduzir-se a critérios objetivos ou lógicos que permitam reconstituir o substrato racional que conduziu à formação da sua decisão em determinado sentido.”

Seguiu ainda o Tribunal salientando “(...) a aplicação do direito ao caso concreto pressupõe sempre uma dimensão subjetiva, um papel criador do juiz, mas a motivação impossibilita a conversão da subjetividade em voluntarismo, individualismo ou arbítrio, buscando o reconhecimento da decisão através de uma objetivação consistente na capacidade de se impor aos outros, por via da persuasão e razoabilidade.”

Esta subjetividade vem a salientar-se no excesso de prevenção geral¹⁴² negativa (ou de intimidação) utilizada. O papel da prevenção geral na fase de escolha e determinação da medida da pena encontra-se definida pelo próprio legislador, ou seja, tem este o papel de ao criar as leis atender, através da perceção que tem da sociedade, aos bens jurídicos e à necessidade maior ou menor de punir os crimes. Deste modo, caberá então à prevenção

¹³⁹ Cfr: Art. 61.º, n.º 4 do CP.

¹⁴⁰ RODRIGUES, Anabela Miranda, *op. cit.*, 2022, p. 229.

¹⁴¹ Disponível para consulta em <http://www.gde.mj.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/905bb9b3e0429b1f80257e34004ff261?OpenDocument>.

¹⁴² A prevenção geral, na ótica de Figueiredo Dias, visa atuar psiquicamente sobre a generalidade das pessoas e da sociedade, afastando-as da prática de ilícitos criminais através do uso da ameaça penal estatuída pela lei, da realidade da sua aplicação e da efetividade da sua execução.

especial (negativa ou de segregação e positiva ou de reintegração) a determinação da pena. Por sua vez, é com base em argumentos de prevenção geral que, na esmagadora maioria dos casos, é negada a liberdade condicional.

O *sentencing* e o uso de algoritmos preditivos procuram limitar e reduzir o impacto de subjetividade que as decisões atualmente possuem, permitindo ainda sumarizar toda a informação relevante de forma mais eficiente e eficaz do que o cérebro humano, o que permite criar a ideia de que poderá ser possível atingir um equilíbrio entre a redução das penas de prisão provocando, inevitavelmente, a redução da população prisional e a segurança¹⁴³. Contudo, importa ressaltar que esta capacidade que a máquina possui poderá trazer graves consequências para o bom funcionamento do processo penal, na medida em que o juiz não poderá em nenhum momento confiar cegamente na máquina sendo necessário conferir e estudar a solução proposta, com vista a ponderar se a mesma se aplica corretamente ao caso concreto. O uso não controlado e ponderado de algoritmos preditivos poderão colocar em causa a própria independência e imparcialidade dos tribunais¹⁴⁴.

Sendo estes algoritmos criados por seres humanos é inevitável que os mesmos não venham a possuir *defeitos*, tais como, enviesamentos e preconceitos dos sujeitos que os criam, desenvolvem e programam. Acrescendo a isto o já abordado efeito *black-box* e as consequentes interpretações, possivelmente, erradas da análise dos dados resultantes destes algoritmos¹⁴⁵. O uso destes algoritmos por parte do juiz tem de ser ponderado e cauteloso, sob pena de provocar danos graves aos direitos fundamentais do arguido. O modo como usamos os dados "*inputs* para um algoritmo" e "os mecanismos internos do próprio algoritmo" apresenta desafios críticos para os formuladores de políticas na promoção da equidade e na superação de viés e efeitos discriminatórios enquanto avançamos em direção a um *smart world*¹⁴⁶.

Deve o juiz assumir os resultados dados pelos algoritmos como uma possibilidade/recomendação, não se vinculando cegamente aos mesmos. Importa ressaltar ainda que deve ser feito um severo controlo ao uso de algoritmos preditivos, de forma que

¹⁴³ RODRIGUES, Anabela Miranda, *op. cit.*, 2022, p. 225.

¹⁴⁴ PEREIRA, Rui Soares, "*Inteligência artificial e modelos de prova*", in *Inteligência Artificial & Direito*, 2020, Almedina, p.74.

¹⁴⁵ LIU, Han-Wei, *et al.* "*Beyond State v. Loomis: artificial intelligence, government algorithmization and Accountability*", *International Journal of Law and Information Technology*, 2019, p.5, disponível para consulta em file:///C:/Users/Lu%C3%ADsa%20Carreto/Downloads/SSRN-id3313916.pdf.

¹⁴⁶ *Ibid.*, p. 2.

não exista uma possibilidade de os juízes não serem responsabilizados pelas decisões tomadas com base nos resultados obtidos através da IA.

Vejamus como exemplo no Direito Processual Penal Brasileiro o programa *Victor* desenvolvido pelo Supremo Tribunal Federal conjuntamente com a Universidade de Brasília¹⁴⁷. Estamos perante um projeto recente e ainda a ser desenvolvido, mas que tem como fundamento a criação de algoritmos baseados em *deep learning*¹⁴⁸. Este algoritmo denominado de *Victor* procura criar um algoritmo capaz de analisar todo um conjunto de casos, com vista a identificar quais os processos judiciais relativos a problemas de repercussão geral. Através deste algoritmo, será possível estabelecer um padrão, sendo, deste modo, mais fácil e rápido identificar os temas mais recorrentes provocando, conseqüentemente, a criação de uma justiça mais rápida e organizada. Contudo, o ponto mais importante aqui a salientar é que o programa *Victor* não cria uma proposta de decisão final para o juiz, sendo apenas um mero aliado deste com vista a criar uma justiça mais eficiente.

Ora, deve o juiz, conforme acabámos de referir, tomar a decisão dada por estes algoritmos preditivos como uma mera recomendação, estando sempre consciente de que os resultados poderão estar errados, incorretos ou incompletos¹⁴⁹. Deste modo, o juiz não se vincula ao resultado evitando-se o chamado *preconceito/viés automático (automation bias)*, ou seja, quando o decisor não procura estudar o resultado ou procurar uma outra solução, vinculando-se cegamente ao resultado obtido pelo algoritmo preditivo¹⁵⁰.

Sucedem que, estes algoritmos avaliadores de risco ainda não se encontram enxertados no processo penal europeu, sendo mais utilizados – como já tivemos oportunidade de ver – em sistemas de *common law*¹⁵¹. Ou seja, são essencialmente utilizados nos Estados Unidos e no Reino Unido no âmbito de decisão de *parole, sentencing e bail*. Estes algoritmos tendem a ser mais utilizados no âmbito do modelo de processo penal

¹⁴⁷ PINTO, Henrique Alves, “A utilização da inteligência artificial no processo de tomada de decisões: por uma necessária accountability”, Revista de Informação Legislativa: RIL, Brasília, DF, v. 57, n. 225, jan./mar. 2020, pp. 48 e 49. Disponível em: http://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/57/225/ril_v57_n225_p43.

¹⁴⁸ *Deep learning* significa a criação de algoritmos que tenham na sua base *data base* capaz de criar e estabelecer padrões com base no funcionamento do cérebro humano, ou seja, de forma a tentar simular o comportamento do cérebro humano.

¹⁴⁹ RODRIGUES, Anabela Miranda, *op. cit.*, 2020, pp. 45-46.

¹⁵⁰ *Ibid.*, p. 45.

¹⁵¹ RODRIGUES, Anabela Miranda, “Justiça Penal e Inteligência Artificial - uma Justiça Fitness?”, in *El Proceso Penal ante una Nueva Realidad Tecnológica Europea*, Pamplona, Spain: Editorial Aranzadi, 2023, p. 216.

americano, uma vez que este modelo procura assumir um papel mais fundado na perseguição penal, procurando o *guilty plea* e a *plea bargaining*¹⁵². Em contraposição, o modelo europeu procura utilizar estes métodos num âmbito de fase de julgamento, onde se discute a medida da culpa, com mais intervenção do juiz e menos intervenção de IA. Deste modo, procura-se utilizar estes algoritmos como prova e não como fundamento base para uma tomada da decisão, sem intervenção humana.

No âmbito do direito europeu, a Estónia é um exemplo do uso de algoritmos preditivos que atuam como *juízes robots*, onde estes decidem nos chamados crimes *bagatelares*. Contudo, cumpre assinalar que estamos a falar de crimes onde a intervenção humana é quase nula e as decisões são quase sempre *automáticas*¹⁵³.

O papel do juiz na tomada de decisões pode encontrar a IA como um aliado, mas em nenhum momento poderá ser substituído, pelo que o uso da IA não pode, em nenhum momento, substituir o papel do juiz, servindo esta apenas para lhe facilitar o trabalho proporcionando-lhe, por exemplo, acesso a um enorme conjunto de informações que o libertam para refletir sobre a decisão de determinação e aplicação da pena¹⁵⁴. A essência do processo penal e da função judicial está, obrigatoriamente, ligada à aplicação – e compreensão – do direito a cada caso concreto, sendo o modo de agir e as características do arguido avaliadas, com vista à aplicação de uma pena de forma eficiente e prudente. Só desta forma é que pode a comunidade acreditar e confiar no papel da justiça penal¹⁵⁵. Caso contrário, estaremos a atribuir um papel importante a um algoritmo, ou seja, estaremos a abrir a porta a um futuro onde a aplicação de uma pena será determinada com base em possíveis comportamentos futuros e em função de características do passado que são identificadas, avaliadas e aplicadas por sistemas de IA e onde o arguido poderá estar sujeito à aplicação de uma pena mais severa apenas com base num mau resultado obtido neste teste¹⁵⁶.

Estabelece o art. 203.º da CRP que “*Os tribunais são independentes e apenas estão sujeitos à lei*”, pelo que teremos de indagar se o uso de algoritmos preditivos e, até mesmo de aplicação de penas obtidas através destes métodos, serão constitucionais, uma vez que

¹⁵² *Ibid.*, p. 216.

¹⁵³ *Ibid.*, p. 217.

¹⁵⁴ MENDES, Paulo Sousa, “*A Representação do Conhecimento Jurídico, Inteligência Artificial*”, in *Inteligência Artificial & Direito*, 2020, Almedina, p. 52.

¹⁵⁵ *Ibid.*, p. 219.

¹⁵⁶ RODRIGUES, Anabela Miranda, *op. cit.*, 2020, p. 47.

estaremos a delegar a entidades privadas programadoras destes algoritmos a responsabilidade do juiz pela decisão e determinação de penas.

ii. Viabilidade do uso do método fMRI (ressonância magnética funcional) no processo penal português

Como já tivemos oportunidade de ver, o método *fMRI* (ressonância magnética funcional) corresponde a uma imagem funcional no cérebro, ou seja, trata-se de um procedimento não invasivo e não cirúrgico, com vista à obtenção de informações visuais sobre as estruturas cerebrais. O que poderemos explicar aqui é que este método pretende criar um *croqui* anatómico do modo de funcionamento cerebral das pessoas. Este método neurocientífico deteta com clareza os momentos em que existe perda de oxigénio no sangue para o tecido cerebral. Deste modo, é possível entender quais áreas do cérebro se encontram em atividade. No fim, é possível proceder a uma comparação do modo de funcionamento do cérebro entre quem possui doenças do foro da personalidade e quem não possui doenças do foro da personalidade.

No âmbito do processo penal, o uso deste método insere-se na chamada prova pericial sendo perícia para Germano Marques da Silva¹⁵⁷ “(...) a atividade de percepção ou apreciação dos factos efetuada por pessoas dotadas de especiais conhecimentos técnicos, científicos ou artísticos.” Desta forma, é atualmente unânime que a prova pericial tem na sua essência pessoas com conhecimentos técnicos e/ou científicos.

No âmbito do processo penal português, a prova pericial, nas palavras do Ac. do TRL, de 04 de julho de 2019, Processo n.º 324/17.8PASNT.L1-9¹⁵⁸ “(...) representa em processo penal um desvio ao princípio da livre apreciação da prova plasmado no art. 127º do CPP. Essa prova de apreciação vinculada, como é a prova pericial, “tem lugar quando a percepção ou a apreciação dos factos exigirem especiais conhecimentos técnicos, científicos ou artísticos” - art. 151º do CPP.”

O Tribunal considera ainda que “(...) o resultado obtido no mesmo apenas pode ser colocado em crise por outro meio de prova idêntico e nunca pela análise das testemunhas, ou pelas declarações dos arguidos.”

¹⁵⁷ SILVA, Germano Marques da, “Curso de Processo Penal, II volume”, 4ª Edição revista e atualizada, Editorial VERBO, 2008, p. 215.

¹⁵⁸ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/2d0500443ba249db802584320039767?OpenDocument>.

Ora, o regime jurídico referente à prova pericial em processo penal visa, conforme estabeleceu o Ac. do STJ, de 03 de abril de 2019, Processo n.º 38/17.9JAFAR.E1.S1¹⁵⁹, “(...) garantir, por um lado, a isenção e a imparcialidade daqueles a quem deva ser confiada a sua produção e, por outro lado, a sua competência no ramo específico de saber que esteja em causa.” Esclareceu o STJ que não podem ser considerada prova pericial todas as diligências que não respeitem o estabelecido nos arts. 151.º e seguintes do CPP. Desta forma, não valerão como prova pericial, ou seja, não poderá ser considerado perícia “(...) no sentido jurídico-processual do termo, as declarações subscritas por profissionais de determinadas áreas, como seja a medicina, que frequentemente são juntas aos processos pelos sujeitos processuais particulares, tendo em vista a demonstração de factos que lhes aproveitam, elaborados por pessoas da sua escolha.

Por outro lado, o processo penal, no âmbito do n.º 1 do art. 158.º do CPP garante aos sujeitos processuais meio de resposta aos resultados destas diligências periciais, tais como, novas perícias, por outro perito ou outros peritos e a sujeição do perito a uma prestação de esclarecimentos dos resultados que concluiu no seu relatório. Deste modo, garante ainda o STJ que, qualquer insuficiência ou erro que esteja na essência do relatório pericial irá, obrigatoriamente, ser resolvida a favor do arguido, em cumprimento do princípio da presunção de inocência, conforme estabelece o art. 32.º, n.º 2 da CRP.

Importa salientar que, à luz do processo penal português, de modo a estarmos perante uma prova pericial é necessário que quem realiza estas perícias tenha de possuir conhecimentos técnicos, científicos ou artísticos. Conforme estabelece o art. 154.º, n.º 1 do CPP é necessário que a perícia obedeça a uma forma, pelo que os quesitos devem ser elaborados antecedentemente e o perito tem que, obrigatoriamente, seguir restritivamente estes. Deste modo, o perito não pode, em nenhum momento, ultrapassar os limites da perícia, não sendo possível adicionar quesitos à mesma e, caso sejam adicionados quesitos, em nenhum momento poderão estes ser considerados de forma prejudicial ao arguido.

¹⁵⁹ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/db3fd500f19fb1bc802583d200488cb6?OpenDocument>.

Resta concluir que a prova pericial tem de cumprir três requisitos, conforme estabeleceu o Ac. TRL, de 13 de maio de 2014, Processo n.º 200/11.8GTEVR.E1¹⁶⁰, “i) *ver assegurada a imparcialidade do(s) perito(s)*; ii) *realizar-se em prazo razoável*; iii) *sujeitar-se aos princípios da igualdade de armas e do contraditório*.” Deste modo, ao tribunal caberá assegurar a “(...) *imparcialidade e a competência inerentes a uma peritagem, assim se concretizando os deveres do juiz como “gatekeeper”, isto é, como guardião da imparcialidade do ou dos peritos e da sua credibilidade científica*.” Deste modo, os resultados obtidos através de perícia estarão, ao abrigo do art. 163.º do CPP, sujeitos à livre apreciação do julgador, a quem caberá o papel de selecionar qual a prova científica deve merecer a sua atenção, deixando de lado tudo o que considerar *junk science*. É através da sujeição da prova pericial à livre apreciação do juiz que se garante que os tribunais não confiam cegamente na ciência obrigando, deste modo, que o juiz fundamente as razões pelas quais a sua convicção e decisão vão em sentido oposto daquilo que a prova científica procurou demonstrar¹⁶¹. Resta concluir que o papel do juiz não se esgota na admissibilidade da prova pericial, sendo o seu papel também importante quando chega o momento de avaliar os resultados da mesma e ponderar se deverá valorar este meio de prova¹⁶².

Chegados aqui, importa questionar como poderemos inserir a *fMRI* no âmbito da prova pericial do processo penal português. O n.º 1 do art. 154.º do CPP refere que “*A perícia é ordenada, oficiosamente ou a requerimento, por despacho da autoridade judiciária, contendo a indicação do objeto da perícia e os quesitos a que os peritos devem responder, bem como a indicação da instituição, laboratório ou o nome dos peritos que realizarão a perícia*.”. Ao perito é aplicável o regime dos impedimentos, escusas e recusas estabelecido no art. 39.º do CPP¹⁶³.

Deste modo, pode a *fMRI* inserir-se no processo penal português de forma real e de forma hipotética¹⁶⁴. De forma real, o tribunal possui todos os meios necessários para a

¹⁶⁰ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtre.nsf/134973db04f39bf2802579bf005f080b/490c54bc02dd66cc80257de10056fe46?OpenDocument>.

¹⁶¹ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, p. 749.

¹⁶² *Ibid.*, p. 750.

¹⁶³ SOUSA, João Henrique Gomes de, “*A “perícia” técnica ou científica revisitada numa visão prático-judicial*”, Revista Julgar, Lisboa, n.º 15, Set. – Dez. 2011. p. 28.

¹⁶⁴ NASCIMENTO, Mariana Oliveira do, “*A ressonância magnética funcional (fMRI) e os meios de prova no processo penal: reflexões à luz dos processos brasileiro e português*”, FD – Dissertações de Mestrado, Repositório da Universidade de Lisboa, 2018, p. 36.

realização da perícia, sempre que for necessário recorrer a este meio de prova. Contudo, acontece que esta forma acaba por ser irrealista uma vez que o Estado não possui os mesmos meios que as entidades privadas, sendo, inevitavelmente, os recursos destes últimos mais inovadores e eficientes. A forma hipotética corresponderá a uma opção em que o Tribunal ordena a perícia, mas as partes é que escolhem o perito(s) e assumem os custos da realização da mesma.

Dispõe o art. 152.º, n.º 1 do CPP que a “*A perícia é realizada em estabelecimento, laboratório ou serviço oficial apropriado ou, quando tal não for possível ou conveniente, por perito nomeado de entre pessoas constantes de listas de peritos existentes em cada comarca, ou, na sua falta ou impossibilidade de resposta em tempo útil, por pessoa de honorabilidade e de reconhecida competência na matéria em causa.*” No mesmo sentido, estabelece o n.º 1 do art. 2.º Lei n.º 45/2004, de 19 de agosto (Regime Jurídico das Perícias Médico-Legais e Forense), onde é referido que “*as perícias são realizadas, obrigatoriamente, nas delegações e nos gabinetes médico-legais e forenses do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I. P. (INMLCF, I. P.)*”. Por sua vez, e ao abrigo do n.º 2 do *supra* referido preceito legal, excecionalmente e apenas perante uma impossibilidade dos serviços é que as perícias podem ser realizadas por entidades terceiras, públicas ou privadas, contratadas ou indicadas para o efeito pelo INMLCF, I. P. É possível compreender que o legislador procurou assegurar vários requisitos e formalidades para a perícia valer como prova, prevalecendo sempre a perícia pública (*perícia oficial*¹⁶⁵). Estes inúmeros requisitos justificam-se na medida em que o juiz, na qualidade de entidade decisora, e as partes, não se encontram no local onde a perícia será realizada, pelo que é necessário garantir a maior credibilidade deste meio de prova¹⁶⁶. O facto de existir uma lista de peritos previamente selecionada garante ao Tribunal a autenticidade e fiabilidade dos resultados probatórios obtidos na perícia requerida. Ou seja, existindo uma série de peritos pré-selecionados, procura o Tribunal obter uma opinião objetiva e imparcial, qualidades essas que dificilmente se obterão quando a perícia é solicitada pela parte a um perito escolhido e pago por si¹⁶⁷.

Tivemos a oportunidade – quando analisámos o uso da *fMRI* no âmbito do ordenamento jurídico norte-americano – de observar que este método era utilizado, a

¹⁶⁵ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, pp. 750 e 751.

¹⁶⁶ NASCIMENTO, Mariana Oliveira do, *op. cit.*, 2018, p. 37.

¹⁶⁷ SOUSA, João Henrique Gomes de, *op. cit.*, 2011, p. 31.

grande maioria das vezes, por iniciativa das partes sendo, posteriormente, não admitido pelos Tribunais. No âmbito do processo penal português, todas as perícias terão de ser aceites pelo Tribunal antes de serem solicitadas e elaboradas, ou seja, a perícia é sempre ordenada, oficiosamente ou a requerimento, por despacho da autoridade judiciária¹⁶⁸. Resta concluir que nunca poderia ser possível a *fMRI* ser utilizada unicamente por iniciativa das partes e junta ao processo, sem existir um despacho do juiz que deferisse a realização da perícia previamente à sua realização.

Por sua vez, a prova pericial possui algumas desvantagens, nomeadamente quanto ao facto de a perícia, a grande maioria das vezes, não ser realizada em prazo razoável. Seguidamente, os relatórios periciais são juntos ao processo penal já num momento tardio o que, inevitavelmente, dificulta o direito ao contraditório¹⁶⁹. O direito ao contraditório é igualmente afetado nomeadamente devido à falta de fundamentação que os relatórios possuem, reflexo da insuficiência de fundamentação e de exposição clara das competências dos peritos. Consequentemente, o exercício do direito ao contraditório fica ainda mais afetado devido ao excesso de prova testemunhal científica¹⁷⁰.

O TEDH¹⁷¹ estabeleceu já princípios essenciais no âmbito da prova pericial, devendo esta: *i)* realizar-se num prazo razoável; *ii)* deve sujeitar-se aos princípios da igualdade de armas e do contraditório; *iii)* devendo ser assegurada a imparcialidade do perito¹⁷².

Poderíamos ainda equacionar uma possibilidade de os resultados obtidos através da *fMRI* serem juntos ao processo penal mediante prova documental.

Estabelece o n.º 1 do art. 164.º do CPP que “*é admissível prova por documento, entendendo-se por tal a declaração, sinal ou notação corporizada em escrito ou qualquer outro meio técnico, nos termos da lei penal.*” Estabeleceu o Ac. do TRL, de 18 de maio de 2011, Processo n.º 199/07.5GHSNT.L1-3¹⁷³ “*II – (...) reveste a natureza de documento*

¹⁶⁸ *Cfr.* Estabelece o n.º 1 do art. 154.º do CPP.

¹⁶⁹ Sendo isto facilmente visível através do facto de a parte contrária apenas ter acesso ao relatório pericial já em audiência de discussão e julgamento, o que provoca que o pleno exercício do direito ao contraditório seja, inevitavelmente, limitado e dificultado.

¹⁷⁰ SOUSA, João Henrique Gomes de, *op. cit.*, 2011, p. 32.

¹⁷¹ Sendo relevante quanto a este aspeto salientar o facto de que ao abrigo do n.º 2 do art. 8.º da CRP, as normas constantes de convenções internacionais são consideradas direito interno, isto é, as mesmas vigoram na ordem jurídica com valor superior às leis ordinárias.

¹⁷² *Ibid.*, p. 32.

¹⁷³ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/dd6f3c15aabb2493802579b800589f72?OpenDocument>.

toda a declaração materializada num escrito, perceptível para a generalidade das pessoas, que, possibilitando reconhecer o emitente, seja idónea a provar um facto juridicamente relevante. III – Se para a definição do conceito de documento se atendesse apenas ao indicado n.º 1 do art. 164.º do CPP e às alíneas a) e b) do art. 255.º do CP, para que aquele remete, qualquer auto lavrado num processo, contivesse ou não declarações, seria um documento e, como tal, poderia ser valorado para a formação da convicção do tribunal nos termos e nas circunstâncias enunciadas no art. 355.º daquele Corpo de leis.” Nesta linha, e à luz do art. 165.º do CPP, a junção de documentos deve ser realizada no decurso do inquérito ou da instrução e, não sendo isso possível, deve sê-lo até ao encerramento da audiência, preceituando o n.º 3 que o disposto nos números anteriores é correspondentemente aplicável a pareceres de advogados, de juristas ou de técnicos, os quais podem sempre ser juntos até ao encerramento da audiência.

Desta forma, a apresentação de toda a prova documental tem de ser realizada na fase de inquérito e na fase de instrução, podendo apenas ser realizada, posteriormente, na fase de julgamento – nomeadamente até ao encerramento desta – quando a sua junção não pode ocorrer antes ou quando se trata de pareceres de advogados, de juristas ou técnicos. Nas palavras do Ac. do STJ, de 05 de dezembro de 2012, Processo n.º 704/10.0PVLSB. L1. S1¹⁷⁴, isto sucede porque *“III – Trata-se de imposição necessária à correta tramitação do processo e à disciplina dos casos processuais, consabido que a apresentação e produção de qualquer prova tem a sua sede natural e própria nas fases preliminares e de audiência. Após o encerramento do contraditório e a subsequente prolação da sentença, com a fixação da matéria de facto, toma-se inútil e despropositada a apresentação de prova de qualquer natureza, incluindo a documental.”*

A *fMRI*, nomeadamente as imagens obtidas no seguimento de *scanner* cerebral, ao ser junta ao processo penal mediante prova documental será sempre através de documento particular (não possuidoras de fé pública), pelo que o mesmo apenas poderá ser, “2. (...) considerado autenticado se o seu teor tiver sido confirmado pelas partes perante o certificante (o notário, a câmara de comércio e indústria, o conservador, o oficial de registo, o advogado ou o solicitador), nos termos prescritos nas leis notariais, circunstância que terá de constar da respetiva autenticação, não bastando apenas o facto

¹⁷⁴ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/-/84DBF26991667E4280257ACD003971C8>.

de os mesmos procederem ao reconhecimento das assinaturas¹⁷⁵.” Estas imagens estarão, desta forma, sujeitas a livre apreciação de prova por parte do juiz.

Por fim, importa ainda esclarecer se as imagens obtidas através da *fMRI* poderão ser abrangidas mediante prova testemunhal, ou seja, mediante o testemunho direto de neurocientistas. Estabelece o n.º 1 do art. 128.º do CPP que “*a testemunha é inquirida sobre factos de que possua conhecimento direto e que constituam objeto da prova.*” É comum que, em sede de depoimento, testemunhas com conhecimentos técnicos e científicos usem documentos científicos com vista a ilustrar certos e determinados pontos ao longo do testemunho em tribunal. O uso destes documentos tem a vantagem de corroborar o seu testemunho, trazendo-lhe credibilidade. Contudo, não possuindo o juiz conhecimento e especialização científica, o uso de documentos e imagens complexas poderá induzir este em erro ou, por outro lado, enviesar inadequadamente o peso dado ao testemunho¹⁷⁶. Sendo os dados e informações obtidas mediante o uso de *fMRI* altamente complexas, é necessário que o juiz tenha cautela e aborde estes dados com cuidado. De modo a que o testemunho de um perito seja adequado, é necessário estabelecer um limite, ou seja, é preciso criar um raciocínio ou metodologia que seja aplicado corretamente ao caso concreto¹⁷⁷.

Deverá o testemunho ser baseado em factos científicos válidos, criando uma teoria credível, evitando-se, desta forma, a chamada *junk science*. Caberá ao juiz formular um juízo liminar sobre a admissibilidade da realização da prova pericial, analisando se a perícia não é impertinente nem dilatária.

iii. Viabilidade do uso do exame neurológico P300 (brain fingerprinting) no processo penal português

Conforme tivemos já oportunidade de analisar, o exame neurológico P300 (*brain fingerprinting*), corresponde a um método de recolha de informação contida no cérebro mediante a chamada eletroencefalografia (ECG)¹⁷⁸. Este método procura ajudar o processo penal na descoberta da verdade material. Conforme tivemos oportunidade de

¹⁷⁵ Conforme estabeleceu o Ac. do TRL, de 06 de novembro de 2018, Processo n.º 1068/18.9T8CBR.C1, disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtrc.nsf/8fe0e606d8f56b22802576c0005637dc/f867b78143f0346d80258382005a3daa?OpenDocument>.

¹⁷⁶ KULICH, Ronald, *et. al.*, “*Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) and Expert Testimony*”, in *Pain Medicine*, Volume 10, Issue 4, May 2009, p. 373.

¹⁷⁷ KULICH, Ronald, *et. al.*, *op. cit.*, 2009, p. 375.

¹⁷⁸ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 890.

analisar, este método neurocientífico foi já utilizado como meio de prova nos EUA e, mais recentemente, na Espanha. O uso desta técnica neurofisiológica é bastante apelativa no âmbito do direito processual penal uma vez que se trata de um procedimento não invasivo e de menor custo, passando por uma avaliação pericial do funcionamento da atividade cerebral associada a processos cognitivos¹⁷⁹.

Ao contrário de outros métodos neurocientíficos, os resultados obtidos através do exame neurológico P300 são imodificáveis pela vontade da pessoa, ou seja, este exame não atua como detetor de mentiras, detetando apenas qual a resposta do cérebro quando este é confrontado com elementos e informações já conhecidas ou relacionadas com algum evento do seu conhecimento. É exatamente por esta razão que o uso do método P300 é tão apelativo ao processo penal, uma vez que é possível confrontar o arguido com elementos e dados relacionados com a prática do crime, que apenas a pessoa que presenciou pode conhecer¹⁸⁰. Este método traduz-se, conforme vimos, numa técnica neurofisiológica que, através da eletroencefalografia, mede a atividade elétrica positiva do cérebro (P) que surge 300 milissegundos após um indivíduo ser exposto a um estímulo (v.g. visual ou auditivo)¹⁸¹.

Em termos práticos, o método neurológico P300 consiste na aplicação de uma série de eletrodos num “capacete” ligados a um eletroencefalógrafo sendo, posteriormente, este “capacete” colocado na cabeça da pessoa que vai ser submetido ao exame. Seguidamente são apresentados estímulos visuais sendo que de forma a garantir que a pessoa está atenta durante todo o procedimento é necessário que a mesma pressione uma série de botões sempre que um estímulo apareça. Caso a pessoa seja confrontada com um estímulo que lhe é familiar, as ondas P300 irão se propagar praticamente instantaneamente à superfície do cérebro. Deste modo, o arguido pode ser confrontado, por exemplo, com o objeto que usou na prática do crime sendo que, após visualizar o mesmo, irá provocar a criação de uma onda P300¹⁸².

No âmbito do processo penal, o arguido necessita, ao longo do teste, de ser confrontado com estímulos que sejam já de conhecimento comum – nomeadamente e, por exemplo,

¹⁷⁹ NICUESA, Cristina Andreu, USÓN, José Ramón Valdizán, “Potencial Evocado Cognitivo P300 en la investigación pericial (P300 pericial)”, Apud Beristain, Arantza Libano, Notas sobre la admisibilidad de la prueba neurofisiológica (P300) en el proceso penal español, 2014, p. 346.

¹⁸⁰ *Ibid.*, p. 349.

¹⁸¹ RUBIO, Ana Sánchez, “El Uso del test P300 en el proceso penal español: algunos aspectos controvertido”, in Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología, ISSN 1695-0194, 2016, p. 4.

¹⁸² *Ibid.*, pp. 5 e 6.

toda a informação que é lançada pela comunicação social e que seja já de conhecimento geral acerca da prática do crime – e com estímulos *alvo* que apenas este tenha conhecimento.

Ora, o que importa agora questionar é de que modo pode este exame neurológico P300 inserir-se dentro do processo penal. Após a realização deste exame, é necessário proceder ao estudo, análise e conclusões dos resultados obtidos.

De forma generalizada, a sujeição ao exame neurológico P300 costuma ser classificado como prova pericial e não como *prova científica*¹⁸³. Isto sucede devido ao facto de que, conforme analisámos em alguns casos, os resultados obtidos através deste método terem sido utilizados em tribunal mediante o arrolar do perito/especialista que, com base nos seus conhecimentos técnicos, apresentou as suas conclusões do exame.

*Ana Sánchez Rubio*¹⁸⁴ tende a entender que o uso de *brain fingerprinting* insere-se numa nova categoria de prova, denominada de *prova científica*. Contudo, entende que apesar de se inserir nesta nova categoria de prova, a mesma pode ser usada e apresentada em Tribunal através de um perito. Contudo, chama a atenção para o facto de estes dois conceitos não se poderem confundir, referindo que a prova pericial consubstancia tanto uma diligência de investigação como um meio de prova enquanto que, por outro lado, a *prova científica* corresponde apenas a um meio de obtenção de prova. Na opinião de Ana Sánchez Rubio “*nem toda a prova pericial é prova científica, nem toda a prova científica é prova pericial*”¹⁸⁵.

Como tivemos oportunidade de analisar anteriormente, o grande defensor do uso do método neurológico P300 no âmbito do processo penal – *Farwell* – teve uma preocupação maior em *vender* o uso deste método do que explicar e avaliar ao certo qual o impacto real do seu uso dentro do processo penal.

É possível dividir o método neurológico P300 em três fases, ou seja, este método possui três tipos de estímulos¹⁸⁶: *targets*, irrelevantes e provas. *Targets* são dados que a pessoa sujeita ao exame conhecerá acerca dos factos, sejam obtidos do conhecimento público, através de meios de comunicação social, etc. Irrelevantes são estímulos parecidos

¹⁸³ *Ibid.*, p. 8.

¹⁸⁴ *Ibid.*, pp. 9 e 10.

¹⁸⁵ *Ibid.*, p. 9.

¹⁸⁶ NICUESA, Cristina Andreu, USÓN, José Ramón Valdizán, *op. cit.*, 2014, p. 346.

aos dados constantes da prova, mas que são falsos, pelo que a pessoa que cometeu o crime irá obter a mesma reação cerebral mediante a apresentação de estímulos relevantes e de estímulos de prova. Por fim, as provas ou estímulos de prova são factos obtidos mediante a apresentação de estímulos que apenas a pessoa que cometeu o crime poderá reconhecer.

O uso deste método tem em vista procurar dados que possam contribuir para a investigação e ajudar na procura da verdade. Dados esses que se encontram na memória do sujeito que cometeu o crime e que, sem recorrer a este método, nunca seria possível obter. Ora, deste modo, importa então entender como poderá o uso deste método neurocientífico inserir-se dentro do processo penal.

Os meios de obtenção de prova (previstos nos arts. 171.º e ss do CPP) nas palavras do Ac. do TRG, de 29 de março de 2004, Processo n.º 1680/03-2¹⁸⁷ *“II – (...) são os instrumentos de que se servem as autoridades judiciais para investigar e recolher meios de prova (...) É claro que através meios de obtenção de prova se podem obter meios de prova de diferentes espécies, v.g. documentos, coisas, indicação de testemunhas, mas o que releva de modo particular é que, nalguns casos, o próprio meio de obtenção da prova acaba por ser também um meio de prova. Assim, por exemplo, enquanto a escuta telefónica é um meio de obtenção de prova, as gravações são já um meio de prova.”* podendo, no entanto, *“suceder que a distinção resulte penas da lei ter dado particular atenção ao modo de obtenção da prova, como nos parece acontecer, v.g., com as escutas telefónicas.”*

Chegados aqui, poderemos tentar inserir o uso do método neurológico P300 no âmbito dos exames. Prevê o n.º 1 do art. 171.º do CPP que *“por meio de exames das pessoas, dos lugares, dos animais e das coisas, inspecionam-se os vestígios que possa ter deixado o crime e todos os indícios relativos ao modo como e ao lugar onde foi praticado, às pessoas que o cometeram ou sobre as quais foi cometido.”* Ora, para realização de um exame não exige a existência de conhecimentos técnicos, científicos ou artísticos, uma vez que apenas importa recolher e conservar algum tipo de vestígio. Por sua vez, o exame está sujeito à livre apreciação de prova prevista no art. 127.º do CPP.

¹⁸⁷ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtrg.nsf/86c25a698e4e7cb7802579ec004d3832/926f6fea6511bf6e80256ee0003afd32?OpenDocument>.

Não poderemos inserir o uso deste método neurológico P300 no âmbito de um exame, uma vez que, conforme já analisámos, são necessários conhecimentos científicos bastante específicos, sendo que nas palavras do Ac. do TRL, de 06 de julho de 2017, Processo n.º 590/12.5JDLSB.L1-9¹⁸⁸ “*III – Um exame, meio de obtenção prova, é a análise em pessoas, lugares e coisas, de “vestígios que possa ter deixado o crime e todos os indícios relativos ao modo como e ao lugar onde foi praticado, às pessoas que o cometeram ou sobre as quais foi cometido” - artigo 171.º do C.P.P. (...) A perícia, bem ao invés, é um meio de prova que deve ser produzido quando o processo e a futura decisão se defrontam com conhecimentos especializados que estão para além das possibilidades de constatação e/ou perceção, efetivas ou presumidas, do tribunal em três campos do saber, os técnicos, os científicos e os artísticos. **Exame é o verter em auto de condições materiais, sem opinar ou emitir juízos. Ou seja, sem conclusões.** Perícia é a emissão de um juízo especializado em determinada área do saber, considerando certos factos assentes.” (sublinhado e negrito nossos). Constituirá um exame, por exemplo, a colheita de vestígios biológicos (saliva) através de uma zaragatoa bucal¹⁸⁹. Importa ainda referir que o exame poderá ser realizado por OPC.*

Nas palavras do Ac. do TRG, de 26 de setembro de 2019, Processo n.º 137/16.4T8CMN-A.G1¹⁹⁰ meios de prova (previstos nos arts. 128.º e ss do CPP) “2 – (...) são os mecanismos colocados pelo legislador ao dispor das partes e do tribunal através dos quais se procura demonstrar ou não a realidade/verificação dos “factos”, isto é, trata-se dos meios legalmente fixados a que as partes e o próprio tribunal se podem socorrer para formar a convicção do julgador sobre a ocorrência ou não de acontecimentos externos ou internos captáveis pelos sentidos.”

Refere ainda o Tribunal que a prova pericial “3 – (...) é um “meio de prova” e não um meio alegatório de factos, sequer se destina a obter outros meios de prova, designadamente, prova documental, e através dela não se podem suprir as omissões de

¹⁸⁸ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/6008a5ae443871668025815c00715799?OpenDocument>.

¹⁸⁹ Neste sentido, estabeleceu o Ac. do TRL, de 08 de maio de 2019, Processo n.º 156/16.0JA AVR-B.P1, disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/6f2c4b6a1d4fcab68025841c0036b0e6?OpenDocument>.

¹⁹⁰ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtrg.nsf/86c25a698e4e7cb7802579ec004d3832/6d19b1eb1c2b000e80258495002f38b0?OpenDocument>.

alegação em que incorreram as partes. 4 – A prova pericial tem de específico em relação aos restantes meios de prova legalmente previstos, a circunstância da percepção (verificação material) dos “factos” e/ou a apreciação destes (determinação das ilações que deles se possam tirar acerca de outros) reclamar conhecimentos científicos, técnicos ou artísticos especiais, que por não fazerem parte da cultura geral e da experiência comum, se devem presumir não serem detidos pelo juiz.”

Importa, deste modo, equacionar a inserção do exame neurológico P300 no âmbito da prova pericial. Conforme vimos, o legislador apesar de adotar um modelo de perícia preferencialmente público permite que, em face da impossibilidade ou inconveniência, seja possível a apresentação de perícias contraditórias pelas partes em caso de inexistência de organismos públicos reconhecidos para a realização da perícia¹⁹¹. Contudo, tem vindo a ser entendimento comum, que deve dar-se preferência pública, uma vez que esta permite reduzir os custos às partes e, acima de tudo, permite que os resultados destas consigam obter um valor reforçado à prova concluída. Por sua vez, consegue garantir-se que o perito seja mais imparcial. Porém, sempre será possível garantir uma maior imparcialidade do testemunho e conclusões do perito, no sentido de que o legislador permitiu que fosse possível requerer uma nova perícia ou solicitar esclarecimentos adicionais, de forma a garantir esta imparcialidade e credibilidade do perito escolhido pela parte e, conseqüentemente, garantir sempre o direito ao contraditório¹⁹².

Ora, poderemos considerar que o exame P300 se poderá inserir dentro da chamada prova pericial científica, uma vez que, apesar das provas científicas serem criadas e baseadas em métodos e princípios científicos reconhecidos pela comunidade científica – como é o caso do exame neurológico P300 – é necessário que as conclusões destes métodos sejam interpretadas de forma objetiva e imparcial, ou seja, de forma e com olhos meramente científicos. Deste modo, o perito irá apenas aparecer como mero assistente, neutro e imparcial, do tribunal¹⁹³. É neste aspeto que esta prova pericial científica se irá diferenciar da prova pericial por si só, nomeadamente devido ao facto de que a prova pericial envolverá sempre o testemunho do perito (sejam eles tanto médicos como cientistas) que irão, com base nas suas vivências profissionais e conhecimentos, tomar

¹⁹¹ LOURENÇO, Maria João, “Prova pericial científica: análise comparada dos regimes jurídicos de Portugal e dos EUA”, in *Scientia Iuridica: Revista de Direito Comparado Português e Brasileiro*, 2018, p. 349.

¹⁹² *Ibid.*, p. 351.

¹⁹³ *Ibid.*, p. 349.

uma posição acerca da temática a ser discutida. Ou seja, a prova pericial tenderá a ser uma prova essencialmente subjetiva ao contrário da prova pericial científica que se baseará em algoritmos, cujos peritos apenas terão de os abordar de forma meramente científica, não necessitando da sua componente subjetiva no âmbito da interpretação dos resultados e conclusões.

iv. O uso da inteligência artificial no processo penal mediante prova científica

Apesar da enorme evolução científica e tecnológica, não existe ainda no processo penal nenhuma definição concreta acerca do que é *prova científica*. Contudo, não existe qualquer dúvida que a *prova científica* tem em vista investigar e/ou comprovar factos que necessitam de conhecimentos profissionais e técnicos altamente avançados tecnologicamente¹⁹⁴. Importa também referir que a própria lei não fornece uma definição própria de prova pericial e de *prova científica*, sendo que apenas poderemos retirar da mesma que a *prova científica* deriva da prova pericial.

Em face desta lacuna na lei, é necessário estabelecer requisitos e circunstâncias de modo a conseguirmos admitir o uso de prova científica no âmbito do processo penal. Precisamos de verificar a fiabilidade e viabilidade do uso destes métodos neurocientíficos e criar requisitos de modo que seja possível usar os mesmos dentro do processo penal. Contudo, importa ressaltar que a admissibilidade, avaliação e decisão do uso destes mecanismos caberá sempre, em última instância, ao juiz¹⁹⁵.

O trabalho da criação de um modelo de prova denominado de *prova científica* torna-se, ainda mais, dificultado em face do facto de que cada algoritmo é diferente, sendo a IA utilizada em cada método um *mundo* diferente. Em face disto, o trabalho de definição e aceitação, dentro do processo penal, destes métodos tem de ser cauteloso, de modo a ser possível inserir no mesmo um algoritmo científico capaz, evitando-se, a já referida, *junk science*. Contudo, estamos a abordar uma tarefa (quase) impossível, uma vez que seria necessário colocar à prova cada algoritmo individualmente, com vista a que cada um demonstre a sua fiabilidade científica e, conseqüentemente, confiança na possibilidade do seu uso no processo penal¹⁹⁶. A discussão centra-se, essencialmente, no âmbito da

¹⁹⁴ BERIAIN, Iñigo de Miguel, ESTRADA, Miren Josune Pérez, “*La inteligencia artificial en el proceso penal español: un análisis de su admisibilidad sobre la base de los derechos fundamentales implicados*”, in Revista de Derecho UNED, n.º 25, 2019, pp. 539 e 540.

¹⁹⁵ *Ibid.*, pp. 541 e 542.

¹⁹⁶ *Ibid.*, pp. 544 e 545.

fiabilidade do uso deste género de algoritmos, ou seja, o problema vai resultar da qualidade da *data base* usada e dos programadores desses algoritmos. É necessário que estes algoritmos não concluam em decisões com base em dados discriminatórios e opiniões e crenças próprias dos criadores/programadores dos mesmos.

Ora, conforme é consabido, não é possível criar um algoritmo perfeito pelo que, parece-nos importante que seja necessário, tal como foi assinalado pelo Parlamento Europeu, no âmbito da Resolução de 14 de março de 2017¹⁹⁷, sobre as implicações dos grandes volumes de dados nos direitos fundamentais, nos seus Considerandos 20 a 22, a saber:

“20. Solicita à Comissão, aos Estados-Membros e às autoridades responsáveis pela proteção de dados que identifiquem e adotem todas as medidas possíveis para minimizar a discriminação e a parcialidade dos algoritmos e para desenvolver um quadro ético comum sólido para o tratamento transparente de dados pessoais e a tomada automatizada de decisões, que possa orientar a utilização dos dados e a atual aplicação da legislação da UE;

21. Insta a Comissão, os Estados-Membros e as autoridades responsáveis pela proteção de dados a avaliarem especificamente a necessidade de transparência, não só dos algoritmos, mas também relativamente a eventuais distorções nos dados de preparação utilizados para fazer extrapolações com base em grandes volumes de dados;

22. Recomenda às empresas que realizem avaliações periódicas do carácter representativo dos conjuntos de dados, que verifiquem se estes são afetados por distorções e desenvolvam estratégias para as superar; salienta a necessidade de rever a exatidão e relevância das previsões baseadas na análise de dados, tendo presentes as preocupações relativas à ética e à equidade.”

Ora, em face do exposto, torna-se imperativo, antes de sequer se equacionar a adoção e aplicação prática no âmbito do processo penal, que se resolva o grande problema que é a falta de regulação do uso destes algoritmos, de forma que seja possível garantir o seu uso pleno de forma que a que se garanta transparência algorítmica¹⁹⁸.

¹⁹⁷ Disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0076&from=LV>.

¹⁹⁸ BERIAIN, Iñigo de Miguel, ESTRADA, Miren Josune Pérez, *op. cit.*, 2019, p. 545.

Apesar de nunca ser possível criar um algoritmo perfeito, é necessário garantir que os mesmos não violem direitos fundamentais, não sejam discriminatórios, sejam transparentes e imparciais.

A inclusão e uso de métodos neurocientíficos no âmbito do processo penal em face dos avanços da tecnologia e da ciência poderão aumentar consideravelmente a eficácia do sistema judicial, uma vez que permite obter dados e informações relevantes para a descoberta da verdade e que, sem o uso destes métodos, seriam impossíveis de conhecer. Neste sentido, métodos como a identificação através do ADN estão a ser cada vez mais usados em contexto judicial e que, com o passar do tempo, têm vindo a possuir valor de prova inquestionável, vindo a jurisprudência a atribuir-lhes cada vez mais força¹⁹⁹.

Em face da ausência de base legal que permita identificar quando estamos perante prova científica, terá a jurisprudência de fazer este trabalho, nomeadamente de atribuir critérios e requisitos com vista a identificar quais as técnicas de investigação e prova que constituem prova científica e, por outro lado, identificar quais as técnicas que deverão de ser rejeitadas por falta de rigor e valor suficiente²⁰⁰. Conforme tivemos oportunidade de analisar, o grande pioneiro neste trabalho foram os EUA que criaram os métodos *Frye* e *Daubert*.

Por outro lado, também a jurisprudência canadiana, em conexão ao critério *Daubert*, criou um padrão de identificação de prova científica. Este padrão foi fixado no seguimento dos casos *R. v. J.-L.J.*, de 09 de novembro de 2000²⁰¹ e *R. v. Trochym*, de 01 de fevereiro de 2007²⁰². Neste sentido, no âmbito do primeiro caso, a jurisprudência canadiana fixou os seguintes critérios de admissibilidade de prova científica (*expert testimony*): **i)** que a *evidence* seja relevante; **ii)** que o juiz necessite de ser auxiliado na interpretação dos factos científicos em questão; **iii)** que não existe nenhuma disposição legal que a exclua; **iv)** que o depoimento seja realizado por um especialista científico qualificado. O segundo caso, para além de exigir todos os requisitos acabados de mencionar, salientou ainda que os métodos científicos utilizados e abordados tenham de ser fundamentados em premissas fiáveis e confiáveis, o que, conseqüentemente, terá de implicar que: **i)** os métodos ou técnicas já tenham que ter sido testadas e utilizadas; **ii)**

¹⁹⁹ GIL, Juan Manuel Alcoceba, “*Los estándares de cientificidad como criterio de admisibilidad de la prueba científica*”, in Revista Brasileira de Direito Processual Penal, Vol. 4, n.º 1, 2018, p. 221.

²⁰⁰ *Ibid.*, p. 229.

²⁰¹ Disponível para consulta em <https://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/en/item/1815/index.do>.

²⁰² Disponível para consulta em <https://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/en/item/2341/index.do>.

que os métodos sejam aprovados pela comunidade científica; **iii**) que sejam conhecidas as margens de erro; **iv**) que os métodos e técnicas sejam aceites pela comunidade²⁰³. Deste modo, a jurisprudência canadiana – ao contrário da jurisprudência dos EUA que, de forma geral, tendem a aceitar com mais facilidade os métodos adotados pela comunidade científica – entende e insiste que, antes de ser seguida uma linha de aplicação prática destes métodos científicos, deverá ser avaliada previamente a sua pertinência e necessidade.

No âmbito desta temática, foi elaborado e publicado em setembro de 2016 pelo *President's Council of Advisors on Science and Technology* (PCAST) da Casa Branca o chamado *Forensic Science in Criminal Courts: Ensuring Scientific Validity of Feature-Comparison Methods*²⁰⁴. Este relatório teve em vista avaliar qual a validade, fiabilidade e confiabilidade dos vários métodos científicos utilizados e aplicados pelos tribunais criminais. Deste modo, o objetivo principal era entender e estabelecer quais os métodos científicos seriam de maior confiança. Para o efeito, foi feita uma comparação detalhada e exaustiva de todos os diferentes métodos utilizados pelos tribunais, com vista a estabelecer um padrão²⁰⁵. Com vista a alcançar os objetivos pretendidos, foram estabelecidos dois critérios: **i**) validade funcional e **ii**) validade aplicacional.

Quanto ao primeiro requisito de validade funcional, o mesmo para se encontrar preenchido e cumprir os critérios científicos é necessário²⁰⁶: **(1)** um procedimento reproduzível e consistente para: **i**) identificar características dentro de amostras de evidência; **ii**) comparar as características em duas amostras; e **iii**) determinar, com base na semelhança entre as características das duas amostras, se as amostras devem ser declaradas como uma identificação proposta ("*matching rule*"); **(2)** medições empíricas, a partir de múltiplos estudos independentes, da **i**) taxa de falsos positivos do método – isto é, a probabilidade de que declare uma identificação proposta entre amostras que realmente provenham de fontes diferentes e **ii**) a sensibilidade do método – ou seja, a

²⁰³ GIL, Juan Manuel Alcoceba, *op. cit.*, 2018, pp. 233 e 234.

²⁰⁴ Disponível para consulta em https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast_forensic_science_report_final.pdf.

²⁰⁵ *Ibid.*, pp. 235 e 236.

²⁰⁶ *Cfr. Forensic Science in Criminal Courts: Ensuring Scientific Validity of Feature-Comparison Methods*, disponível para consulta em https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast_forensic_science_report_final.pdf, p. 48.

probabilidade de que declare uma identificação proposta entre amostras que realmente provenham da mesma fonte.

Relativamente ao segundo requisito de validade aplicacional²⁰⁷, este vem no seguimento do primeiro, ou seja, após o método ser estabelecido como funcionalmente válido com base em estudos hipotéticos, o mesmo deverá ser aplicado na prática em casos reais. Deste modo, o método científico para possuir fiabilidade necessita de: **i)** ser relevante para o caso, isto é, o método aplicado tem de ser capaz de fornecer informações importantes para o caso concreto; **ii)** transmitir confiança, ou seja, o método deve ser aplicado por especialistas capazes; **iii)** o método científico adotado deve ser reconhecido pela comunidade científica; **iv)** o método científico tem de ser alvo de avaliações periódicas.

Por fim, o *Forensic Science in Criminal Courts: Ensuring Scientific Validity of Feature-Comparison Methods* estabelece ainda requisitos relativamente à elaboração dos relatórios periciais²⁰⁸, nomeadamente que: **i)** todo o conteúdo dos relatórios periciais deve corresponder a informações cientificamente válidas e verdadeiras; **ii)** os relatórios periciais devem conter a taxa de erro e falsos positivos resultantes dos estudos elaborados sobre a validade funcional. Estes limites têm em vista controlar o trabalho realizado pelos peritos, de modo que estes não extravasem os limites do trabalho, mantendo-se sempre imparciais e objetivos.

Contudo, tendemos a considerar que o papel do perito no âmbito do processo penal americano tende a aproximar-se da prova testemunhal, no sentido em que os peritos, em sede de julgamento, podem tecer comentários e opiniões sobre factos constantes dos autos, podendo ainda ser contra inquiridos por todas as partes e ainda pelo tribunal, pelo que os peritos estão sujeitos a *cross-examination* e seguem as regras previstas para as testemunhas²⁰⁹. Deste modo, o modelo do processo penal americano encontra-se de um lado oposto ao modelo do processo penal português, onde este é, conforme vimos, essencialmente público. Nesta senda, estabeleceu o já referido Ac. do STJ de 03 de abril de 2019, Processo n.º 38/17.9JAFAR.E1.S1²¹⁰“(…) a lei de processo faz depender a

²⁰⁷ *Ibid.*, pp. 54 e ss.

²⁰⁸ GIL, Juan Manuel Alcoceba, *op. cit.*, 2018, p. 237.

²⁰⁹ LOURENÇO, Maria João, *op. cit.*, 2018, pp. 356 e 357.

²¹⁰ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/db3fd500f19fb1bc802583d200488cb6?OpenDocument>.

produção da categoria de provas a que nos reportamos de prévia decisão da autoridade judiciária (...) e comete a sua execução a entidades oficiais, a não ser em caso de impossibilidade ou quando a execução da perícia pela entidade normalmente competente para o efeito possa colocar em cheque a obtenção das finalidades que se pretendem alcançar com este tipo de prova, delegando-se nessas hipóteses a diligência pericial em entidades que ofereçam equivalentes garantias de isenção, imparcialidade e competência técnico-científica. Assim sendo, não podem valer como prova pericial, e revestir o valor reforçado que lhe é próprio, as diligências que não tenham observado os formalismos prescritos pelos arts. 151º e seguintes do CPP. Em especial, não podem ser consideradas perícias, no sentido jurídico-processual do termo, as declarações subscritas por profissionais de determinadas áreas, como seja a medicina, que frequentemente são juntas aos processos pelos sujeitos processuais particulares (arguidos, assistentes e partes civis), tendo em vista a demonstração de factos que lhes aproveitam, elaborados por pessoas da sua escolha.” (sublinhado e negrito nossos)

O modelo dos EUA dá a possibilidade de serem ouvidos diversos peritos, o que apresenta a vantagem de o juiz conseguir ter acesso a diversas opiniões ao invés de ouvir um só perito e, deste modo, consegue existir um maior controlo do que é ou não *junk science*²¹¹. Contudo, apresenta a desvantagem de que os peritos irão ser, inevitavelmente, parciais e tendenciosos uma vez que as partes os contratam para exercerem um certo e determinado papel. Daqui resulta que o modelo do processo penal português tende a evitar que este não seja contaminado pelos interesses das partes, assumindo o Tribunal um papel de domínio e controlo do processo penal.

Ademais, o processo penal português necessita de ser, no âmbito da prova científica apresentada mediante prova pericial científica, alvo de algumas melhorias. Vejamos, o facto de se optar pelo recurso a um único perito, pertencente a organismo público, poderá dificultar as garantias de isenção, imparcialidade e competência técnico-científica. Ora, e nas palavras de Maria João Lourenço²¹², de forma a conseguirmos suprir este problema, deverá o Tribunal procurar exigir mais esclarecimentos, respostas e segundas perícias, com vista a conseguir exercer um verdadeiro controlo da objetividade da perícia realizada. Por outro lado, deverá o Tribunal garantir que as perícias sejam realizadas de forma mais rápida e eficiente, uma vez que atualmente presenciamos um grande atraso de realização

²¹¹ *Ibid.*, p. 358.

²¹² *Ibid.*, pp. 363 e 364.

de relatórios periciais, no seguimento da sua solicitação. Ademais, deve o Tribunal procurar que os peritos comprovem sempre a sua objetividade, isenção e imparcialidade mesmo que estejamos perante um perito pertencente a um organismo público. Por fim, deve ser realizado um controlo indireto ao trabalho realizado pelos peritos, com vista a garantir que os relatórios periciais elaborados sejam o mais simples e objetivos possíveis. Deste modo, e seguindo esta linha, deve constar do relatório pericial as chamadas *guide lines* de toda a matéria abordada e objeto alvo da perícia, de modo que seja possível compreender o que se pretende retirar da elaboração do mesmo, o que lhe permitirá garantir ainda mais credibilidade.

Na Espanha, o uso de métodos neurocientíficos é inserido e considerado prova pericial, nomeadamente consideradas como prova inovadora, conforme foi estipulado pelo art. 422 da Ley 906 de 206²¹³²¹⁴. Este artigo veio estipular como requisitos – sendo que a lei refere que bastará apenas o preenchimento de um deles – para admissibilidade, em sede de julgamento, de prova inovadora: **i)** que a teoria ou técnica em questão tenha sido ou possa ser alvo de verificação; **ii)** que a teoria ou técnica tenha sido já publicada e criticada pela comunidade científica; **iii)** que o nível de fiabilidade da técnica científica utilizada como base para o relatório pericial tenha sido já comprovado; **iv)** que a comunidade científica aceite o uso do método neurocientífico.

Em face do exposto, o uso de métodos neurocientíficos no âmbito do processo penal ao apresentar-se como prova inovadora necessita de requisitos apertados com vista à sua admissibilidade pelo Tribunal. Deste modo, de forma a que o uso de prova científica seja admitida necessita de preencher cumulativamente os seguintes requisitos: **i)** para ser admissível a prova científica tem que ser útil e pertinente; **ii)** a técnica científica tem que ser já conhecida; **iii)** a técnica não pode ser apresentada como um conhecimento completamente infalível ou objetivo; **iv)** o relatório pericial deve conter a taxa de erro e falsos positivos; **v)** a técnica tem que ser aceite pela comunidade científica; **vi)** perito tem que ser objetivo, imparcial e isento; **vii)** todo o conteúdo do relatório pericial deve corresponder a informações cientificamente válidas e verdadeiras; **viii)** o método

²¹³ Disponível para consulta em <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14787>.

²¹⁴ SALAS, Fernando Luna, “Técnicas neurocientíficas como medio de prueba pericial”, Revista Prolegómenos, 22(44), 2019, pp. 150, disponível para consulta em <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/dere/article/view/4160>.

científico tem de ser alvo de avaliações periódicas; **ix)** tem o relatório pericial de conter as *guide lines* de toda a matéria abordada e objeto alvo da perícia.

v. ***Neurociência e limites constitucionais***

Chegados aqui, importa agora equacionar se o uso no âmbito do processo penal destes métodos neurocientíficos abordados, ou seja, se a aplicação prática do método *fMRI* (ressonância magnética funcional) e do exame neurológico P300 (*brain fingerprinting*) poderão provocar violações de princípios fundamentais do processo penal e de garantias constitucionais, nomeadamente à luz dos princípios *in dubio pro reo* e *nemo tenetur se ipsum accusare*.

Apesar de estarmos perante métodos invasivos e, aparentemente, inofensivos para a saúde do sujeito, sucede que, através do uso dos mesmos, é possível acedermos a informações ocultas que se encontram presentes no cérebro do arguido. Ora, apesar de não estarmos a violar a integridade física do arguido ao sujeitá-lo a estes métodos neurocientíficos, a verdade é que o uso destes métodos não deixam de ter como objeto o corpo, ou seja “*o suporte biológico da unidade ética que cada pessoa é*”²¹⁵. Acresce ainda que, o arguido não tem qualquer tipo de dever em colaborar com a justiça tendo, inclusivamente, o direito a recusar qualquer contribuição processualmente ativa para a sua própria incriminação²¹⁶.

No âmbito do Ac. 695/95 do TC²¹⁷, o TC considerou “*quanto ao artigo 342º, n.ºs 2 e 3 do mesmo CPP, (...) que a exigência de prestação de declarações ao arguido sobre os seus antecedentes criminais sob pena de incorrer em responsabilidade penal no caso de falta ou de falsidade da resposta, viola o artigo 32º da Constituição, nos seus n.º 1, 2, 5 e 6*”, considerando que a essência do processo penal debruça-se na necessidade de tratar o arguido como um sujeito do processo e, nesta medida, é-lhe atribuído um direito de defesa ao abrigo do n.º 1 do art. 32 da CRP. Deste modo, o TC considerou ainda que este princípio *nemo tenetur se ipsum accusare* se relaciona ainda com o princípio da presunção da inocência, na medida em que ambos trabalham com o mesmo propósito: ser o arguido tratado como um sujeito do processo e não como um objeto do processo²¹⁸. Deste modo,

²¹⁵ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, p. 734.

²¹⁶ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 167.

²¹⁷ Disponível para consulta em <https://www.tribunalconstitucional.pt/tc/acordaos/19950695.html>.

²¹⁸ ALVES, Fernanda Barreto, SALDANHA, Rafael Meireles, “*Nemo tenetur se ipsum accusare sob a ótica do direito português e o exame neurológico P300*”, in Revista da EMARF, Rio de Janeiro, V. 29, n.º 1, nov. 2018/abr. 2019, p. 187.

o direito à não autoincriminação apresenta-se como um princípio independente do processo penal, descartando-se o entendimento de que este tem como princípio imediato o princípio da dignidade da pessoa humana²¹⁹. Tratando-se de um verdadeiro princípio geral do processo penal é deste que deriva o direito ao silêncio, ou seja, em nenhum momento pode o silêncio ser valorado contra o arguido²²⁰.

A sujeição do arguido a métodos neurológicos, sem consentimento deste, com vista a obter informações sobre a prática do crime que apenas este poderá ter conhecimento violára, consequentemente, o direito à não autoincriminação²²¹. Acresce ainda o facto de que, caso o arguido seja sujeito a estes métodos neurológicos contra a sua vontade poderá ainda provocar uma violação do seu direito à integridade física, ou seja, nos casos em que o arguido seja sujeito a estes métodos contra a sua vontade física. Por outro lado, o acesso a estas informações implicará ainda uma violação do arguido ao direito à reserva da vida privada, na medida que as informações que se pretende obter encontram-se alojadas no cérebro do arguido onde, deste modo, se encontram ainda alojadas memórias e pensamentos que nada revelam e interessam para a investigação criminal²²².

No âmbito do caso *Ricla*, o *Tribunal Superior de Justicia de Aragon* em 15 de julho de 2015 considerou que a sujeição do arguido ao exame neurológico P300 é equiparado às declarações do arguido enquanto meio de prova, uma vez que a sujeição a este método implica a obtenção de uma resposta, mediante ondas cerebrais, a estímulos. Resposta essa que o arguido não poderá conscientemente controlar²²³. Deste modo, e não se abordando de forma direta o princípio da não autoincriminação, considerou-se a obtenção de toda e qualquer informação alojada no cérebro do arguido e relacionada com a prática do crime constitui uma declaração, sendo que esta declaração está abrangida pela vontade do arguido de não querer e não ser obrigado a que a mesma seja usada contra si. A sujeição do arguido a estes métodos viola ainda, consequentemente, o direito do arguido ao silêncio corporal, direito este que decorre do princípio do *nemo tenetur se ipsum accusare*. Este silêncio corporal implicará ainda o direito do arguido ao silêncio mental, ou seja, toda e qualquer informação presente no cérebro do arguido referente à prática do crime

²¹⁹ *Ibid.*, p. 188.

²²⁰ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 902.

²²¹ *Ibid.*, p. 902.

²²² SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, p. 735.

²²³ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 902.

corresponde a uma esfera/núcleo da vida privada do arguido que implica que qualquer acesso, sem o seu consentimento, provoque um acesso ilícito por parte do Estado²²⁴.

Apesar do princípio do *nemo tenetur se ipsum accusare* apresentar restrições (ao abrigo do n.º 2 do art. 18 e da alínea b) do n.º 1 do art. 165.º, ambos da CRP), nomeadamente estando em causa salvaguardada a proporcionalidade da restrição em todas as suas dimensões e sempre com ordem prévia de um juiz (n.º 4 do art. 32.º da CRP), entende-se que, a sujeição do arguido a métodos neurocientíficos – como a *fMRI* e o exame neurológico P300 – implicam sempre uma violação do núcleo essencial que este possui de reserva à vida privada onde, conseqüentemente, não se admite nenhum tipo de restrição²²⁵. Por sua vez, a sujeição e coação do arguido à realização destes métodos com vista à procura da verdade implica ainda uma violação do princípio da presunção de inocência onde, inevitavelmente, estaríamos, uma vez mais, a sujeitar o arguido a um objeto do processo ao invés de um sujeito processual na medida em que o processo penal estaria a criar o seu trabalho de provar a sua inocência ainda mais dificultado²²⁶.

Importa ainda salientar que esta sujeição do arguido a métodos neurológicos não abrangerá, nesta medida, toda e qualquer sujeição coativa do arguido a estes métodos e técnicas com vista a obter informações sobre as características do cérebro do mesmo, nomeadamente com vista a entender se o arguido possui algum tumor, lesão cerebral, ou outro qualquer problema no âmbito da morfologia cerebral. Contudo, esta submissão do arguido a estas técnicas não pretende e não tem em vista obter informações e dados armazenados no cérebro do mesmo, ou seja, não se procura desconstruir a memória subjetiva do arguido. Desta forma, estamos perante uma diferenciação entre cérebro e mente²²⁷. O uso destas técnicas não coloca, em nenhum momento, em causa de forma agressiva, irreduzível e absoluta a dignidade humana do arguido, sendo, em contrapartida, mais agressivos e ofensivos a revista ou a colheita de sangue. Sendo métodos inofensivos e invasivos o arguido não verá a sua integridade física afetada, na medida em que não sentirá qualquer tipo de dor, como no caso de técnicas de raspagem ou de realização de análises sanguíneas²²⁸.

²²⁴ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, p. 739.

²²⁵ *Ibid.*, p. 735.

²²⁶ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 903.

²²⁷ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, pp. 741 e 742.

²²⁸ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, pp. 903 e 904.

Chegados aqui, conseguimos concluir que não se poderá obter informações que se encontrem armazenadas no cérebro do visado (arguido) sobre a prática do crime sem o seu consentimento. Contudo, importa equacionar se poderemos sujeitar o arguido à técnica de *fMRI* e ao exame neurológico P300 tendo o seu consentimento expresso e quais as consequências processuais que o mesmo poderá trazer e, por outro lado, quais são as consequências da sujeição do mesmo à realização destas técnicas neurocientíficas sem o seu consentimento.

vi. Efeitos do consentimento

Prevê o art. 125.º do CPP, com a epígrafe “*Legalidade da prova*” que “*são admissíveis as provas que não forem proibidas por lei*”. Este preceito legal prevê o chamado princípio de liberdade relativa dos meios de prova o que, deste modo, se opõe a um princípio de que a prova deve estar toda nominada²²⁹. Significa isto que o legislador preocupou-se em deixar claro que é possível admitir meios de provas para lá daqueles que se encontram já regulamentados por lei. Esta nova prova neurocientífica/neurológica não encontra previsão específica na lei processual penal consistindo esta numa leitura/*scanner* do cérebro do arguido, sendo este procedimento realizado e analisado por profissionais dotados de conhecimentos especiais para o efeito.

Estabelece o n.º 1 do art. 126.º do CPP, com a epígrafe “*Métodos proibidos de prova*” que “*São nulas, não podendo ser utilizadas, as provas obtidas mediante tortura, coação ou, em geral, ofensa de integridade física ou moral das pessoas*”. Por sua vez, diz-nos o n.º 2, alínea a) e b) do mesmo preceito legal “*2 – São ofensivas da integridade física ou moral das pessoas as provas obtidas, **mesmo que com consentimento delas**, mediante:* a) *Perturbação da liberdade de vontade ou de decisão através de maus tratos, ofensas corporais, administração de meios de qualquer natureza, hipnose ou utilização de meios cruéis ou enganosos. b) Perturbação, por qualquer meio, da capacidade de memória ou de avaliação*” (sublinhado e negrito nossos)

Ora, cumpre realçar que a sujeição do arguido a métodos neurológicos não afeta, de qualquer modo, a sua liberdade de autodeterminação, sendo que a realização destes testes não trará qualquer tipo de efeito secundário, uma vez que os mesmos limitam-se a tirar fotografias à atividade cerebral e a documentar e testar as reações e atividade do cérebro a certos e determinados estímulos. Pelo que, não poderá a realização destes se subsumir

²²⁹ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 899.

no âmbito destes n.ºs 1 e 2 do art. 126.º do CPP (que se referem a métodos de prova absolutamente proibidos²³⁰) na medida em que não se insere nem no campo da hipnose nem na utilização de meios enganosos e, muito menos, na possibilidade de afetação da memória – métodos proibidos independentemente do consentimento – do arguido sujeito aos métodos neurocientíficos²³¹. Esta diferença insere-se na possibilidade de que o visado (arguido) sujeito aos testes poder, a qualquer momento, interromper o teste.

Desta forma, caso exista consentimento²³² por parte do arguido, este consentimento revela e diferencia-se do consentimento que o art. 126.º do CPP pretende proteger, pelo que, caso o arguido pretenda sujeitar-se à realização de técnicas neurológicas, a sua vontade não ficará colocada em risco e, conseqüentemente, os resultados obtidos não ficarão feridos de qualquer tipo de nulidade.

Contudo, é necessário sempre este consentimento por parte do visado (arguido) uma vez que, através destas técnicas neurológicas, estaremos a fazer uma leitura cerebral e, desta forma, a aceder ao núcleo mais íntimo do arguido²³³. Estando aqui em causa uma liberdade e privacidade mental do arguido que é passível de ser considerado como um bem jurídico ou como uma dimensão da intimidade privada deste. Deste modo, poderá o arguido permitir e consentir de forma livre e expressa (uma vez que está em causa um interesse disponível), com vista a garantir a sua defesa, a lesão deste direito, nomeadamente através da sua sujeição a estas técnicas neurológicas²³⁴. Nesta linha, no âmbito da jurisprudência alemã²³⁵, este consentimento livre por parte do arguido foi discutido nomeadamente na admissibilidade da sujeição deste à realização de um teste do polígrafo. A jurisprudência alemã alterou a sua posição anteriormente adotada, onde considerava que a sujeição do arguido a este teste era considerada um meio de obtenção de prova completamente inadmissível, fazendo com que o arguido fosse apresentado

²³⁰ Esta proibição encontra igualmente fundamento junto do art. 32.º, n.º 8 da CRP, na medida em que se estabelece que são nulas todas as provas obtidas mediante tortura, coação e ofensa à integridade física ou moral da pessoa, abusiva intromissão na vida privada, no domicílio, na correspondência ou nas telecomunicações.

²³¹ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, pp. 744 e 745.

²³² Consentimento este que vem no seguimento da livre vontade e autodeterminação do arguido de querer sujeitar-se à realização destas técnicas, sendo esta uma demonstração da sua livre capacidade de decidir e agir. Deste modo, encontramos aqui uma clara demonstração da sua garantia e direito de defesa espelhado pelo n.º 1 do art. 32.º da CRP.

²³³ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 904.

²³⁴ *Ibid.*, p. 904.

²³⁵ Nomeadamente no âmbito do acórdão BGH de 17 de dezembro de 1998 e como bem se aborda em *ibid.*, p. 904.

como um objeto do processo e onde, através da realização do teste do polígrafo, era feita uma radioscopia (*Durchleuchtung*) das declarações que eram prestadas.

Estes métodos neurocientíficos, a serem admitidos em sede de processo penal, nomeadamente através de uma ideia de *brain reading* implicarão, sem qualquer dúvida, uma ofensa aos direitos fundamentais do arguido, nomeadamente por se apresentarem como provas obtidas mediante a intromissão na vida privada deste, cuja intromissão o n.º 3 do art. 126.º do CPP e o n.º 8 do art. 32.º da CRP pretendem tutelar.

Contudo, mediante o consentimento do arguido será possível provocar uma lesão nestes direitos constitucionais com vista à sujeição do mesmo à realização destas técnicas neurológicas com vista a garantir o seu direito de defesa, sempre que assim se imponha. Pelo que, em face do exposto, é imperativo a criação de um regime legal específico que preveja requisitos e fixe “*regras de produção e aquisição de prova que concretizassem o procedimento probatório e assegurassem a sua conveniente e adequada realização (por exemplo, delimitando os locais e os técnicos aptos à sua produção)*”.²³⁶ Desta forma, estamos perante os chamados métodos de prova relativamente proibidos, uma vez que a produção de prova é proibida salvo se for ordenada ou autorizada por uma autoridade judiciária ou haja consentimento do visado (arguido).

Neste sentido, estabeleceu o Ac. do TRP, de 16 de março de 2022, Processo n.º 368/19.5GCVFR.P1²³⁷ “*I – No âmbito do art. 126.º do CPPenal, relativo aos métodos proibidos de prova, há que distinguir entre os procedimentos que são considerados absolutamente proibidos (n.ºs 1 e 2), interditos em qualquer circunstância, mesmo mediante consentimento do visado, e os que são relativamente proibidos, posto que se consente a sua admissão ou por via dos casos previstos na lei, onde se estabelecem as condições em que é permitido o constrangimento do direito, ou por via do consentimento do titular do mesmo (n.º 3), só nos demais casos sendo totalmente proscritos.*” Refere ainda o Tribunal que “*VI - O consentimento referido no art. 126.º, n.º 3, do CPPenal deve ser inequívoco e, por regra, prévio.*” (negrito e sublinhado nossos)

Desta forma, entendemos que, caso não exista consentimento e, uma vez que estamos perante lesões graves a direitos e liberdades fundamentais do arguido, a prova obtida

²³⁶ SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 901.

²³⁷ Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/e55ee875b01439968025882a0050962a>

mediante o uso de técnicas e exames neurológicos será, necessariamente, nula e, conseqüentemente, não poderá a mesma ser utilizada, ou seja, estamos perante uma proibição de valoração de prova²³⁸, ao abrigo do n.º 3 do art. 126.º do CPP. Pelo que, e concordando com Paulo Sousa Mendes, não poderá esta nulidade ser sanada mediante consentimento *ex post* do titular do direito, uma vez que estaríamos a ir em sentido exatamente oposto daquele que a norma pretende, na medida em que as provas obtidas nos moldes aí previstos poderiam ainda assim vir a ser utilizadas²³⁹.

5. Conclusões

O uso da IA no âmbito do processo penal tenderá a ser inevitável e necessário. Portugal é atualmente o quinto estado-membro da UE com maior duração dos processos nos tribunais de primeira instância e de instância superior²⁴⁰, sendo urgente e necessária uma reforma judicial com vista a colmatar as falhas com que os tribunais se têm vindo a deparar e, desta forma, conseguirem os tribunais ter um desempenho mais eficiente.

Atualmente é impossível negar a injustiça que corre do lado da grande maioria dos arguidos na possibilidade de apresentarem defesas cabais em face da quantidade de prova que é apresentada por parte do Ministério Público, dito de outra forma, a defesa acaba por se mostrar incapaz de conseguir dominar os *monstros processuais* com que é confrontada²⁴¹. Temos vindo a presenciar um crescente aumento dos chamados megaprocessos, onde se destacada a polémica operação Marquês, sendo todos estes constituídos por uma quantidade abominável de prova obtida em sede de inquérito, passando por escutas telefónicas e centenas de volumes (sendo cada um destes constituído com centenas de páginas). Cada processo revela-se de especial complexidade, possuindo ainda centenas de apensos, sendo possível calcular a quantidade de páginas que cada um destes poderá possuir²⁴². Ora, acresce a tudo isto a quantidade de arguidos que estes

²³⁸ Neste sentido, refere o Ac. do STJ, de 23 de junho de 2022, Processo n.º 288/18.0T9VPV.L1.S1, “II - As proibições de prova têm por traço distintivo o facto de relevarem da violação de direitos e liberdades fundamentais à margem do título constitucional que pudesse caber, e querem identificar as situações em que a prova resultante de um determinado ato do processo é proibida no sentido de insuscetível de ser utilizada no juízo probatório subjacente à fixação dos factos.” Disponível para consulta em <https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/01e10a96637fed188025886b0030d324?OpenDocument>.

²³⁹ MENDES, Paulo Sousa, “Lições de Direito Processual Penal”, Almedina, 2014, pp. 188 a 190.

²⁴⁰ Cfr. <https://www.publico.pt/2023/06/08/sociedade/noticia/portugal-quinto-pais-ue-maior-duracao-processos-tribunais-2052672>.

²⁴¹ MEDEIROS, João, “Inteligência Artificial e Contencioso Penal I”, in *Inteligência Artificial & Direito*, 2020, Almedina, p. 115.

²⁴² Neste sentido, *ibid.*, p. 116.

megaprocessos possuem, sendo que a já referida operação Marquês possui 28 arguidos e toda a prova obtida em sede de inquérito pelo Ministério Público revela um trabalho de 4 anos de investigação. É clara a impossibilidade de análise desta quantidade de volumes sendo referido por João Medeiros que esta tarefa e acesso a todos os ficheiros informáticos corresponderá a 77 anos de trabalho²⁴³. Esta quantidade de prova afetará, inevitavelmente, a defesa que cada um dos arguidos necessita de elaborar. É humanamente impossível para os advogados, em face dos prazos processuais que atualmente existem, conseguirem, tendo em conta a quantidade de prova com que são confrontados, produzirem defesas e analisarem toda a prova com que são confrontados, sendo ainda importante realçar os elevados custos em que este trabalho acabará por acarretar. Dito de outra forma, é claramente evidente a disparidade que existe entre o Ministério Público e o arguido, uma vez que este último não conseguirá, à partida, ter acesso aos mesmos recursos e possibilidades que o Ministério Público, inevitavelmente, possui. Em face disto, isto acabará por resultar em ofensas gravíssimas nos direitos e garantias fundamentais dos arguidos, sendo aqui relevante especificar as garantias correspondentes ao processo criminal que o art. 32.º da CRP tutela e, importante ainda destacar, que a CEDH refere ainda que o acusado necessita de tempo e meios necessários para conseguir preparar toda a sua defesa²⁴⁴. É aqui que a IA entra com vista a facilitar o trabalho – tanto do Ministério Público como do arguido – na medida em que facilitará o trabalho de análise de jurisprudência e doutrina por um lado e, por outro, na transcrição de escutas telefónicas, prova produzida em sede de audiência de julgamento e ainda na pesquisa e análise de todo e qualquer ficheiro informático. Deste modo, a IA nunca será um substituto do advogado e do juiz, revelando este ser apenas um aliado e, nas palavras de José Ricardo Gonçalves, preparador²⁴⁵. A IA apresenta um papel severamente importante para o advogado de defesa na medida em que lhe permite que este delegue na IA tarefas que esta consiga elaborar de forma mais célere e eficiente permitindo, deste modo, ao advogado que dedique esse tempo a outras tarefas que apenas este consiga executar, tais como preparar e definir estratégias com o arguido e como executar as mesmas²⁴⁶. Em face do exposto, estaremos a conseguir melhorar a eficiência do trabalho e, conseqüentemente, a aumentar o nível de produtividade.

²⁴³ *Ibid.*, p. 118.

²⁴⁴ *Ibid.*, p. 199.

²⁴⁵ GONÇALVES, José Ricardo, “*Inteligência Artificial e Contencioso Penal IP*”, in *Inteligência Artificial & Direito*, 2020, Almedina, p. 122.

²⁴⁶ *Ibid.*, p. 122.

Por sua vez, importa ainda realçar que o uso de algoritmos preditivos deverá apenas procurar ajudar o juiz na determinação e aplicação da medida da pena, nunca podendo substituir este. Esta ajuda salienta-se na análise de jurisprudência, revisão de prova e “ajudar a eliminar vieses humanos, como preconceitos ou opiniões pessoais, que podem afetar negativamente o resultado de um julgamento”²⁴⁷. Neste sentido, uma empresa da Covilhã desenvolveu um sistema de IA chamado de Horus 360° iOMS (Intelligent Offender Management System) que procura ajudar na tomada de decisões no âmbito do processo penal²⁴⁸. José Santos, pertencente à IPS – Inovative Prision Systems, saliente que “o que tem de inovador é a integração da inteligência artificial ao longo de todo o processo, desde que o indivíduo em conflito com a lei é detido, passando pelo julgamento, até ao estabelecimento prisional e às recomendações de programas de reabilitação”²⁴⁹. Este algoritmo, que se encontra já em fase piloto, tem em vista ajudar na possibilidade de prever reincidência, violência, suicídio ou radicalização, procurando que estas análises preditivas não possuem enviesamentos, sejam o mais transparentes possíveis e que permitam melhorar os resultados de reinserção social.

Contudo, como viemos a analisar até este momento, vimos que a IA tem vindo a desenvolver mecanismos que vão além destas tarefas diárias, tais como a criação de algoritmos preditivos e o uso de métodos neurocientíficos como meios de obtenção de prova. Estes métodos neurocientíficos abordados, nomeadamente a *fMRI* que constitui um *scanner* cerebral e exame neurológico P300 que constitui o chamado *brain fingerprinting* que mede e regista toda a atividade elétrica que é produzida pelo cérebro aquando do momento em que o indivíduo é confrontado com estímulos já conhecidos. Na teoria o uso destas técnicas revela-se bastante tentadora na medida que permite aceder a prova que, sem se recorrer a estes métodos, seria impossível obter. Contudo, estes métodos encontram associados a eles o chamado efeito *black box*, ou seja, estamos aqui a falar da falta de transparência que estes algoritmos fundados em IA suportam, na medida em que não é possível compreender o modo como estes chegam a uma certa e determinada conclusão. Ora, apesar de a *fMRI* consistir numa mera captação de fluxos de movimentos sanguíneos no córtex cerebral do arguido e o exame neurológico P300 medir a resposta do cérebro a certos estímulos, não é facilmente compreensível o modo em como essas

²⁴⁷ LONA, Paulo, “Inteligência Artificial na Justiça”, in SMMP na Imprensa, Sábado, 2023, disponível para consulta em <https://smmp.pt/smmp-na-imprensa/inteligencia-artificial-na-justica/>.

²⁴⁸ Neste sentido, <https://eco.sapo.pt/2023/12/22/programa-com-ia-promete-nova-era-nas-decisoes-da-gestao-penitenciaria/>.

²⁴⁹ *Ibidem*.

respostas resultam e influenciam o comportamento humano e, desta forma, como isto pode revelar e importar para o processo penal. É necessário que estes algoritmos possuam *guide lines* de modo a que o arguido compreenda e tenha consciência daquilo a que se está a sujeitar. Caso isto não aconteça a IA não estará a ajudar a combater o uso de métodos ocultos no âmbito da investigação criminal. E no que consistem estes chamados métodos ocultos? Consistem num modo de intromissão na esfera jurídica do arguido sem que este tenha consciência e sem que tenha prestado qualquer tipo de consentimento livre e esclarecido à recolha lenta, mas altamente intrusiva, na sua esfera de personalidade²⁵⁰. Deste modo, estará a IA apenas a contribuir e a facilitar o uso de métodos ocultos de obtenção de prova.

Pelo que, e conforme referimos, entendemos que para o uso de métodos neurocientíficos ser admissível no âmbito do processo penal é necessário que se encontrem preenchidos cumulativamente os seguintes requisitos:

- i)* para ser admissível a prova científica tem de ser útil e pertinente;
- ii)* a técnica científica tem de ser já conhecida;
- iii)* a técnica não pode ser apresentada como um conhecimento completamente infalível ou objetivo;
- iv)* o relatório pericial deve conter a taxa de erro e falsos positivos;
- v)* a técnica tem de ser aceite pela comunidade científica;
- vi)* perito tem de ser objetivo, imparcial e isento;
- vii)* todo o conteúdo do relatório pericial deve corresponder a informações cientificamente válidas e verdadeiras;
- viii)* o método científico tem de ser alvo de avaliações periódicas;
- ix)* tem o relatório pericial de conter as *guide lines* de toda a matéria abordada e objeto alvo da perícia.

Contudo, esta prova engloba um conceito de prova inovadora de prova científica, que, a vir a ser admissível no campo do processo penal necessitará de alguma cautela de modo a conseguir-se manter a chamada barreira protetora de direitos e garantias fundamentais

²⁵⁰ SANTOS, Hugo Luz dos, *op. cit.*, 2022, p. 180, nota de rodapé 450.

do arguido. É necessário preservar o núcleo essencial do direito fundamental lesado, garantir a proporcionalidade, em todas as suas vertentes, da restrição e, acima de tudo, é necessário que exista uma prévia autorização do juiz²⁵¹.

O uso de métodos neurocientíficos afetará igualmente a esfera de intimidade pessoal e privada do arguido na sua dimensão de privacidade mental, nomeadamente através do acesso aos seus pensamentos e memórias, transformando o arguido num mero objeto do processo. Como vimos, procura-se usar estes métodos como um género de *lie detection* que, em caso de uso não adequado, poderá, concordando com Susana Aires de Sousa²⁵², acarretar um regresso a um processo penal que se baseia na perseguição penal desenfreada ao invés de um processo penal com base na proteção de direitos e garantias fundamentais. Desta forma, e com vista a salvaguardar estes direitos, o uso de técnicas neurocientíficas necessita sempre do consentimento claro e prévio do arguido, de modo que não sejam violados e colocados em risco os princípios do *nemo tenetur se ipsum accusare* e o princípio da presunção de inocência.

Por sua vez, tem vindo a ser ainda equacionado o uso destes métodos neurocientíficos quanto a outros sujeitos processuais, nomeadamente quanto a ofendidos, como por exemplo, no âmbito do crime de violação²⁵³. É comum os ofendidos alvo de agressão sexual e violação possuírem perdas de memória na sequência do trauma a que foram sujeitos. Ora, é aqui que é abordada a possibilidade de entrar o uso de técnicas neurológicas, nomeadamente o exame neurológico P300. Procura-se, através desta teoria, provar que será possível confrontar o ofendido com certos estímulos que poderão *reavivar* a memória. Contudo, tendemos a achar que esta possibilidade tem de ser abordada com bastante cautela. Ora, apesar de estarmos a falar de um método inofensivo e que a sua sujeição não provoca qualquer tipo de dor, a verdade é que estão em causa vítimas que foram sujeitas a grandes traumas. Apesar de os grandes defensores do uso do exame neurológico P300 tenderem a achar que este método promete resultados 100 % confiáveis, a verdade é que esta técnica poderá criar, conforme tivemos oportunidade de abordar, falsos positivos. Este tipo de vítimas costumam demonstrar perdas de memória uma vez que foram sujeitas a grandes traumas, traumas esses que provocarão severas fragilidades na memória. Desta forma, tendemos a considerar que esta técnica não se encontra

²⁵¹ SILVA, Sandra Oliveira e, *op. cit.*, 2019, pp. 735 e 736.

²⁵² SOUSA, Susana Aires de, *op. cit.*, 2017, p. 907.

²⁵³ Neste sentido, <https://www.delas.pt/tribunais-devem-admitir-provas-neurocientificas-em-violacoes-psicologos-pedem-e-explicam-porque/atualidade/951081/>.

preparada para ser usada quanto a estas vítimas, pois encontramos-nos perante o trauma da experiência de uma violação. Estes traumas provocarão *espaços brancos* na memória, confusão e até mesmo memórias falsas. Em face do exposto, os resultados obtidos poderão vir, conseqüentemente, a ser imprecisos e, deste modo, mal interpretados, o que poderá provocar falsos positivos.

Bibliografia

ALVES, Fernanda Barreto; SALDANHA, Rafael Meireles, "*Nemo tenetur se ipsum accusare sob a ótica do direito português e o exame neurológico P300*", in Revista da EMARF, Rio de Janeiro, V. 29, n.º 1, nov. 2018/abr. 2019.

ANGWIN, Julia, et al. "*Machine Bias. There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks.*", 2016, disponível para consulta em <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>.

BERIAIN, Iñigo de Miguel; ESTRADA, Miren Josune Pérez, "*La inteligencia artificial en el proceso penal español: un análisis de su admisibilidad sobre la base de los derechos fundamentales implicados*", in Revista de Derecho UNED, n.º 25, 2019.

BERIAIN, Iñigo de Miguel, "*Does the use of risk assessments in sentences respect the right to due process? A critical analysis of the Wisconsin v. Loomis ruling*", Law, Probability and Risk, vol. 17, no. 1, 2018.

BURKE, Honks Kevin S, "*Evidence-based sentencing*", in The National Judicial College, Sections 10.1 – 10.4, p. 278, disponível para consulta em <https://www.judges.org/wp-content/uploads/2020/03/Chapter10-SBB.pdf>.

DIAS, Jorge de Figueiredo, "*Direito Penal, Parte Geral, Tomo I, Questões Fundamentais A Doutrina Geral do Crime*", 2007, 2ª ed., Coimbra Editora.

FARWELL, Lawrence A, "*Brain fingerprinting: a comprehensive tutorial review of detection of concealed information with event-related brain potentials*", in National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information, 17-02-2012, disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3311838/>.

FITZGIBBON, Wendy; GREEN, Dr. Roger, "*Mentally disordered offenders: challenges in using the OASys risk assessment tool*", in British Journal of Community Justice, 2006, disponível para consulta em

<https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/6159/103449.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

GARAY, Lucía Martínez, "*Evidence-based sentencing and scientific evidence*", disponível para consulta em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10682443/>.

GIL, Juan Manuel Alcoceba, "*Los estándares de cientificidad como critério de admisibilidad de la prueba científica*", in *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, Vol. 4, n.º 1, 2018.

GONÇALVES, José Ricardo, "*Inteligência Artificial e Contencioso Penal II*", in *Inteligência Artificial & Direito*, 2020, Almedina.

GRIMM, PAUL W., *et al.*, "*Artificial Intelligence as Evidence*", *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, vol. 19, no. 1, 2021.

GUIMARÃES, Rodrigo Régner Chemim, "*A Inteligência Artificial e a disputa por diferentes caminhos em sua utilização preditiva no processo penal*", *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, vol. 5, n.º 3, 2019.

ISRANI, Ellora, "*Algorithmic Due Process: Mistaken Accountability and Attribution in State v. Loomis*", *Jolt Digest*, 2017, disponível em <https://jolt.law.harvard.edu/digest/algorithmic-due-process-mistaken-accountability-and-attribution-in-state-v-loomis-1>.

KULICH, Ronald, *et al.*, "*Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) and Expert Testimony*", in *Pain Medicine*, Volume 10, Issue 4, May 2009.

LATAS, António João; DUARTE, Jorge Dias; PATTO, Pedro Vaz, "*Direito Penal e Processual Penal (Tomo I)*", Projeto Apoio ao Desenvolvimento dos Sistemas Judiciários, 2007, disponível em <https://www.csmj.cv/images/sampled/fruitshop/MANUAL---C1.compressed.pdf>.

LEITE, Inês Ferreira, "*Determinação da Medida da Pena e Constituição Penal – Projeto Científico e Pedagógico sobre os Conteúdos, os Métodos de Ensino e Bibliografia de unidade disciplinar da área de Ciências Jurídicas, para efeitos de cumprimento do § V, n.º 2, alínea a), e do § IX, alínea c), do Edital n.º 1121/2021, de 15 de outubro*", 2021.

LIU, Han-Wei, *et al*, "*Beyond State v. Loomis: artificial intelligence, government algorithmization and Accountability*", International Journal of Law and Information Technology, 2019, disponível para consulta em <file:///C:/Users/Lu%C3%ADsa%20Carreto/Downloads/SSRN-id3313916.pdf>.

LOURENÇO, Maria João, "*Prova pericial científica: análise comparada dos regimes jurídicos de Portugal e dos EUA*", in *Scientia Iuridica: Revista de Direito Comparado Português e Brasileiro*, 2018.

LONA, Paulo, "*Inteligência Artificial na Justiça*", in *SMMP na Imprensa*, Sábado, 2023, disponível para consulta em <https://smmp.pt/smmp-na-imprensa/inteligencia-artificial-na-justica/>.

MEDEIROS, João, "*Inteligência Artificial e Contencioso Penal I*", in *Inteligência Artificial & Direito*, 2020, Almedina.

MENDES, Paulo Sousa, "*A Representação do Conhecimento Jurídico, Inteligência Artificial*", in *Inteligência Artificial & Direito*, 2020, Almedina.

MENDES, Paulo Sousa, "*Lições de Direito Processual Penal*", Almedina, 2014.

MENDES, Paulo Sousa, "*O dever de colaboração e as garantias de defesa no processo sancionatório especial por práticas restritivas da concorrência*", in *Revista Julgar*, N.º 9, 2009.

MONIZ, Helena, "*Neurociências e direito penal: novos e velhos problemas*", in *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, 2015.

NASCIMENTO, Mariana Oliveira do, “*A ressonância magnética funcional (fMRI) e os meios de prova no processo penal: reflexões à luz dos processos brasileiro e português*”, FD – Dissertações de Mestrado, Repositório da Universidade de Lisboa, 2018.

NICUESA, Cristina Andreu; USÓN, José Ramón Valdizán, “*Potencial Evocado Cognitivo P300 en la investigación pericial (P300 pericial)*”, Apud Beristain, Arantza Libano, Notas sobre la admisibilidad de la prueba neurofisiológica (P300) en el proceso penal español, 2014.

PARK, Andrew Lee, “*Injustice Ex Machina: Predictive Algorithms in Criminal Sentencing*”, UCLA Law Review, 2019, disponível para consulta em <https://www.uclalawreview.org/injustice-ex-machina-predictive-algorithms-in-criminal-sentencing/>.

PARDO, Michael S. / PATTERSON, Dennis, “*Minds, Brains and Law: the conceptual foundations of Law and Neuroscience*”, New York: Oxford University Press, 2013, disponível em <file:///C:/Users/Lu%C3%ADsa%20Carreto/Downloads/SSRN-id2330892.pdf>.

PEDRINA, Gustavo Mascarenhas Lacerda, “*Consequências e perspectivas da aplicação de inteligência artificial a casos penais*”, Revista Brasileira de Direito Processual Penal, vol. 5, n.º 3, 2019.

PEREIRA, Rui Soares, “*Inteligência artificial e modelos de prova*”, in *Inteligência Artificial & Direito*, 2020, Almedina.

PINTO, Henrique Alves, “*A utilização da inteligência artificial no processo de tomada de decisões: por uma necessária accountability*”, in *Revista de Informação Legislativa: RIL*, Brasília, DF, v. 57, n. 225, jan./mar. 2020, disponível em: http://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/57/225/ril_v57_n225_p43.

PINTO, Henrique Alves, “*A utilização da inteligência artificial no processo de tomada de decisões: por uma necessária accountability*”, in *Revista de Informação Legislativa*, Brasília, 2020.

ROBERTS, Alexandra J, “*Everything New is Old Again: Brain Fingerprinting and Evidentiary Analogy*”, in *Yale Journal of Law and Technology* 9, 2006-2007.

RODRIGUES, Anabela Miranda, “*Justiça Penal e Inteligência Artificial - uma Justiça Fitness?*”, in *El Proceso Penal ante una Nueva Realidad Tecnológica Europea*, Pamplona, Spain: Editorial Aranzadi, 2023.

RODRIGUES, Anabela Miranda, “*A questão da pena e a decisão do juiz – entre a dogmática e o algoritmo*”, “*A Inteligência Artificial e o Direito Penal*, RODRIGUES, Anabela Miranda (coord.), 2022, Almedina.

RODRIGUES, Anabela Miranda, “*A Inteligência Artificial no Direito Penal – A Justiça Preditiva entre a Americanização e a Europeização*”, in RODRIGUES, Anabela Miranda (coord.), “*A Inteligência Artificial no Direito Penal*”, Coimbra: Almedina, 2020.

ROSENFELD, J. Peter, “*Brain Fingerprinting: A Critical Analysis*”, in: *The Scientific Review of Mental Health Practice*, Volume 4, n.º 1, 2005.

RUBIO, Ana Sánchez, “*El Uso del test P300 en el proceso penal español: algunos aspectos controvertido*”, in *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, ISSN 1695-0194, 2016.

SALAS, Fernando Luna, “*Técnicas neurocientíficas como medio de prueba pericial*”, *Revista Prolegómenos*, 22(44), 2019, pp. 150, disponível para consulta em <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/dere/article/view/4160>.

SANTOS, Hugo Luz dos, “*Inteligência Artificial e Processo Penal*”, Nova Causa Edições Jurídicas, 2022.

SILVA, Germano Marques da, “*Direito Penal Português – Parte Geral I – Introdução e Teoria da Lei Penal*”, 2001, Editorial Verbo.

SILVA, Sandra Oliveira e, “*It’s all in your head? – A utilização probatória de métodos neurocientíficos no processo penal*”, in: *Julgar*, n.º 38, maio-agosto de 2019, Coimbra, Almedina.

SILVA, Germano Marques da, “*Curso de Processo Penal, II volume*”, 4ª Edição revista e atualizada, Editorial VERBO, 2008.

SOUSA, João Henrique Gomes de, “*A “perícia” técnica ou científica revisitada numa visão prático-judicial*”, *Revista Julgar*, Lisboa, n.º 15, Set. – Dez. 2011.

SOUSA, Susana Aires de, “*Neurociência e Processo Penal: Verdade Ex Machina?*”, in COSTA, José de Faria, *et.al.*, “*Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Manuel da Costa Andrade*”, *Boletim da Faculdade de Direito, Volume II, Direito Penal e Processual Penal, Stvdia Ivridica 109, Ad Honorem – 8*, Coimbra, Instituto Jurídico.

SORIANO, Ellora Israni, “*Algorithmic Due Process: Mistaken Accountability and Attribution in State v. Loomis*”, *Jolt Digest*, 2017, disponível em <https://jolt.law.harvard.edu/digest/algorithmic-due-process-mistaken-accountability-and-attribution-in-state-v-loomis-1>.

VILLASENOR, J.; Foggo, V., “*Artificial Intelligence, Due Process, and Criminal Sentencing*”, *Michigan State Law Review*, 2020, no. 2, 2020.

WARREN, Roger, K., “*Evidence-Based Sentencing: The Application of Principles of Evidence-Based Practice to State Sentencing Practice and Policy*”, in *University of San Francisco Law Review*, vol. 43, n.o. 3, 2009, p. 591, disponível em <https://s3.wp.wsu.edu/uploads/sites/2180/2022/04/Warren-2009-Evidence-Based-Sentencing.pdf>.

Documentos e Legislação

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/policies/european-approach-artificial-intelligence>.

<https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>.

<https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1>.

<https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/PT/TXT/?uri=CELEX:52019DC0168>.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32022D2481>.

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/library/2023-report-state-digital-decade>.

<https://www.incode2030.gov.pt/2022/12/29/incode-2030-divulga-resultados-do-estudo-para-a-empregabilidade-nao-tic-no-futuro-2/>.

<https://www.cep-probation.org/wp-content/uploads/2018/10/Debdin-Compendium-of-OASys-research.pdf>.

<https://probationmatters.blogspot.com/2023/11/a-reminder-how-oasys-did-for-probation.html>.

<https://www.equivant.com/practitioners-guide-to-compass-core/>.

<https://www.morelaw.com/verdicts/case.asp?027%20&s=KS&d=104721>.

<https://law.justia.com/cases/kansas/supreme-court/2009/100454.html>.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0076&from=LV>.

https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast_forensic_science_report_final.pdf.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14787>.

<https://www.publico.pt/2023/06/08/sociedade/noticia/portugal-quinto-pais-ue-maior-duracao-processos-tribunais-2052672>.

<https://eco.sapo.pt/2023/12/22/programa-com-ia-promete-nova-era-nas-decisoes-da-gestao-penitenciaria/>.

<https://www.delas.pt/tribunais-devem-admitir-provas-neurocientificas-em-violacoes- psicologos-pedem-e-explicam-porque/atualidade/951081/>.

Jurisprudência

<https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/79c92d40487a4d5a80257e0a003a8613?OpenDocument>.

<https://caselaw.findlaw.com/court/wi-supreme-court/1742124.html>.

<https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/9ffba69deafa256c80256fc400425b0d?OpenDocument>.

<http://www.gde.mj.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/e0672b1353db3d938025877600320b23?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/3eebb9e2579c4c92802568030002a5bd?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jtrc.nsf/c3fb530030ea1c61802568d9005cd5bb/8fdedfde767d718d8025897800610c57?OpenDocument>.

https://juris.stj.pt/ecli/ECLI:PT:STJ:2015:617.11.8JABRG.G2.S1.BB?search=pDg_dphPt8H7TDPsv7U.

<https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/886ad227bc3cd9238025759900482d5d?OpenDocument>.

<http://www.gde.mj.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/f9aa52c4943ed7388025893d005ad73c?OpenDocument>.

<https://law.stanford.edu/wp-content/uploads/2010/06/CorestaffOpin.pdf>.

<https://www.opn.ca6.uscourts.gov/opinions.pdf/12a0312p-06.pdf>.

Tribunal Superior de Justicia de Aragon, 6/2015, de 20 de julho de 2015, disponível para consulta em www.poderjudicial.es.

<http://www.gde.mj.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/905bb9b3e0429b1f80257e34004ff261?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/2d0500443ba249db8025843200397677?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/db3fd500f19fb1bc802583d200488cb6?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jtre.nsf/134973db04f39bf2802579bf005f080b/490c54bc02dd66cc80257de10056fe46?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/dd6f3c15aabb2493802579b800589f72?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/-/84DBF26991667E4280257ACD003971C8>.

<https://www.dgsi.pt/jtrc.nsf/8fe0e606d8f56b22802576c0005637dc/f867b78143f0346d80258382005a3daa?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jtrg.nsf/86c25a698e4e7cb7802579ec004d3832/926f6fea6511bf6e80256ee0003afd32?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/6008a5ae443871668025815c00715799?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/6f2c4b6a1d4fcab68025841c0036b0e6?OpenDocument>.

<https://www.dgsi.pt/jtrg.nsf/86c25a698e4e7cb7802579ec004d3832/6d19b1eb1c2b000e80258495002f38b0?OpenDocument>.

<https://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/en/item/1815/index.do>.

<https://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/en/item/2341/index.do>.

<https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/db3fd500f19fb1bc802583d200488cb6?OpenDocument>.

<https://www.tribunalconstitucional.pt/tc/acordaos/19950695.html>.

<https://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/e55ee875b01439968025882a0050962a>.

<https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/01e10a96637fed188025886b0030d324?OpenDocument>.