

A prova indireta e a sua fundamentação na sentença penal na era da Inteligência Artificial

Pedro Miguel Lago Torres Varanda

Juiz de Direito

Resumo: O presente trabalho analisa a importância da prova indireta no processo penal e os desafios de sua fundamentação, especialmente diante do avanço da Inteligência Artificial (IA) nos Tribunais. Inicialmente, procede-se à distinção entre a prova direta, que leva à convicção imediata, e a prova indireta, baseada em inferências e indícios. Destaca-se a necessidade de rigor na fundamentação das sentenças quando se utiliza esse tipo de prova, garantindo a compatibilidade com o princípio da presunção de inocência.

A segunda parte aborda o impacto da IA na apreciação da prova indireta. São analisados modelos de implementação da IA nos Tribunais, destacando-se preocupações com independência judicial, imparcialidade e direito ao contraditório. Apesar de a IA ser útil na análise de grandes volumes de dados, a sua incapacidade de avaliar nuances humanas e aplicar empatia limita sua função decisória. Conclui-se que a substituição do juiz humano por IA na fundamentação da prova indireta é inviável, mas que a tecnologia pode ser utilizada como ferramenta auxiliar, desde que não comprometa a justiça do processo e a imparcialidade da decisão.

Palavras-chave: Prova indireta; prova indiciária; fundamentação da sentença; processo penal; presunção de inocência; inteligência artificial; juiz humano vs juiz-robot.

Abstract: This paper analyzes the importance of indirect evidence in criminal proceedings and the challenges of its reasoning, particularly in light of the advancement

of Artificial Intelligence (AI) in the courts. Initially, a distinction is made between direct evidence, which leads to immediate conviction, and indirect evidence, based on inferences and indications. The study highlights the need for rigorous reasoning in judicial decisions when using this type of evidence, ensuring compatibility with the principle of the presumption of innocence.

The second part addresses the impact of AI on the assessment of indirect evidence. Different models of AI implementation in the judiciary are examined, with emphasis on concerns regarding judicial independence, impartiality, and the right to adversarial proceedings. While AI proves useful in analyzing large volumes of data, its inability to evaluate human nuances and apply empathy limits its decision-making function. The paper concludes that replacing human judges with AI in reasoning based on indirect evidence is unfeasible. However, technology can be employed as an auxiliary tool, provided it does not compromise procedural justice and the impartiality of judicial decisions.

Keywords: Indirect evidence; circumstantial evidence; reasoning in judicial decision; criminal procedure; presumption of innocence; artificial intelligence; human judge vs robot-judge

1. INTRODUÇÃO

A evolução da sociedade trouxe consigo um aumento da criminalidade cada vez mais sofisticada, o que torna as dificuldades na obtenção de provas em certos crimes cada vez mais evidentes. Em muitos casos, não seria possível provar elementos essenciais do crime sem recorrer à prova indireta, o que tornaria impossível a condenação do agente de um crime. É frequente que este tente ocultar ou encobrir as suas ações, eliminando assim as provas diretas. Daí a importância da prova indireta como meio para alcançar a verdade.

Embora o uso da prova indireta conceda maior liberdade ao julgador, também aumenta o risco de erro na decisão condenatória, devido à natureza inferencial da prova.

No presente trabalho começaremos por analisar a distinção entre provas diretas e indiretas, a admissibilidade e compatibilização da prova indireta com o princípio da presunção de inocência, os requisitos da prova indireta e da sua fundamentação na sentença.

Em seguida, analisaremos a utilização da Inteligência Artificial (IA) na apreciação da prova indireta no processo penal, discutindo as implicações dessa tecnologia em relação ao direito fundamental a um processo justo e equitativo.

2. A PROVA DIRETA E INDIRETA

2.1 Prova, indício, presunção e regras da experiência comum

O direito processual penal tem como objetivo concretizar o direito penal substantivo, regulando a investigação e esclarecimento de crimes para aplicar as consequências jurídicas previstas¹. Esse processo é fundamental para decisões jurídicas baseadas em provas apresentadas pelos sujeitos processuais e avaliadas pelo juiz.

Conforme o artigo 124.º, n.º 1 do Código de Processo Penal, a prova abrange todos os factos juridicamente relevantes para determinar a existência do crime, a responsabilidade do arguido e a pena. A demonstração da realidade dos factos faz-se através das provas, conforme dispõe o artigo 341.º do Código Civil. A prova pode ser vista como uma atividade, um meio concreto ou um resultado que leva à convicção do julgador, aplicando-se o princípio *in dubio pro reo* em caso de dúvida.

Durante o julgamento, as provas colhidas durante o inquérito (ou instrução) são apresentadas perante o juiz, que forma sua convicção sobre o crime e suas consequências. A atividade probatória inclui provas diretas e provas indiretas.

¹ Faria Costa, define o processo penal de um ponto de vista formal como “(...) o conjunto de regras que permitem verificar se, em determinada situação concreta, existiu ou não a prática de um facto previsto e proibido pela lei penal” (COSTA, José de Faria, *Noções Fundamentais de Direito Penal (Fragmenta Iuris Poenalis)*, 4ª Edição, Coimbra: Coimbra Editora, 2015, p.40);

As provas diretas levam à convicção imediata de um facto², enquanto as provas indiretas requerem inferência e análise lógica a partir de indícios (factos-base), para gerar a convicção de um facto presumido³. As provas indiretas não são um meio de prova por si, mas um procedimento mental, de natureza inferencial, do julgador⁴. As regras da experiência comum, derivadas de observações empíricas e cultura média⁵, são usadas para estabelecer conexões entre indícios e factos presumidos, criando uma convicção provável, não plenamente certa, mas como uma possibilidade mais ou menos ampla⁶. Essas regras, sem necessidade de prova sobre elas⁷, podem ser fornecidas pela ciência e pela estatística; todavia, na maior parte dos casos, são produto da cultura média, da experiência e do senso comum⁸. As regras da experiência comum desempenham duas funções: avaliar provas e inferir enunciados factuais com base em provas secundárias.

² Por exemplo, a presença de impressões digitais ou vestígios de sangue, pertencentes ao arguido, na parte interior de janelas de uma habitação, permite formar a convicção direta de que o mesmo esteve no interior da mesma.

³ A contraposição entre “prova direta” e “prova indireta” remonta a Bentham, o qual escreveu: “*Um facto pode ter efeito jurídico, isto é, pode servir de prova, direta ou indiretamente: diretamente, se estiver imediatamente ligado ao facto a provar; indiretamente, se a conexão for mais remota.*” (BENTHAM, Jeremy, *A Treatise on Judicial Evidence, extracted from the manuscripts of Jeremy Bentham/by M. Dumont. Translated into English*, London: 1825, p.10. Sobre a distinção entre prova direta e prova indireta, cfr. mais desenvolvidamente, TARUFFO, Michele, in *La Prueba de los Hechos*, Editorial Trotta, Madrid, 2002, pp. 257 a 273.

⁴ SOUSA, Susana Aires de, «Prova indireta e dever acrescido de fundamentação da sentença penal», in *Estudos em Homenagem ao professor Doutor Germano Marques da Silva*, IV, Coord. José Lobo Moutinho, Selene Vicente, Pedro Garcia Marques e Elsa Vaz de Sequeira, UCP Editora, junho de 2020, p.2754, assim como, SERRA, José Vaz, *Provas: direito probatório material*, p.142, e MIRANDA ESTRAMPES, Manuel, *Prueba indiciaria y estándar de prueba en el proceso penal*, México, Aequitas, ano 1, n.º 1, set./dez.2012, também disponível online in http://seminarioluigiferrajoli.itam.mx/archivos/2014/Raymundo%20Gama/Bibliografia/PRUEBA_INDICIARIA_Y_ESTANDAR_DE_PRUEBA_EN_EL_PROCESO_PENAL_%20POR_MANUEL_MIRANDA ESTRAMPES.pdf (último acesso em 12-06-2024) p. 14, o qual observa que “o indício não é um meio de prova mas antes um elemento (dato fáctico) de prova a partir do qual se constrói a presunção judicial”.

⁵ SILVA, Germano Marques da, in *Curso de Processo Penal*, II (4.ª Edição), Verbo, Abril, 2008, pp. 182 a 188.

⁶ TONINI, Paolo, in *La prova penale*, p. 16 e s., citado por CABRAL, José Santos, «A prova indiciária e as novas formas de criminalidade», in: *Revista Julgar*, n.º 17, 2012, Coimbra Editora, pp. 13 e 24.

⁷ As razões que fundamentam a liberdade do juiz para a utilização dos seus conhecimentos de máxima da experiência, sem necessidade de prova sobre elas, são as mesmas que impõem a desnecessidade de fixação de factos notórios, nos termos do art.º 412.º, n.º 1 do Código de Processo Civil (CABRAL, José Santos, «A prova indiciária...», pp. 11 e 12, nota de rodapé 9).

⁸ Cfr., neste sentido, TARUFFO, Michele, *A prova*, Filosofia e Direito, tradução João Gabriel Couto – 1.ª São Paulo, 2014, Marcial Pons, p. 138. As regras da experiência fundadas no senso comum são definições ou juízos hipotéticos de conteúdo geral, desligados dos factos concretos a julgar no processo e derivados da experiência, mas que são independentes dos casos particulares de cuja observação foram induzidos e que, para além desses casos, pretendem ser válidos para novos casos.

A presunção, produto das regras da experiência, permite concluir a existência de um facto não demonstrado diretamente⁹. No entanto, a relação entre factos deve ser credível; uma relação fraca invalida a presunção¹⁰.

A prova indireta baseia-se em três princípios: o da *normalidade* (as coisas normalmente passam-se de um dado modo, verificando-se uma normalidade das condutas humanas), o da *causalidade* (todo o efeito provém de uma *causa normal*) e o da *oportunidade*¹¹ (determinação da causa específica entre várias possíveis). Esses princípios ajudam a reduzir as causas possíveis a uma única, fortalecendo a presunção.

2.2. A admissibilidade do recurso à prova indireta e a sua compatibilização com o princípio da presunção de inocência

A prova indireta, embora não explicitamente prevista na legislação portuguesa, é admissível com base no princípio da *livre apreciação da prova*, conforme o artigo 127.º do Código de Processo Penal. A convicção do julgador é livre, mas deve ser objetiva e fundamentada, baseada na credibilidade dos meios de prova e em deduções lógicas, capaz de *per se* se impor aos outros, sendo nessa medida, ainda, suscetível de controlo¹².

O Tribunal Constitucional tem afirmado que a prova indireta e as presunções judiciais não violam o princípio da presunção de inocência, desde que baseadas em juízos

⁹ Como refere José Vaz Serra “Ao procurar formar a sua convicção acerca dos factos relevantes para a decisão, pode o juiz utilizar a experiência da vida, da qual resulta que um facto é a consequência típica de outro; procede então mediante uma presunção ou regra da experiência [...] ou de uma prova de primeira aparência” (SERRA, José Vaz, in «Direito Probatório Material», *Boletim do Ministério da Justiça*, n.º 112, p. 190).

¹⁰ SERRA, José Vaz, *idem, ibidem*.

¹¹ CABRAL, José Santos, in *Prova indiciária...*, ob. cit., p.25, considera que o princípio da oportunidade determina a “concreta causa produtora do efeito” quando sejam abstratamente possíveis várias causas. Assim, analisando as características próprias de um determinado facto é possível excluir a presença de um certo número de causas, pelo que “a investigação fica reduzida a uma só causa que poderá considerar-se normalmente como a única produtora do efeito”.

¹² A este respeito, ensina Maria João Antunes que “O princípio da livre apreciação da prova significa, negativamente, a ausência de critérios legais que predeterminem o valor da prova e, positivamente, que as entidades a quem caiba valorar a prova o façam de acordo com o dever de perseguir a realização da justiça e a descoberta da verdade material, numa apreciação que terá de ser sempre objetivável, motivável e, por conseguinte, suscetível de controlo.” ANTUNES, Maria João, *Direito Processual Penal*, 5.ª Edição, Coimbra: Almedina, Março 2023, p. 202

racionais e controláveis¹³. O Tribunal Europeu dos Direitos Humanos (TEDH) também confirmou a admissibilidade do recurso à prova indireta em processo penal, estabelecendo que a formulação de juízos de inferência incriminatórios deve cumprir determinados pressupostos. Estes incluem a necessidade de determinar previamente, através de prova direta, as circunstâncias que permitem o juízo de inferência, garantindo que a conclusão inferida esteja para além de dúvida razoável; a estes requisitos devem acrescer garantias processuais destinadas a assegurar que o juízo de inferência seja racionalmente exposto e sindicável por via de recurso¹⁴. O TEDH também considerou que as presunções em matéria penal não colidem com o direito à presunção de inocência, desde que sejam usadas de forma racional¹⁵.

Outros ordenamentos jurídicos, como o espanhol¹⁶ e o italiano¹⁷, também

¹³ No Acórdão n.º 391/2015, o Tribunal Constitucional analisou o artigo 127.º do Código de Processo Penal e concluiu que a utilização de presunções judiciais em processo penal não é inconstitucional, desde que a apreciação da prova seja feita de acordo com as regras da experiência e com a livre convicção do julgador. As decisões subsequentes nos Acórdãos n.ºs 578/2016, 197/2017, 149/2018, 541/2018 e 717/2019 confirmaram essa interpretação, afirmando que a presunção judicial pode ser utilizada desde que seja fundamentada nas regras da normalidade e que possa ser infirmada por contraprova. No Acórdão n.º 521/2018, o Tribunal Constitucional avaliou o artigo 125.º do Código de Processo Penal e concluiu que o uso de provas indiciárias e presunções judiciais não viola os princípios da presunção de inocência e da estrutura acusatória do processo penal, desde que ao arguido seja garantido o direito de refutar as presunções através de contraprova, sem a necessidade de provar o contrário (todos os acórdãos estão disponíveis em <https://www.tribunalconstitucional.pt/tc/acordaos/>)

¹⁴ Cfr. Caso *John Murray v. Reino Unido*, decidido por Acórdão de 08 de Fevereiro de 1996, disponível para consulta em <https://hudoc.echr.coe.int/app/conversion/docx/?library=ECHR&id=001-45992&filename=MURRAY%20v.%20THE%20UNITED%20KINGDOM.docx&logEvent=False> (último acesso a 16/06/2024)

¹⁵ Cfr. Caso *Grayson & Barnham v. Reino Unido*, decidido por Acórdão de 23 de Setembro de 2008, disponível para consulta em <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22languageisocode%22%3A%22ENG%22%2C%22appno%22%3A%221995%2F05%2F2%22%2C%2215085%2F06%22%2C%22documentcollectionid%22%3A%22CHAMBER%22%2C%22itemid%22%3A%22001-88541%22%7D> (último acesso a 16/06/2024)

¹⁶ Cfr. Sentença do Tribunal Constitucional da Espanha, STC nº 15/14, de 30 de janeiro de 2014, disponível para consulta in <https://hj.tribunalconstitucional.es/HJ/pt/Resolucion/Show/23775> (último acesso a 16/06/2024), o qual se proferiu o entendimento de que “(...) na ausência de provas diretas de acusação, também as provas circunstanciais podem sustentar uma condenação sem prejuízo do direito à presunção de inocência, desde que: os factos ou indícios básicos estejam plenamente comprovados; os factos que constituem o crime são deduzidos precisamente desses factos básicos completamente comprovados; a razoabilidade da inferência pode ser controlada, para o que é necessário, antes de mais nada, que o órgão judicial exteriorize os factos que lhe são credenciados, ou indícios, e, sobretudo, que explique o raciocínio ou conexão lógica entre os factos-base e os fatos resultantes; e, finalmente, que este raciocínio se baseia nas regras do julgamento humano ou na experiência comum”

¹⁷ O artigo 192.º, nº 2 do Código de Processo Penal italiano prevê que “*L'esistenza di un fatto non puo' essere desunta da indizi a meno che questi siano gravi, precisi e concordanti*”, ou seja, “A existência de um facto não

permitem a prova indireta sob certas condições. Nos Estados Unidos, a prova indiciária (*circumstantial evidence*) é frequentemente utilizada em casos como lavagem de dinheiro¹⁸ e tráfico de estupefacientes¹⁹, sendo suficiente para fundamentar condenações penais.

2.3. Os requisitos da prova indireta e da sua fundamentação na sentença

A legislação processual penal portuguesa não especifica os requisitos da prova indireta, cuja validade depende da convicção fundamentada do juiz, utilizando regras de experiência sem necessidade de prová-las. No entanto, devido à sua natureza inferencial e potencial fragilidade, a prova indireta exige “*um dever acrescido de fundamentação da decisão condenatória*”, como adverte Susana Aires de Sousa²⁰. A decisão deve, assim, basear-se em uma sólida estrutura de provas indiciárias, garantindo certeza jurídica obtida por procedimentos legítimos²¹.

Deste modo, a comprovação da autoria do crime através da prova indireta requer a verificação de requisitos materiais, formais e de inferência²².

Quanto aos *requisitos materiais*, estes estão intimamente ligados aos indícios,

pode ser deduzida a partir de provas, a menos que estas sejam graves, precisas e concordantes.” A apreciação destes requisitos mostra-se plenamente plasmada na Sentença da Corte Suprema di Cassazione, n.º 25016, de 30/06/2022, disponível em <https://www.itagliure.giustizia.it/sncass/> e também in <https://canestrinilex.com/risorse/prova-indiziaria-e-ragionevole-dubbio-cass-2501622> (último acesso a 16/06/2024).

¹⁸ Designadamente, nos casos *United States vs. Abbel*, 271 F.3d 1286 (11th Cir. 1001), *United States vs. Calb*, 69 F.3d 1417 (9th Cir. 1995), *United States vs. Reiss*, 186 F.3d 149 (2nd Cir. 1999), *United States vs. Hardwell*, 80 F.3d 1471 (10th Cir. 1996), e *United States vs. King*, 169 F.3d 1035 (6th Cir. 1999), referidos por CABRAL, José Santos, «Prova indiciária...», ob. cit., p. 24.

¹⁹ Por exemplo, no caso *United States vs. Bollinger*, (796 F. 2d 1394 *US Court of Appeals, 11th Circuit 1986*) (disponível para consulta in <https://www.casemine.com/judgement/us/59148d4badd7bo493454oddc>) (último acesso a 16/06/2024).

²⁰ SOUSA, Susana Aires de, in «Prova indireta e fundamentação da decisão. Anotação ao Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa de 10 de julho de 2018» in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 29, nº 2 (2019), p.406.

²¹ Cfr., neste sentido, Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 09/02/2012, Proc. 233/08.1PBGDM.P3.S1, in www.dgsi.pt.

²² SOUSA, Susana Aires de, «Prova indireta e dever acrescido de fundamentação da sentença penal», in: *Estudos em Homenagem ao professor Doutor Germano Marques da Silva*, IV, Coord. José Lobo Moutinho, Selene Vicente, Pedro Garcia Marques e Elsa Vaz de Sequeira, UCP Editora, junho de 2020, p. 2762.

exigindo-se que estes sejam *graves, precisos e concordantes* para serem considerados como base da inferência²³. Os indícios devem ser *graves*, na medida em que devem ser resistentes às objeções e possuírem uma alta capacidade persuasiva, especialmente quando se baseiam em uma regra com alto grau de probabilidade²⁴; *precisos*, ou seja, devem ser indiscutíveis, objetivos, insuscetíveis de formular outras deduções²⁵; além disso, é fundamental que os indícios sejam devidamente comprovados; ou seja, *a prova indireta de um facto tem de fundar-se num facto de partida que está indubitavelmente provado (não podendo fundar-se a inferência noutra inferência)*²⁶; assim, no caso de existir apenas um único indício²⁷, este deverá possuir especial força probatória; e, *concordantes*, na medida em que, se existir uma pluralidade de indícios, *os mesmos devem convergir na*

²³ TARUFFO, Michele, *La Prueba de los Hechos...*, pp. 470-480. Conforme se pode ler no Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 11/06/2014, o qual, parece inspirar-se na legislação e jurisprudência italianas, “A noção de presunção (noção geral, prestável como definição do meio ou processo lógico de aquisição de factos, e por isso válida também, no processo penal) consta do art. 349.º do CC. Importam, neste âmbito, as chamadas presunções naturais ou hominis, que permitem ao juiz retirar de um facto conhecido ilações para adquirir um facto desconhecido. As presunções naturais são, afinal, o produto das regras de experiência: o juiz, valendo-se de um certo facto e das regras da experiência, conclui que esse facto denuncia a existência de outro facto. Em formulação doutrinariamente bem marcada e soldada pelo tempo, as presunções devem ser «graves, precisas e concordantes».” (cfr. Proc. 14/07.0TRLSB.S1, disponível para consulta em [https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954foce6ad9dd8b980256b5f003fa814/e22652275680718b80257d15004292f6/\\$FILE/AC%C3%B3rd%C3%A3o.pdf](https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954foce6ad9dd8b980256b5f003fa814/e22652275680718b80257d15004292f6/$FILE/AC%C3%B3rd%C3%A3o.pdf)).

²⁴ TARUFFO, Michele, *La Prueba de los Hechos...*, pp. 474-475.

²⁵ TARUFFO, Michele, *La Prueba de los Hechos...*, pp. 473-474.

²⁶ SOUSA, Susana Aires de, «Prova indireta...», pp. 2761; também, na jurisprudência, vide Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa de 10/07/2018, in www.dgsi.pt, no qual se entendeu que não pode o tribunal presumir que o contador da água estaria selado para, a partir daí, presumir que a arguida violou o selo e que cometeu o crime de quebra de selos previsto e punido pelo artigo 356.º do Código Penal. Esta dupla presunção não supera «o exame crítico das provas que serviram para formar a convicção condenatória do tribunal exigido pelo artigo 374.º», determinando a nulidade da sentença, nos termos do artigo 379.º, n.º 1, al. a); contudo, em sentido não coincidente, para autores como CABRAL, José de Santos, «Prova indiciária...», p. 20, citando Clement Duran, a prova indiciária pode realizar-se por qualquer meio probatório incluindo outra presunção. Neste aspeto tendemos a concordar com Susana Aires de Sousa. Fundar uma inferência noutra, pode comprometer a justiça e a precisão das decisões judiciais devido a vários riscos. Primeiro, a incerteza de cada inferência acumula-se, tornando a conclusão final menos confiável. Além disso, as inferências são, por definição, suposições baseadas em provas indiretas. Se a primeira inferência contiver erros ou falhas, qualquer inferência subsequente nela baseada herdará e ampliará esses erros. Isso pode levar a conclusões que se afastam significativamente da realidade dos factos. Por outro lado, os juízes, ao dependerem de múltiplas inferências, podem ser influenciados por vieses cognitivos, como o viés de confirmação, onde eles tenderão a buscar e interpretar informações que confirmem suas crenças preexistentes. Esse risco é amplificado quando se lida com inferências múltiplas.

²⁷ Relativamente a este aspeto, Manuel Miranda Estrampes precisa que “*não há razão alguma que impeça uma presunção seja constituída com base num único indício*” (MIRANDA ESTRAMPES, Manuel, in *Prueba indiciaria...*, ob. cit. 18).

direção da mesma conclusão facto indiciante²⁸, não podendo haver contraíndícios, com força suficiente para formar a dúvida razoável sobre o facto probando²⁹.

No que diz respeito aos *requisitos formais*, a fundamentação da sentença deve explicar os factos-base que sustentam a inferência e o raciocínio lógico utilizado³⁰. Susana Aires de Sousa sustenta que, para o efeito, a sentença deve obedecer à estrutura tripartida da prova indiciária, a qual passa por: 1) fundamentar em prova direta os indícios³¹, 2) descrever a regra da experiência que sustenta a presunção³² e 3) demonstrar a relação entre os factos presumidos e os indícios³³, *para que a fundamentação da prova indireta se possa considerar suficiente³⁴. Deste modo, dá-se pleno cumprimento à exigência de verbalizar o processo de formação de convicção a qual, nas palavras de Perfecto Andrés*

²⁸ TARUFFO, Michele, *La Prueba de los Hechos...*, pp. 475-477. A este respeito, MIRANDA ESTRAMPES, Manuel, in *Prueba indiciaria...*, p. 18, realça que “*quantos mais indícios concorram e maior seja o seu grau de concordância em relação com o thema probandum, mais plausível e, portanto, mais fiável será o resultado*”.

²⁹ TARUFFO, Michele, *idem, ibidem*. *Contraíndícios são indícios que apontem noutra direção, ou outros meios de prova trazidos ao processo que enfraquecem ou neutralizam a força probatória e a eficácia dos indícios culpabilizantes e têm de ser concretizados e sustentados em julgamento para serem analisados e ponderados pelo juiz quando forma a sua convicção* (CABRAL, José Santos, «Prova indiciária...», p. 23)

³⁰ Com efeito, o dever de fundamentar a sentença é uma garantia constitucional, como decorre do disposto no artigo 205.º n.º 1 da Constituição da República Portuguesa, e um elemento fundamental do Estado de Direito Democrático, sendo que a sua inobservância resulta na nulidade da sentença, conforme dispõe o artigo 379º do Código de Processo Penal.

³¹ *Para isso, o juiz deve, em primeiro lugar, fundar em prova direta os factos que constituem a base da presunção de modo a que eles possam suportar a regra da experiência de que resulta a presunção.*

³² *É essencial descrever a regra de experiência que sustenta a ligação entre o indício e o facto presumido, demonstrando a normalidade ou probabilidade pressuposta pelo juízo de inferência. A sentença deve, deste modo, relatar o raciocínio lógico do tribunal na formação da convicção quanto aos factos presumidos, evitando assim uma fundamentação deficiente que determina a nulidade da sentença, pois impede o tribunal superior de avaliar a lógica e racionalidade do raciocínio utilizado.*

³³ *É importante, por último, verificar se os indícios provados estão de acordo com a regra geral de inferência, sem contraíndícios que possam aumentar a dúvida sobre a prova do facto. Dessa forma, no exame crítico da prova indireta está ainda o juiz obrigado a considerar a concreta ausência de contraíndícios, os quais fazem aumentar o grau de dúvida sobre a prova do facto e diminuem a aptidão probatória do facto indiciante.*

³⁴ SOUSA, Susana Aires de, «Prova indireta...», pp. 2769 a 2771. *Também, a este respeito, Sérgio Poças, refere que “(...) a motivação é mais necessária na prova indiciária do que na prova directa, uma vez que naquela não há uma ligação imediata ao facto. Na verdade, se o facto não resulta de prova directa, o tribunal, num exercício democrático do poder jurisdicional, está mais obrigado a esclarecer as razões da decisão”* (POÇAS, Sérgio, «Da sentença Penal – Fundamentação de Facto», in: *Revista Julgar*, n.º 3, Coimbra Editora, 2007, p. 42). *A jurisprudência nacional, por seu turno, tem dado expressão prática a tal metodologia proferindo o entendimento que os factos indiciantes devam ser expressos e individualizados na fundamentação, e a motivação do juízo de inferência deva ser explicitada, demonstrando a racionalidade da inferência; veja-se, p. ex., os Acórdãos do Tribunal da Relação do Porto de 09/09/2015, Proc. 2/13.7GCETR.P1, e de 28/09/2016, Proc. 392/12.9T3OVR.P1, e Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa de 01/07/2021, Proc. 1747/18.0PBDL.L1-9, todos in www.dgsi.pt.*

Ibañez, funciona como uma “*prova dos nove*”, permitindo verificar a coerência da sequência probatória e sua lógica, além de facilitar a compreensão e os fundamentos da condenação quer para o destinatário da sentença, quer para terceiros³⁵.

Por último, o juízo de inferência deve ser razoável, não arbitrário ou ilógico, respeitando a lógica da experiência³⁶.

2.4. A aplicação prática da prova indireta no processo penal

Nos tribunais, a prova indireta é frequentemente utilizada, mas nem todos os factos-base provados garantem a convicção segura da prática do crime pelo arguido.

Por exemplo, a posse de um objeto furtado não prova necessariamente o furto, especialmente se encontrado muito tempo depois do crime³⁷. Contudo, se os objetos são encontrados com o arguido no dia do crime, isso pode indicar a sua autoria³⁸.

No caso de tráfico de estupefacientes, a posse de droga dividida em doses e dinheiro em notas pequenas, mesmo sem testemunhas oculares, sugere intenção de venda e que o arguido já havia realizado vendas em momento anterior³⁹.

Para crimes de condução em estado de embriaguez, o exame de toxicologia sozinho não prova que o arguido conduzia. Porém, elementos como a propriedade do veículo, a ausência de outras pessoas no local, e a aceitação do teste sem objeções,

³⁵ ANDRÉS IBAÑEZ, Perfecto, «Sobre prueba y motivación», in: *Revista Jueces para la Democracia. Informacion y Debate* (Dir. Perfecto Andres Ibañez), n.º 59, Julho, 2007, p.96, disponível em <https://www.juecesdemocracia.es/wp-content/uploads/2007/07/revista-59-julio-2007.pdf>, com último acesso em 12/06/2024).

³⁶ TARUFFO, Michele, *La Prueba de los Hechos...*, p. 263. Também, neste sentido, Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 11/07/2007, Proc. n.º 07P1416, in www.dgsi.pt. Deste modo, prova indiciária não terá a virtualidade de ilidir a presunção de inocência e constituir prova bastante do *factum probandum* quando os indícios sejam incertos, ambíguos ou a inferência seja ilógica ou, de tal modo aberta, que, em si mesma, comporte uma tal pluralidade de conclusões alternativas que nenhuma delas pode dar-se por provada.

³⁷ Cfr., neste sentido, Acórdão do Tribunal da Relação de Coimbra de 20/09/2017, Proc. 174/08.2GASPS.C1, in www.dgsi.pt. Note-se aqui, que a ausência de contemporaneidade entre o facto-base provado (o arguido ter na posse um dos objetos furtados) e o facto presumido a provar, não permite concluir que o arguido foi o autor do furto.

³⁸ Cfr., neste sentido, Acórdão do Tribunal da Relação de Coimbra de 11/10/2023, Proc. 417/18.4PCCBR.C1, in www.dgsi.pt.

³⁹ Cfr., neste sentido, Acórdão do Tribunal da Relação de Évora de 18/10/2018, Proc. 33/16.5GDPTG.E1, in www.dgsi.pt.

permitem concluir que o arguido era o condutor⁴⁰.

No crime de maus-tratos a bebés numa creche, sintomas de síndrome de "shaken-baby" em dois bebés não são suficientes para culpar a arguida, única cuidadora de crianças na creche. No entanto, a prova de que tais sintomas são provocados por movimentos bruscos da cabeça dos bebés, a exclusividade do cuidado das crianças pela arguida, a temporalidade dos sintomas após o início da frequência na creche e a ausência de outros casos semelhantes na região permitem concluir com alto grau de certeza que tal quadro clínico teve origem em agressões que foram perpetradas pela arguida⁴¹.

*Também a prova da intenção do agente do crime (dolo) é complexa, pois envolve inferências a partir de factos materiais⁴². Factos psicológicos, que representam o elemento subjetivo da infração, a menos que o arguido os confesse, não são suscetíveis de ser provados diretamente. A este respeito, Daniel Pisfil identifica os seguintes indícios relevantes na prova do dolo⁴³: 1. *Oportunidade física e real do arguido*: Presença do arguido no local do crime, posse de instrumentos do delito, conhecimento do lugar ou circunstâncias específicas; 2. *Idoneidade do meio ou importância do local atingido*: por exemplo, não parece credível que um determinado sujeito dispare para o coração da vítima alegando que apenas pretendia lesionar ou assustá-la⁴⁴; 3. *Conduta anterior do**

⁴⁰ Cfr., neste sentido, Acórdão do Tribunal da Relação de Guimarães, de 17/05/2010, Proc. 368/06.5GACBC.G1, in www.dgsi.pt

⁴¹ Cfr., neste sentido, Acórdão do Juízo Central Criminal de Leiria – Juiz 1, proferido em 22/11/2018, Processo n.º 53/16.0GAPNI (não publicado).

⁴² Este tem sido o entendimento doutrinário dominante: designadamente, cfr. SILVA, Germano Marques da, in *Curso de Processo Penal*, Vol. II, 5ª edição, Edições Verbo, p. 149, PINTO, Marta Sofia Neto Morais, «A prova indiciária no processo penal», in: *Revista do Ministério Público*, Lisboa, 2011, pp. 185-222; RAGUÉS I VALLÉS, Ramon, in *El Dolo y su prueba en el Proceso Penal*, J.M.Bosch Editor, Barcelona, 1999, p.237. Idêntico entendimento tem seguido a jurisprudência dominante: cfr., a título de exemplo, Acórdão do Tribunal da Relação do Porto de 10-11-2021, Proc. 229/19.8GCVFR.P1, Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa de 21-02-2019, Proc. 406/08.7JDLSB.L1-9, Acórdão do Tribunal da Relação de Évora de 12-01-2021, Proc. 46/13.9GGMMN.E1, todos in www.dgsi.pt.

⁴³ PISFIL, Daniel, «La Prueba Indiciaria y su relevancia en el Proceso Penal - Circumstantial evidence and its relevance in criminal process», in: *Revista de la Maestria en Derecho Procesal*, Vol. 5 (1), 2014, pp. 130-134, disponível em <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoprosesal/article/view/119-147/10825> (último acesso em 09/06/2024)

⁴⁴ Do mesmo modo, no tocante à prova de que o arguido agiu com intenção de matar, ainda que o mesmo tenha exercido o direito ao silêncio, a idoneidade do meio utilizado (arma de fogo) e a importância do local do corpo atingido (abdómen) e visado com os disparos que efetuou contra a vítima, aponta claramente no sentido da prova da intenção de matar e do dolo direto com que atuou (cfr., neste sentido, Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 06/10/2022, Proc. 103/21.8PCSTB.E1.S1, in www.dgsi.pt).

arguido: A intenção pode ser inferida da conduta do agente, como uma discussão prévia ao crime; 4. *Características pessoais do sujeito*: Profissão, nível educacional e cultural podem indicar certos conhecimentos ou intenções; 5. *Participação no crime*: Circunstâncias como sinais de fratura, sangue, golpes, ou esconder o instrumento ou produtos do crime indicam intenção e consciência da ilicitude; 6. *Motivação do arguido*: Motivos como vingança, ódio, raiva ou necessidade. Esses indícios ajudam a contextualizar a intenção, bem como, a consciência da ilicitude do arguido na situação concreta do crime.

3. A APRECIÇÃO DA PROVA INDIRETA POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

3.1. Observações iniciais

Nos últimos anos, a Inteligência Artificial (IA) tem vindo a ganhar destaque em várias áreas, incluindo o sistema judiciário. A discussão sobre substituir humanos por IA nos tribunais tem vindo a intensificar-se⁴⁵, o que exige uma reflexão sobre suas implicações na justiça. A abordagem da implementação da IA nos Tribunais tem sido analisada, essencialmente, à luz de três modelos: o da substituição, o da incorporação e o da utilização ou do instrumento⁴⁶.

⁴⁵ Tania Sourdin afirma que os avanços tecnológicos neste campo podem mudar a natureza do papel do juiz, mostrando potencial para remover completamente os juízes de uma função jurisdicional. Embora reconheça que a tecnologia do “Juiz-IA” ou o “Tribunal-IA” está numa fase embrionária, há indicadores de que se tornará mais relevante e já há projetos de introduzir o “Juiz AI” em relação a algumas categorias de processos (SOURDIN, Tania, *Judge v. Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making*, University of New Wales Law Journal, Volume 41, 2018, p. 1115, também disponível em <https://www.unswlawjournal.unsw.edu.au/wp-content/uploads/2018/12/Sourdin.pdf>) (último acesso em 16/06/2024).

⁴⁶ O modelo da substituição prevê a substituição total dos juízes por sistemas de IA, de modo a que estes assumam todas as funções judiciais; o modelo da incorporação propõe a integração dos sistemas de IA no processo judicial, com capacidade para proferir sentenças em casos específicos, com base na complexidade e importância das questões; a IA é usada para auxiliar o juiz humano – o *assessor robot* – fornecendo análises e recomendações, mas em que a decisão final permanece com o humano; e o modelo da utilização ou do instrumento sugere a utilização dos sistemas de IA como ferramentas de apoio para os Juízes, oferecendo-lhes a possibilidade de verificar e complementar as suas próprias decisões (SIM, Christine, «Will Artificial Intelligence Take over Arbitration?» *Asian Journal of International Arbitration*, Issue 1, pp. 1-13, <https://kluwerlawonline.com/journalarticle/Asian+International+Arbitration+Journal/14.1/AIAJ2018001>)

Não obstante tais modelos, a decisão judicial ainda permanece reservada aos juízes humanos. Contudo, sendo a atividade judicial tão complexa e envolvendo a mesma aspetos emocionais e cognitivos, especialmente na análise de provas indiretas e na fundamentação das sentenças, questiona-se se a IA pode realizar a análise intelectual e o raciocínio lógico necessários para concluir factos presumidos com base em indícios⁴⁷.

A IA lógica, a primeira desenvolvida, é similar ao pensamento humano e utiliza regras de inferência para raciocinar, aprender e tomar decisões. *Com efeito, um dos principais componentes que tornam a IA tão poderosa é o uso de regras de inferência*⁴⁸. Com avanços em áreas como processamento de linguagem natural e *Machine Learning*, existe hoje a possibilidade de automatizar parte da análise de provas e julgamentos.

A IA pode processar rapidamente grandes volumes de provas – note-se que *algoritmos de IA podem analisar documentos e identificar padrões em questão de minutos, acelerando o processo decisório e identificando conexões e padrões que podem passar despercebidos aos humanos* – sendo útil em casos complexos, como criminalidade organizada ou financeira, para formular argumentos baseados nesses elementos⁴⁹ e produzir respostas jurídicas objetivas e imparciais, evitando influências emocionais humanas (v.g. cansaço, estado de espírito ou preconceitos)⁵⁰.

⁴⁷ Não se pode dizer que esta questão seja nova: já em 1998, Michele Taruffo alertava que, a qualquer momento, podia ser desenvolvida uma inteligência artificial que demonstre eficiência no ato de racionalização da sentença judicial. (TARUFFO, Michele, no artigo denominado *Judicial decisions and artificial intelligence*, in *Artificial intelligence and law*, v. 6, Kluwer Academic Publishers, pp. 311-324, 1998. p. 321).

⁴⁸ HESPANHA, António Manuel, *Os juristas que se cuidem: dez anos de inteligência artificial e direito*, Themis, Revista da Faculdade de Direito da UNL, Lisboa, Ano 1, n.º 1(2000), pp. 139-169.

⁴⁹ Os desenvolvimentos alcançados ao nível da inteligência artificial já permitiram a criação de três sistemas de argumentação computacional: o ASPIC+, o DefLog e o Carneades Argumentation System. Todos estes sistemas são capazes de ajudar o utilizador na tarefa de construção de argumentos, porque todos eles são sistemas baseados em conhecimento que usam uma ferramenta de mapeamento de argumentos, mas apenas o *Carneades Argumentation System* tem implementada uma ferramenta projetada especificamente para auxiliar o utilizador na tarefa de construção de argumentos (WALTON, Douglas/GORDON, Thomas F., «Argument Invention with the Carneades Argumentation System», in: *A Journal of Law Technology & Society* 14(2), December 2017 SCRIPTed, pp. 186-190, disponível em <https://ssrn.com/abstract=3100409>; último acesso em 14/06/2024)

⁵⁰ A ideia de automação das decisões judiciais, frequentemente referida como juiz-robot, afigura-se como o renascimento de um conceito antigo que remonta a Montesquieu. Este conceito foi idealizado com o objetivo de garantir imparcialidade e previsibilidade nas decisões para todas as partes envolvidas. A ideia de um juiz como "boca da lei" foi influenciada pelo contexto do *Ancien Régime*, da França Absolutista do século XVIII, onde a aplicação da lei era muitas vezes opaca, com interpretações casuísticas. Com o avanço

3.2. A compatibilização com o direito fundamental ao processo justo e equitativo (“*fair trial*”)

Numa primeira análise poder-se-ia considerar que o uso de sistemas de inteligência artificial para analisar a prova indireta e fundamentar decisões judiciais não comprometeria o direito a um processo justo e equitativo (“*fair trial*”), conforme previsto no artigo 20.º, n.º 4 da Constituição da República Portuguesa e no artigo 6.º da Convenção Europeia dos Direitos Humanos⁵¹.

Este direito inclui a igualdade de armas ou de posições no processo, proibindo todas as discriminações ou diferenças de tratamento arbitrárias. Abrange ainda o direito de defesa e ao contraditório, permitindo que cada sujeito processual possa invocar razões de facto e de direito, oferecer provas, contestar as provas apresentadas, e pronunciar-se sobre o valor e resultado dessas provas. Inclui também o direito ao conhecimento dos dados processuais, a um processo orientado para a justiça material sem formalismos excessivos⁵², à audiência oral e pública, à decisão proferida em prazo razoável, à independência e imparcialidade do tribunal, à observância do princípio do juiz natural⁵³, e ao direito de uma parte ser representada e ter assistência judiciária gratuita.

A introdução da IA provavelmente aumentaria a celeridade dos processos sem afetar negativamente estes direitos fundamentais. No entanto, a questão é mais complexa do que parece à primeira vista.

da tecnologia, essa ideia foi ressuscitada como o próximo passo lógico em direção aos tribunais inteligentes.
⁵¹ O direito a um processo equitativo é, também, um dos pilares fundamentais do Direito Internacional e visa proteger os indivíduos contra tratamentos arbitrários. Este direito encontra consagração expressa nos artigos 14.º e 15.º do Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos, nos artigos 8.º e 9.º da Convenção Americana sobre Direitos Humanos, nos artigos 7.º e 26.º da Carta Africana dos Direitos do Homem e dos Povos, e no artigo 40.º da Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança.

⁵² CANOTILHO, José Joaquim Gomes/MOREIRA, Vital, *Constituição da República Portuguesa Anotada*, Vol I, 4.ª Ed. 2007, pp. 415 e 416.

⁵³ Direito fundamental previsto no artigo 32.º, n.º 9 da Constituição da República Portuguesa e no artigo 6.º da Convenção Europeia dos Direitos Humanos “Qualquer pessoa tem direito a que a sua causa seja examinada, equitativa e publicamente, num prazo razoável por um tribunal independente e imparcial, **estabelecido pela lei** (...)” (realce e sublinhado nossos).

3.2.1. A compatibilização com os princípios jurídico-constitucionais do monopólio da função jurisdicional (reserva de juiz), do juiz natural ou legal e da independência

A primeira objeção à utilização de sistemas de IA para fundamentar decisões judiciais é de que a mesma pode afetar negativamente os princípios jurídico-constitucionais do monopólio da função jurisdicional (reserva de juiz), do juiz natural ou legal e da independência⁵⁴. Esses princípios, conforme estabelecidos na Constituição da República Portuguesa e na Convenção Europeia dos Direitos Humanos, fundamentam o estatuto do tribunal e do juiz⁵⁵. Delegar decisões penais à IA violaria tais princípios.

O princípio do juiz natural ou legal assegura que nenhuma causa pode ser retirada do tribunal competente conforme a lei anterior. Transferir decisões para IA sem uma lei específica que expressamente o previsse comprometeria a garantia de uma justiça independente e imparcial, pois a expectativa de uma decisão justa está depositada no juiz concreto, que teria sua função usurpada nesse cenário.

Embora na lei fundamental não exista qualquer indicação explícita sobre o sentido de “juiz” e de “reserva da função de juiz”⁵⁶, muito menos que a função de “juiz” tenha de ser exercida por um ser humano, a análise dos artigos 215.º a 218.º da Constituição da República Portuguesa revela uma preferência pelas qualidades humanas dos juízes⁵⁷. Por exemplo, o artigo 216.º, n.º 1, que menciona a inamovibilidade dos juízes, claramente refere-se a pessoas humanas. Por outro lado, conceitos como transferência, suspensão, aposentação ou demissão encontram o seu campo natural nos seres humanos.

Contudo esta argumentação pode ser contestada, desde logo invocando que a Constituição foi redigida antes da conceção de juízes-robôs. Além disso, podemos pensar

⁵⁴ Cfr. artigos 27.º, n.º 2, 34.º, n.º 2, 202.º, n.ºs 1 e 2, 203.º, 216.º, n.º 1 e 2, e 32.º, n.º 9, da Constituição da República Portuguesa e artigo 6.º, n.º 1, da Convenção Europeia dos Direitos Humanos.

⁵⁵ ANTUNES, Maria João, *Direito Processual Penal...*, pp. 36 a 41.

⁵⁶ CANOTILHO, José Joaquim Gomes, *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 7.ª Edição-Reimpressão, 2021, Almedina, pp. 671 e 672.

⁵⁷ Neste sentido, Luís Greco, na esteira de Enders, sustenta que apenas uma *pessoa humana* pode ser juiz (GRECO, Luís, *Poder de Julgar sem Responsabilidade de Julgador: A impossibilidade jurídica do Juiz-Robô*, 2020, São Paulo, SP: Marcial Pons, p. 41).

transferência, suspensão, aposentação ou demissão também para as máquinas, com as devidas adaptações. E, ainda que assim não fosse, a objeção afigura-se-nos facilmente resolúvel: uma futura alteração constitucional poderia permitir o uso de sistemas de inteligência artificial em funções jurisdicionais.

Outra objeção apontada à substituição de juízes humanos por sistemas de IA, é a de que tal solução afeta a independência judicial. Interferências do poder executivo ou legislativo em relação aos *data centers* utilizados para a digitalização de decisões judiciais, na escolha de dados de treino ou no desenvolvimento de algoritmos poderiam comprometer a imparcialidade dos tribunais. Além disso, a complexidade da IA requer conhecimentos especializados nos tribunais para supervisionar seu funcionamento e detetar problemas⁵⁸. Algoritmos complexos podem esconder vieses subjacentes que são difíceis de detetar e corrigir (*viés da complexidade*).

A este problema acresce o do risco de acesso indevido e manipulação (*hacking*) dos sistemas de IA, com alteração de algoritmos ou dados, levando a decisões incorretas devido a *viés de dados*. Se essa manipulação passar despercebida pelo sistema, ele poderá tomar decisões que vão contra o que era esperado, pois estará a basear as suas escolhas em dados incorretos⁵⁹. Essas preocupações são compartilhadas pelo Parlamento Europeu e encontram-se refletidas no Regulamento de Inteligência Artificial de 13 de março de 2024, que classifica como de *risco elevado* os sistemas de IA concebidos para auxiliar as autoridades judiciárias na investigação e na interpretação de factos e do direito e na aplicação da lei a um conjunto específico de factos⁶⁰. Esta abordagem demonstra uma

⁵⁸ PALMIOTTO, Francesca, *Preserving Procedural Fairness in The AI Era. The Role of Courts Before and After the AI Act*, verfassungsblog.de, 5/01/2023, acessível em <https://verfassungsblog.de/procedural-fairness-ai/> (último acesso em 12/06/2024) e GENTILE, Giulia, *AI in the courtroom and judicial independence: An EU perspective*, EUIdeas, 22/08/2022, acessível em <https://euideas.eui.eu/2022/08/22/ai-in-the-courtroom-and-judicial-independence-an-eu-perspective/> (último acesso em 12/06/2024).

⁵⁹ WIDEROTH, Felix, *The Robot as a Judge - dangers, challenges and opportunities* Uppsala: Uppsala University, 2020, também disponível para consulta online <http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:1412162/FULLTEXT02.pdf> (último acesso em 13/06/2024), pp. 33-35; também, neste sentido, Susana Aires de Sousa adverte que “São também conhecidas algumas possibilidades de manipulação do sistema de inteligência artificial para fins de natureza criminosa” (SOUSA, Susana Aires de, «“Não fui eu, foi a máquina”: Teoria do Crime, Responsabilidade e Inteligência Artificial», in: *Inteligência Artificial no Direito Penal*, Coord. Anabela Miranda Rodrigues, Almedina, 2020, p. 33).

⁶⁰ Como resulta do teor do considerando 40 do artigo 6.º, n.º 2 do projeto do Regulamento e Anexo III, n.º 8, e como resulta ainda do teor do artigo 14.º o qual impõe que tais sistemas fiquem obrigatoriamente

crença do legislador europeu na qualidade do poder judicial humano e na orientação antropocêntrica do Direito Constitucional contemporâneo.

A apontada ausência de independência e imparcialidade de um sistema de AI assenta na argumentação de que se um algoritmo emite um julgamento (ou participa nele na tomada de decisão, fornecendo dados decisivos), o mesmo não é *independente* dos humanos que desenvolveram o algoritmo, nem dos dados contidos e geridos por um sistema automatizado. O julgamento, em vez de ser consequência única da avaliação judicial individual, é pré-determinado pelo programador humano e pelo conjunto de dados por ele fornecido⁶¹.

Ora, a independência dos tribunais implica a separação da função jurisdicional de forma positiva (exclusivamente atribuída a juízes) e negativa (proibição de exercício por outros órgãos ou poderes)⁶². Para garantir essa independência, o processo decisório deve estar livre de interferências externas e ser baseado em fundamentos claros. Os juízes humanos são influenciados pelo seu conhecimento jurídico, contexto cultural e social, e por preconceitos individuais, mas também possuem qualidades pessoais e institucionais necessárias para uma decisão imparcial, protegidas contra influências indevidas dos outros poderes do Estado.

Embora se possa argumentar que sistemas de IA poderiam ser equipados com ferramentas para proteger a sua independência e resolver problemas de imparcialidade, a independência judicial tradicionalmente depende de características humanas e institucionais que garantem a integridade moral e a resistência a pressões externas.

3.2.2. A compatibilização com o direito à igualdade de armas, o direito de defesa e com o direito ao contraditório

Outra objeção à substituição de juízes humanos por juízes de IA está ligada à falta

sujeitos à supervisão humana “durante o período em que o sistema de IA estiver em utilização”, a fim de proteger os direitos fundamentais.

⁶¹ GENTILE, Giulia, *idem, ibidem*

⁶² CANOTILHO, José Joaquim Gomes, *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 7.ª Edição-Reimpressão, 2021, Almedina, pp. 658 a 660.

de transparência e compreensão dos fundamentos por trás de uma decisão, o que pode comprometer o direito a um processo justo e equitativo, incluindo o direito à igualdade de armas, defesa, contraditório e conhecimento dos dados processuais (*viés da transparência*)⁶³. O uso de IA para fundamentar provas indiretas pode criar desigualdade de meios entre acusação e defesa devido à natureza frágil dessas provas, baseadas em inferências ou probabilidades.

A opacidade do funcionamento dos sistemas de IA dificulta o exercício do direito de defesa e recurso devido à falta de transparência nos métodos utilizados. O problema da “caixa negra” ou “*black box problem*” é caracterizado pela falta de explicabilidade das tecnologias de IA, comprometendo o direito a um processo justo e equitativo⁶⁴. No entanto, esse problema parece ser solucionável através do desenvolvimento de algoritmos transparentes, capazes de oferecer fundamentos para a solução alcançada, documentando cada passo do processo⁶⁵.

Porém, o problema da “caixa negra” não é exclusivo da IA, pois o cérebro humano

⁶³ Estas preocupações encontram-se plasmadas no Acórdão do TEDH de 04/09/2019, Caso *Sigurður Einarsson e outros v. Islândia* (<https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-193494%22%5D%7D>), em que o tribunal foi confrontado com possíveis violações dos direitos dos arguidos durante um processo penal relacionado com o colapso de um banco durante a crise financeira de 2008. Os arguidos alegaram que lhes foi negado o acesso pleno ao processo do Ministério Público, especificamente aos documentos de investigação e ao sistema de IA, o *Clearwell*, utilizado pela acusação para pesquisar os dados. Os requerentes argumentaram que isso viola o princípio da igualdade de armas e o direito do arguido de participar na seleção das informações e realizar sua própria pesquisa utilizando a mesma ferramenta que a acusação. O tribunal reconheceu o problema na seleção das informações feita apenas pela acusação, sem a participação da defesa ou supervisão judicial. Pese embora tenha considerado não ter havido uma violação do artigo 6º da CEDH, o TEDH estabeleceu o princípio de que, quando ferramentas de inteligência artificial são utilizadas para lidar com dados massivos, o arguido tem o direito de participar na seleção das informações e realizar sua própria pesquisa utilizando a mesma ferramenta da acusação.

⁶⁴ RODRIGUES, Anabela Miranda, «Inteligência Artificial no Direito Penal – a Justiça Preditiva entre a Americanização e a Europeização», in: *Inteligência Artificial no Direito Penal*, Coord. Anabela Miranda Rodrigues, Vol. I, Almedina, 2020, p.8, “Basta pensar, apenas a título ilustrativo, na opacidade dos algoritmos utilizados nos instrumentos de hacking ou em outros aparelhos digitais que fornecem provas e que pode impedir a defesa de contraditar o seu rigor e a credibilidade e violar garantias contidos no direito a um *fair trial*”; ainda, no mesmo sentido, RODRIGUES, Anabela Miranda, «A questão da pena e a decisão do juiz – entre a dogmática e o algoritmo», in: *Inteligência Artificial no Direito Penal*, Coord. Anabela Miranda Rodrigues, Vol. I, Almedina, 2020, p.101, refere que “Apesar de os algoritmos não substituírem os juizes, ainda não é claro como é que estes os incorporam no processo de decisão que levam a efeito, como é que o algoritmo influencia as suas decisões ou como é que estes novos instrumentos colocam em causa ou reforçam preconceitos preexistentes ou distorções nos processos de decisão”.

⁶⁵ GRECO, Luís, *Poder de Julgar...*, pp. 32-37.

também é uma “caixa negra” para os outros e até para si mesmo⁶⁶. Os juízes humanos são influenciados por uma variedade de conceitos e experiências adquiridas ao longo da vida, incluindo influências ideológicas, culturais, sociais e religiosas, que moldam suas visões e ações desde antes de ingressarem na magistratura. Esses vieses podem influenciar, muitas vezes de forma inconsciente, a análise e interpretação das provas pelos juízes humanos, e não há mecanismo de defesa capaz de bloquear completamente essas influências sociais. Portanto, argumentar que o juiz humano é mais fiável que o juiz de IA com base na transparência do processo de decisão pode não ser decisivo, pois ambos enfrentam desafios semelhantes em relação à opacidade de seus processos mentais.

Por exemplo, o *viés da confirmação*, o qual constitui um fenómeno psicológico que afeta a maneira como as pessoas buscam, interpretam e lembram informações, tendendo a favorecer informações que confirmem suas crenças ou hipóteses preexistentes. No contexto do julgamento de provas pelo juiz humano, o *viés da confirmação* pode ter várias implicações e funcionar de diferentes maneiras: na procura de provas, levando o juiz humano a inconscientemente procurar provas que confirmem uma hipótese inicial sobre o caso; na interpretação de provas, levando a que juiz humano tenda a interpretar provas de maneira que corroboram suas opiniões preexistentes; ou na memória de provas, pois o juiz humano é mais propenso a lembrar-se de provas que confirmam suas hipóteses e esquecer ou desconsiderar provas que as contradizem. Tal aspeto pode influenciar a decisão final se a memória seletiva levar a uma visão distorcida do conjunto completo de provas.

Ora, o *viés da confirmação* pode ter uma relevância significativa como bem alerta Michele Taruffo⁶⁷, designadamente, nas situações em que a análise da prova se funda em provas indiretas: por exemplo, aquele pode levar o juiz a dar mais atenção e importância às provas indiretas que parecem corroborar sua hipótese inicial sobre o caso e negligenciar o relevo e o peso probatório de certos contraindícios, ou pode levar a que a

⁶⁶ GRECO, Luís, *Poder de Julgar...*, p.36.

⁶⁷ TARUFFO, Michele, «Consideraciones sobre prueba y motivación», in: *Revista Jueces para la Democracia. Informacion y Debate* (Dir. Perfecto Andres Ibañez), n.º 59, Julho, 2007, p.80, disponível em <https://www.juecesdemocracia.es/wp-content/uploads/2007/07/revista-59-julio-2007.pdf>, com último acesso em 12/06/2024).

contextualização das provas e o juízo de inferência sejam feitos de modo a encaixar melhor na narrativa que o juiz acredita.

Mas o juiz humano também pode ser influenciado inconscientemente pelo *viés da ancoragem*, o qual é um fenômeno cognitivo onde a primeira informação recebida (a "âncora") influencia desproporcionalmente as decisões subsequentes. No contexto do julgamento de provas pelo juiz humano, esse viés pode afetar a avaliação e a interpretação das provas de várias maneiras. Por exemplo, se no início do julgamento, o arguido opta por exercer o legítimo direito ao silêncio, e o primeiro meio de prova apresentado, são as declarações do ofendido, tal meio de prova pode servir como uma âncora que influencia a interpretação de todas as provas subsequentes, levando a que, depois de estabelecida uma âncora inicial, o juiz se revele menos recetivo a provas que contradigam essa âncora.

Por último, o juiz humano também pode ser influenciado pelo *viés da reciprocidade*, o qual constitui um fenômeno psicológico onde as pessoas tendem a responder a ações positivas com outras ações positivas e a ações negativas com ações negativas. No contexto do julgamento, o viés de reciprocidade também pode influenciar a avaliação e a interpretação das provas, pelo juiz humano. Por exemplo, se um advogado ou uma testemunha trata o juiz de maneira respeitosa, cooperativa e atenciosa, o juiz pode, ainda que inconscientemente, sentir-se inclinado a retribuir esse tratamento positivo com uma avaliação mais benevolente das provas apresentadas por esse advogado ou pelo depoimento dessa testemunha. Por outro lado, se um advogado ou uma testemunha age de maneira desrespeitosa ou confrontadora, o juiz pode ser mais crítico ou cético em relação às provas apresentadas por esse advogado ou mais propenso a não atribuir credibilidade a essa testemunha.

Outra objeção apontada à utilização de sistemas de IA assenta na acusação do elevado risco de esses sistemas se tornarem tendenciosos e preconceituosos devido à sua metodologia de análise probabilística. Este problema ficou evidente em testes realizados com a aplicação de um sistema de Inteligência Artificial preditiva no sistema de justiça criminal dos Estados Unidos chamado COMPAS para calcular a probabilidade de reincidência, onde foi observado que indivíduos de cor eram mais frequentemente

condenados por crimes violentos do que indivíduos brancos, devido à tendência do sistema em associar a cor da pele à probabilidade de cometer crimes violentos⁶⁸.

Porém, tal objeção afigura-se-nos superável: mesmo que os algoritmos discriminem e mesmo que isso não possa ser de todo evitável⁶⁹, dificilmente se poderá dizer que também o juiz humano está livre de ser influenciado pelo *viés do preconceito*.

Ainda que os resultados a que o *juiz-robot* chega reflitam padrões inaceitáveis, pelo menos poderá excluir-se a ideia que tais resultados foram desejados pela máquina. Já no caso do juiz humano não podemos afirmar o mesmo com tanta certeza⁷⁰. No caso do sistema COMPAS, se é um facto que foi observado que indivíduos de cor eram mais frequentemente condenados por crimes violentos do que indivíduos brancos, importará realçar que não foi a IA que os condenou em pena de prisão; foram os juízes humanos que tomaram tais decisões. Ou seja, os vieses que os algoritmos apresentam têm origem nos vieses dos seres humanos que proferiram as decisões em que tais algoritmos se baseiam⁷¹.

Assim, os juízes humanos também possuem preconceitos, ainda que inconscientes, dado que tal faz parte da natureza humana. Os valores pessoais e as experiências de vida do juiz humano e o contexto social em que o mesmo cresceu, são fatores que condicionam a forma como aquele pensa nos problemas⁷² e avalia a credibilidade dos depoimentos. E esses vieses poderão refletir-se em decisões discriminatórias.

Ora, parece mais fácil atenuar o problema dos vieses no juiz IA do que no juiz humano. Bastará, para o efeito, dotar o sistema de IA de melhor codificação e

⁶⁸ A este respeito, RODRIGUES, Anabela Miranda, artigo *Inteligência Artificial no Direito Penal – a Justiça Preditiva entre a Americanização e a Europeização*, publicado na obra *Inteligência Artificial no Direito Penal*, Coord. Anabela Miranda Rodrigues, Almedina, 2020, p.9). Também a este respeito, RAPOSO, Vera Lúcia, «Juiz IA: Futuro, Utopia ou Distopia?», in: *Livro Digital Tribunais e Inteligência Artificial – Uma Odisseia no século XXI: Colóquios do Supremo Tribunal de Justiça*, Lisboa: Supremo Tribunal de Justiça, 2023, pp. 58-61, in https://catalogo-biblioteca.stj.pt/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&q=e-book&weight_search=1 (último acesso em 16/05/2024).

⁶⁹ GRECO, Luís, *O Poder de Julgar...*, pp. 30-32 e RAPOSO, Vera Lúcia, *idem, ibidem*.

⁷⁰ GRECO, Luís, *idem, ibidem*.

⁷¹ RAPOSO, Vera Lúcia, *idem, ibidem*

⁷² RAPOSO, Vera Lúcia, *idem, ibidem*

alimentando-a com mais e melhores dados⁷³. Já relativamente ao juiz humano, tal solução não se revela tão fácil assim, uma vez que, tais vieses derivam do próprio processo de formação da sua personalidade, da situação social do mesmo, da educação que teve na infância e das experiências pessoais. Com efeito, é sabido que as características de personalidade de um humano são difíceis de alterar sobretudo na idade adulta em que o processo de formação da personalidade já se mostra consolidado.

3.2.3. A impossibilidade da IA garantir a justiça (*fairness*) da decisão

Contudo, subsiste outra objeção à substituição do *juiz-robot* pelo juiz-humano que é a de que aquele é incapaz de garantir a justiça (*fairness*) da decisão.

O julgamento/processo justo (*fair trial*) não se confunde com a decisão justa (*fairness*), embora esta não possa existir sem aquele. O julgamento justo verifica-se quando sejam respeitados diversos direitos e garantias processuais já acima referidos. Já a decisão justa é muito mais do que aquela que seja precedida da observância de direitos e garantias processuais. Trata-se de considerar adequadamente o aspeto material da causa e evitar qualquer arbitrariedade na decisão. Como refere Michele Taruffo, o juiz tem a função primacial de estabelecer qual de entre as diversas narrativas dos factos é a mais verosímil, não tendo qualquer objetivo particular a prosseguir a não ser proferir uma decisão justa e adequada⁷⁴. É, assim, justa a decisão, quando, no momento em que é proferida, considera todos os factos que lhe são apresentados e todos os factos relevantes⁷⁵.

A justiça (*fairness*) da decisão constitui a finalidade do direito a um processo equitativo (*due process*). O *due process* positivado na Constituição deve entender-se num sentido amplo como um processo informado pelos princípios materiais da justiça nos vários momentos processuais⁷⁶, nos quais se inclui, necessariamente, a sentença.

⁷³ RAPOSO, Vera Lúcia, *idem, ibidem*

⁷⁴ TARUFFO, Michele, «Narrativas Processuais», in: *Revista Julgar*, n.º 13, 2011, pp. 111-153, cf. p. 121.

⁷⁵ Cfr., neste sentido, Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 21/01/2009, in www.dgsi.pt.

⁷⁶ CANOTILHO, José Joaquim Gomes/MOREIRA, Vital, *Constituição da República Portuguesa Anotada*, Vol I, 4.ª Ed. 2007, pp. 415 e 416.

A jurisprudência do Tribunal Europeu dos Direitos Humanos enfatiza que o direito a um julgamento justo requer que os pedidos e observações das partes sejam devidamente examinados e apreciados pelo tribunal⁷⁷. A ideia de um *juiz-robot* viola esse direito, pois as máquinas nada compreendem nem nada apreciam⁷⁸. O tribunal tem o dever de examinar adequadamente as alegações, argumentos e provas apresentadas pelas partes, sem prejuízo da avaliação sobre sua relevância para a decisão⁷⁹. Esse dever inclui a devida consideração (*due consideration*) do conjunto de provas, exigindo um exame aprofundado e adequado⁸⁰. Daí que o TEDH já decidiu que uma condenação que ignora provas importantes constitui um erro judiciário⁸¹.

Ora, os sistemas de IA enfrentam desafios na identificação e valoração de provas, porquanto as decisões dos sistemas de inteligência artificial atuais são baseadas em probabilidades, padrões pré-existentes ou pré-determinados e em bases de dados de decisões anteriores, bem como, revelam dificuldades ao utilizar a retórica e a lógica argumentativa que o juiz humano utiliza na análise da apreciação e valoração global da prova produzida, ferramenta essencial na fundamentação da prova indireta.

A avaliação do peso das provas e da sua importância para firmar ou infirmar uma convicção, num caso concreto, constitui um exercício racional bastante complexo. Esta tarefa, na maioria das vezes, nem sequer segue padrões pré-existentes ou pré-determinados ou decisões proferidas em casos anteriores, segundo os quais um *juiz-robot* tomaria uma decisão. Cada caso é único, e a *devida consideração* (*due consideration*) exige, em um primeiro momento, uma apreciação individual de cada um dos meios de prova e, em um segundo momento, uma apreciação global de como esses meios de prova se

⁷⁷ Acórdão do TEDH de 21/05/2000, Caso *Dulaurans v. França*, vide §33, acessível em <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-63017>

⁷⁸ GRECO, Luís, *Poder de Julgar...*, p. 59.

⁷⁹ Acórdão do TEDH de 19/04/1994, Caso *Van den Hurk v. Países Baixos*, vide §59, acessível em <https://hudoc.echr.coe.int/app/conversion/docx/pdf?library=ECHR&id=001-57878&filename=CASE%20OF%20VAN%20DE%20HURK%20ov.%20THE%20NETHERLANDS.pdf&logEvent=False>

⁸⁰ Acórdão do TEDH de 13/12/2011, Caso *Ajdarić v. Croácia*, vide §34, acessível em <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-107989>

⁸¹ Acórdão do TEDH, de 11/07/2017, Caso *Moreira Ferreira v. Portugal (No. 2)*, vide §63, acessível em <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-175646>

interligam, segundo padrões de lógica ou segundo máximas de experiência.

E é na interligação e na apreciação global dos meios de prova que a prova indireta assume a sua relevância e importância para a demonstração de factos que não podem ser provados com recurso a meios de prova direta.

Donde, recorrer à IA para decidir casos que apresentam provas mais complicadas implica o sério risco de inobservância do dever de analisar cuidadosa, completa e rigorosamente, meios probatórios específicos e as suas interligações, o que constituiria um desvio à *devida consideração* (*due consideration*) levando a uma apreciação global dos factos enviesada e incorreta, e, portanto, injusta. Com efeito, neste campo, a IA encontra-se condicionada pelo *viés de interpretação*, traduzido em limitações na compreensão de nuances contextuais e culturais que são fundamentais na análise de provas indiretas.

Ora, a apreciação individual e global dos meios de prova, como vimos, implica que o julgador, numa primeira fase, tenha de aferir da credibilidade que merecem os meios de prova apresentados ao tribunal, o que, no caso da prova testemunhal, depende substancialmente da imediação e da oralidade, para o efeito. E o direito a uma audiência oral pressupõe que a mesma decorra perante e entre seres humanos. Na análise da credibilidade de um testemunho, intervêm um conjunto de operações intelectuais, intrinsecamente pessoais e humanas, como a experiência sensorial do julgador, mas também a percepção sensorial que o mesmo tem do depoimento da testemunha, onde é avaliado e analisado o comportamento verbal da mesma (como a coerência do discurso ou a verosimilhança da versão apresentada com as regras da experiência comum), mas também o seu comportamento não-verbal (designadamente a sua postura corporal, microexpressões faciais⁸², reações corporais e emocionais instintivas imediatamente às questões formuladas, etc.)⁸³.

⁸² A este respeito tem-se entendido que as microexpressões faciais têm sido mostradas como um método confiável de avaliação da credibilidade do testemunho, designadamente, para exposição de mentiras, de acordo com o *Diogenes Project* de Paul Ekman e do *Psy7Faces* de Armindo Freitas-Magalhães (cfr., neste sentido, FREITAS-MAGALHÃES, Armindo, *O Código de Ekman: O Cérebro, a Face e a Emoção*. Porto Edições Universidade Fernando Pessoa, 2011, pp. 33 e 34).

⁸³ Como refere Perfecto Andrés Ibañez, no modelo de livre apreciação da prova, “(...) o juiz em contacto directo com as fontes pessoais de prova percebe discursos e também gestos, maneiras de estar, linguagem

Porém, poder-se-á contra-argumentar que essa limitação é tecnologicamente ultrapassável, na medida em que os sistemas de IA podem ser dotados de ferramentas que lhes permitam analisar esses aspetos do comportamento não-verbal e detetar aspetos suscetíveis de colocar em crise a credibilidade do testemunho, como, por exemplo, sistemas de análise de expressão facial e corporal ou de alteração de timbre de voz, ou outros, para o efeito.

Ainda assim, dir-se-á que a apreciação das declarações e depoimentos orais não se esgota na análise desses aspetos. A análise e apreciação valorativa, sobretudo, das declarações e depoimentos orais, requer ainda, por parte do julgador, capacidade de empatia, a qual é inerente e exclusiva da condição do ser humano⁸⁴. *A empatia constitui requisito essencial para assegurar a imparcialidade judicial para garantir que as perspetivas do arguido, do assistente, e mesmo da testemunha, sejam analisadas de forma isenta e objetiva, especialmente quando a vida e experiência daqueles são muito diferentes das do julgador*⁸⁵.

Por outro lado, a dignidade da pessoa humana impõe que o julgamento de alguém seja feito por um seu semelhante, e não por uma máquina, assim também se legitimando a função de julgar. E a importância da empatia na valoração da prova produzida oralmente é um aspeto realçado por Vera Lúcia Raposo, a qual refere que no contexto de uma audiência judicial tal característica humana é especialmente importante para conseguir tratar o outro com a dignidade que lhe é devida, em particular, o arguido num processo crime, muitas vezes o sujeito processual mais frágil⁸⁶.

verbal e corporal.” (ANDRÉS IBAÑEZ, Perfecto, «Sobre a formação racional da convicção judicial» in: *Revista Julgar*, n.º 13, 2011, p. 168)

⁸⁴ A empatia envolve assumir a perspetiva de outra pessoa para compreender seus pensamentos e sentimentos. Essa compreensão cognitiva e emocional é fundamental no ato de julgar, pois os juízes precisam considerar as perspetivas de todas as partes envolvidas, evitando julgamentos automáticos e preconceituosos. Esse cuidado é especialmente importante quando há diferenças significativas entre a situação social dos juízes e dos sujeitos processuais. (LEE, Rebecca K., *Judging Judges: Empathy as the Litmus Test for Impartiality*, pp. 204-206, University of Cincinnati Law Review, Volume 82, Issue 1, Article 4, September 2014 (disponível para consulta na internet em <https://scholarship.law.uc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1166&context=uclr>, último acesso em 13/06/2024)).

⁸⁵ LEE, Rebecca K., *ob.cit.* p. 149.

⁸⁶ RAPOSO, Vera Lúcia, *ob. cit.*, pp. 61-63.

Ora, afigura-se-nos que a ideia de substituição do juiz humano pelo *juiz-robot* não consegue ultrapassar esta objeção.

A empatia na análise dos depoimentos orais envolve o esforço consciente do juiz para entender a perspectiva e as circunstâncias dos depoentes. Por exemplo, no caso de vítimas de violência doméstica, os factos muitas vezes não são comprovados por testemunhos diretos, mas por indícios e provas indiretas⁸⁷. Por outro lado, como os episódios de violência frequentemente ocorrem em privado, dentro de “quatro paredes”, o tribunal pode basear sua convicção apenas no depoimento da vítima, se este for considerado credível, de acordo com o princípio da livre apreciação da prova⁸⁸. A credibilidade das declarações da vítima pode ser por vezes questionada por dificuldades daquela em lembrar detalhes ou pela existência de discrepâncias entre as suas declarações e meios de prova documental ou pericial⁸⁹, mas esses fatores não indicam necessariamente falta de veracidade das mesmas, podendo ser explicados pelo impacto psicológico dos eventos traumáticos vivenciados⁹⁰.

Pois bem: o *juiz-robot* não consegue travar qualquer *diálogo humano*, nem compreender o ser humano nem tão-pouco colocar-se na posição do ser humano com

⁸⁷ Por exemplo, a existência documentação clínica que atesta sucessivas idas da vítima ao serviço de urgência hospitalar, onde são frequentemente diagnosticadas hematomas na face, nos braços e pernas; ou depoimentos de testemunhas que residem próximo do agressor e da vítima, fazendo alusão a terem ouvido gritos e sons de objetos a partir, ou de pancadas secas, provenientes da residência daqueles, etc..

⁸⁸ Cfr., neste sentido, a título de exemplo, Acórdão do Tribunal da Relação de Évora de 03/02/2015, Processo n.º 485/09.oGEALR.EI, in www.dgsi.pt

⁸⁹ Porque a vítima não consegue precisar temporalmente os inúmeros episódios de agressão física e verbal a que foi sujeita, designadamente quando estes ocorrem em períodos de longa duração de convivência entre agressor e vítima, ou porque a mesma não consegue relatar com todo o pormenor e detalhe todas as situações de violência por si vivenciadas; ou, porque, existem, por exemplo, divergências nos locais do corpo em que a vítima refere ter sido atingida num dos vários episódios de agressão a que foi sujeita, e os locais do corpo que o relatório pericial médico-legal indica que apresentam lesões físicas.

⁹⁰ MATOS, Marlene, *Avaliação Psicológica de Vítimas de Maus-tratos Conjugais*, publicado em Psicologia Forense, Coordenação de Rui Abrunhosa Gonçalves e Carla Machado, Ed. Quarteto, 1.ª ed., 2005, p. 174. Alguns estudos sobre o impacto dos maus tratos conjugais descrevem, para além do dano físico, um conjunto de manifestações psicológicas típicas, evidenciadas a curto e a longo prazo, designadamente, e entre outras áreas de impacto psicológico, distúrbios cognitivos e de memória e a existência de divergências entre o relato da vítima e outros elementos de prova constante do processo poderão ser explicáveis, quer à luz das regras da experiência e do senso comum quer à luz da psicologia cognitiva, pois que, as vítimas de violência doméstica poderão ser sujeitas a maus-tratos físicos e psicológicos durante anos, os quais são aptos a induzir-lhes *stress*, durante a sua vivência, afetando negativamente a sua memória sem que tal lhes retire credibilidade (cfr., neste sentido, PINHO, Maria Salomé, *Factores que influenciam a memória das testemunhas oculares*, publicado in *Psicologia e Justiça*, Ed. Almedina, 2008, pp. 308 a 310).

quem interage porque simplesmente não sabe o que é viver nem sentir como um ser humano⁹¹. A máquina não *sente* dor, nem angústia, nem raiva, nem alegria, nem medo, nem *sofre* o trauma.

Embora um *juiz-robot* possa avaliar as inconsistências lógicas nos depoimentos, ele não consegue discernir se essas inconsistências são causadas por vivências, experiências ou traumas ou se, antes, são declarações falsas.

E tal argumento não perderá validade ainda que os projetos de investigação de *Machine Consciouness* algum dia consigam dotar as máquinas de sistemas evoluídos de corporificação (*embodiment*), permitindo que estes possuam ferramentas de percepção sensorial equivalentes aos sentidos humanos⁹², pois que, tal não passará de uma simulação e não de uma verdadeira capacidade da máquina ter a percepção e sentimentos exclusivos dos seres humanos ou de a máquina ter uma verdadeira capacidade de empatia⁹³.

Assim, a análise e compreensão global de todos os aspetos referidos constitui, em nosso entendimento, uma atividade só ao alcance de um juiz humano. Como afirma Calamandrei, “*ao julgar, a intuição e o sentimento têm frequentemente maior lugar do que à primeira vista parece. Não foi sem razão que alguém disse que sentença derivava de sentir*”⁹⁴.

Embora possam ser suscetíveis a uma ampla gama de vieses cognitivos e emocionais, os juízes humanos têm a capacidade de autocorreção, introspeção e adaptação baseada em contextos específicos.

Face ao exposto, afigura-se-nos que o juiz de IA não garante o dever de analisar cuidadosa, completa e rigorosamente (*due consideration*), com empatia, os meios de prova e que, por esse motivo, não consegue garantir a justiça (*fairness*) da decisão, constituindo um sério risco de levar a uma apreciação global dos factos enviesada e, nessa

⁹¹ GRECO, Luís, *O Poder de Julgar...*, pp. 45 e 58-59.

⁹² GRECO, Luís, *O Poder de Julgar...*, pp. 58-59.

⁹³ RAPOSO, Vera Lúcia, *ob.cit.*, p. 63.

⁹⁴ CALAMANDREI, Piero, *Eles, os juízes, vistos por nós, os advogados*, tradução Ivo de Paula – São Paulo: Editora Pillares, 2013, pp. 211-212.

medida, injusta, o que nos leva a formular a conclusão de que a ideia de substituição de juízes humanos por sistemas de inteligência artificial colide com o direito fundamental a um direito ao processo justo e equitativo (“*fair trial*”), consagrado no artigo 20.º, n.º 4 da Constituição da República Portuguesa e também no art.º 6.º da Convenção Europeia dos Direitos Humanos. E, pese embora, as limitações inerentes à condição humana, só a aplicação da capacidade de empatia num julgamento, a qual só pode ser assegurada por um juiz humano, oferece garantias da observância de tal direito fundamental.

Pelo exposto, concluímos que a análise da prova indireta e sua fundamentação na sentença não pode ser feita por um sistema de Inteligência Artificial – o juiz *robot* – em substituição de um juiz humano.

Mesmo o modelo de incorporação, em que a IA é usada para auxiliar o juiz humano – o *assessor robot* – fornecendo análises e recomendações, mas em que a decisão final permanece com o humano, não se mostra isento de reservas. É verdade que se poderá afirmar que a IA pode fornecer perceções baseadas em dados e precedentes, ajudando os juízes a tomar decisões mais informadas e que, com a introdução de bons algoritmos pode identificar e mitigar preconceitos inconscientes nos julgamentos, promovendo maior igualdade e equidade e, também que os juízes humanos podem beneficiar de tecnologias avançadas, aumentando sua capacidade de lidar com casos complexos e volumosos. Por outro lado, poder-se-á afirmar que, em todo o caso, a decisão é tomada por um juiz humano.

Contudo, não podemos esquecer que todas essas vantagens podem rapidamente transformar-se num problema, levando a que os juízes humanos se possam tornar excessivamente dependentes da IA, comprometendo a sua capacidade de julgamento independente, o que pode levar ao surgimento de um novo viés no juiz humano: o *viés da automação*, traduzido na confiança excessiva na precisão e imparcialidade da IA, o que pode levar à aceitação cega de seus julgamentos, sem a devida revisão crítica. Com efeito, a IA – na “*veste*” do *assessor robot* – dada a sua enorme capacidade de processar grandes volumes de dados de forma rápida e eficiente, de detetar conexões e padrões de comportamento humano que podem passar despercebidos pelos humanos, sendo

essenciais para a formação da convicção do julgador em relação a factos que não podem ser provados diretamente, é passível de gerar uma tentação quase irresistível de aceitação acrítica do trabalho da máquina como definitivo, que se tornará ainda maior à medida que a IA se for aperfeiçoando, o que, numa interessante analogia de Luís Greco, levará a que a IA funcione como um *trojan horse* suscetível de se infiltrar na mente humana, promovendo uma progressiva e velada obsolescência do juiz humano, em favor da máquina⁹⁵.

No entanto, tal aspeto, no nosso entendimento, poderá ser ultrapassado, desde que com adequada e eficiente formação do juiz humano, quer quanto ao modo de funcionamento da IA, quer quanto aos possíveis riscos e impactos da sua utilização de forma acrítica e cega, dotando-o de perspetivas que melhorem a eficiência e a qualidade da decisão judicial sem comprometer a sensibilidade humana necessária para a prolação de uma decisão judicial que se almeja justa.

No que concerne ao modelo de utilização ou instrumento, em que a IA é utilizada como ferramenta para tarefas específicas, como análise de documentos, gestão de processos e previsões legais, sem influenciar diretamente as decisões judiciais, a sua implementação não compromete um processo justo e equitativo. Nesse contexto, a IA não interfere na formação da convicção do juiz, servindo como um auxiliar que pode até contribuir para julgamentos mais justos. A prova indireta exige a realização de inferências ou deduções a partir de factos conhecidos para estabelecer a existência de um facto desconhecido. Esse processo de inferência é subjetivo e suscetível a erros, especialmente se houver vieses ou preconceitos na interpretação dos factos. Assim, ferramentas de IA e análise de dados podem ser utilizadas para fornecer uma avaliação mais objetiva de provas indiciárias, desde que se garanta que essas tecnologias estejam livres de vieses.

⁹⁵ GRECO, Luís, *O Poder de Julgar...*, pp. 63-64.

4. CONCLUSÃO

O direito processual penal tem como principal finalidade a descoberta da verdade e a realização da justiça, devendo a decisão do juiz ser baseada em elementos de prova sólidos, sendo que a prova indireta desempenha um papel crucial no processo penal, permitindo inferir a existência de elementos essenciais do crime a partir de factos indiretos.

É através da análise lógica e racional dos indícios que se estabelece a conexão entre os factos provados e os factos presumidos, sendo essencial que essa análise seja fundamentada de forma clara, objetiva e detalhada.

A complexidade da prova indireta exige, assim, uma análise cuidadosa dos requisitos materiais, formais e de inferência, sendo essencial que o juiz apresente uma fundamentação clara e lógica da sua decisão.

Em vista de todos os argumentos levantados no presente trabalho, podemos concluir que a substituição de juízes humanos por sistemas de inteligência artificial na análise e fundamentação da prova indireta, no processo penal, afigura-se nos inadmissível, à luz dos princípios fundamentais do processo penal, plasmados na Constituição da República e na Convenção Europeia dos Direitos Humanos. A complexidade e sensibilidade exigidas na análise das provas, a empatia necessária na avaliação dos depoimentos orais, bem como a garantia da justiça na decisão, são elementos que, por ora, apenas o juiz humano é capaz de proporcionar de maneira efetiva.

A aplicação da IA em tarefas específicas como análise de documentos, gestão de processos e previsões legais não compromete a imparcialidade do processo judicial, desde que não interfira na convicção do juiz. Em relação à prova indireta, que envolve inferências de factos conhecidos e é suscetível a interpretações subjetivas e erros, ferramentas de IA podem inclusivamente oferecer avaliações mais objetivas, desde que sejam desenvolvidas sem vieses.

Temos assim por seguro que a presença e atuação dos juizes humanos continuam a ser indispensáveis na análise e apreciação da prova indireta para garantir a justiça da decisão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRÉS IBAÑEZ, Perfecto, «Sobre prueba y motivación», in: *Revista Jueces para la Democracia. Informacion y Debate (Dir. Perfecto Andres Ibañez)*, n.º 59, Julho, 2007, disponível em <https://www.juecesdemocracia.es/wp-content/uploads/2007/07/revista-59-julio-2007.pdf> (com último acesso em 12/06/2024)
- ANDRÉS IBAÑEZ, Perfecto, «Sobre a formação racional da convicção judicial» in: *Revista Julgar*, n.º 13, Coimbra Editora, 2011
- ANTUNES, Maria João, *Direito Processual Penal*, Coimbra: Almedina, Março 2023
- BENTHAM, Jeremy, *A Treatise on Judicial Evidence, extracted from the manuscripts of Jeremy Bentham / by M. Dumont. Translated into English*, London: 1825
- CABRAL, José Santos, «A prova indiciária e as novas formas de criminalidade», in: *Revista Julgar*, n.º 17, Coimbra Editora, 2012
- CALAMANDREI, Piero, *Eles, os juizes, vistos por nós, os advogados*, tradução Ivo de Paula – São Paulo: Editora Pillares, 2013
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes/MOREIRA, Vital, *Constituição da República Portuguesa Anotada*, Vol. I, Artigos 1º a 107º - (4ª Edição Revista - Reimpressão) 4.ª Ed., Coimbra Editora, 2014
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes, *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 7.ª Edição-Reimpressão, Almedina, 2021
- COSTA, José de Faria, *Noções Fundamentais de Direito Penal (Fragmenta Iuris Poenalis)*, 4ª Edição, Coimbra: Coimbra Editora, 2015
- FREITAS-MAGALHÃES, Armindo, *O Código de Ekman: O Cérebro, a Face e a Emoção*. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa, 2011
- GENTILE, Giulia, *AI in the courtroom and judicial independence: An EU perspective*, EUIdeas, 22/08/2022, acessível em <https://euideas.eui.eu/2022/08/22/ai-in-the-courtroom-and-judicial-independence-an-eu-perspective/> (último acesso em 12/06/2024).
- GRECO, Luís, *Poder de Julgar sem Responsabilidade de Julgador: A impossibilidade jurídica do Juiz-Robô*, São Paulo, SP: Marcial Pons, 2020
- HESPANHA, António Manuel, «Os juristas que se cuidem: dez anos de inteligência artificial e direito», *Themis, Revista da Faculdade de Direito da UNL*, Lisboa, Ano 1, n.º 1(2000)
- LEE, Rebecca K., «Judging Judges: Empathy as the Litmus Test for Impartiality», *University of Cincinnati Law Review*, Volume 82, Issue 1, Article 4, September 2014, (disponível para consulta na internet em <https://scholarship.law.uc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1166&context=uclr>, último acesso em 13/06/2024)
- MATOS, Marlene, «Avaliação Psicológica de Vítimas de Maus-tratos Conjugais», in: *Psicologia Forense, [Coord. Rui Abrunhosa Gonçalves e Carla Machado]*, Ed. Quarteto, 1.ª ed., 2005

A prova indireta e a sua fundamentação na sentença penal na era da IA

Pedro Miguel Lago Torres Varanda

MIRANDA ESTRAMPES, Manuel, *Prueba indiciaria y estándar de prueba en el proceso penal*, México, Aequitas, ano 1, n.º 1, set./dez.2012, também disponível online in http://seminarioluigiferrajoli.itam.mx/archivos/2014/Raymundo%20Gama/Bibliografia/PRUEBA_INDICIARIA_Y_ESTANDAR_DE_PRUEBA_EN_EL_PROCESO_PENAL_%20POR_MANUEL_MIRANDA ESTRAMPES.pdf (último acesso em 12/06/2024)

PALMIOTTO, Francesca, *Preserving Procedural Fairness in The AI Era. The Role of Courts Before and After the AI Act*, *verfassungsblog.de*, 5/01/2023, acessível em <https://verfassungsblog.de/procedural-fairness-ai/> (último acesso em 12/06/2024)

PINHO, Maria Salomé, «Factores que influenciam a memória das testemunhas oculares», in: *Psicologia e Justiça*, [António Castro Fonseca (Ed.)], Coimbra, Almedina, 2008

PINTO, Marta Sofia Neto Morais, «A prova indiciária no processo penal», in: *Revista do Ministério Público*, Lisboa, 2011, pp. 185-222

POÇAS, Sérgio, «Da sentença Penal – Fundamentação de Facto», in: *Revista Julgar*, n.º 3, Coimbra Editora, 2007

RAGUÉS I VALLÉS, Ramon, in *El Dolo y su prueba en el Proceso Penal*, J.M.Bosch Editor, Barcelona, 1999

RAPOSO, Vera Lúcia «Juiz IA: Futuro, Utopia ou Distopia?», in: *Livro Digital Tribunais e Inteligência Artificial – Uma Odisseia no século XXI: Colóquios do Supremo Tribunal de Justiça*, Lisboa: Supremo Tribunal de Justiça, 2023, in https://catalogo-biblioteca.stj.pt/cgi-bin/koha/opac-search.pl?idx=&q=e-book&weight_search=1 (último acesso em 16/05/2024)

RODRIGUES, Anabela Miranda, «Inteligência Artificial no Direito Penal – a Justiça Preditiva entre a Americanização e a Europeização», in: *Inteligência Artificial no Direito Penal*, Coord. Anabela Miranda Rodrigues, Almedina, 2020

RODRIGUES, Anabela Miranda, no artigo *A questão da pena e a decisão do juiz – entre a dogmática e o algoritmo*, publicado na obra *Inteligência Artificial no Direito Penal*, Coord. Anabela Miranda Rodrigues, Almedina, 2020

SERRA, José Vaz in «Direito Probatório Material», in *Boletim do Ministério da Justiça*, n.º 112

SILVA, Germano Marques da, *Curso de Processo Penal, II (4.ª Edição)*, Verbo, Abril, 2008

SIM, Christine, «Will Artificial Intelligence Take over Arbitration?» *Asian Journal of International Arbitration*, Issue 1, pp. 1-13, <https://kluwerlawonline.com/journalarticle/Asian+International+Arbitration+Journal/14.1/AIAJ2018001>, também disponível em https://www.academia.edu/36646259/Will_Artificial_Intelligence_Take_Over_Arbitrators_2018_forthcoming_Asian_Journal_of_International_Arbitration (último acesso em 12/06/2024)

SIMÕES, Euclides Dâmaso, «Prova indiciária», in *Revista Julgar* n.º 2, Coimbra Editora, 2007

SOURDIN, Tania, «Judge v. Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making», *University of New Wales Law Journal*, Volume 41, 2018, também disponível em <https://www.unswlawjournal.unsw.edu.au/wp-content/uploads/2018/12/Sourdin.pdf> (último acesso em 16/06/2024)

SOUSA, Susana Aires de, «“Não fui eu, foi a máquina”: Teoria do Crime, Responsabilidade e Inteligência Artificial», in: *Inteligência Artificial no Direito Penal*, Coord. Anabela Miranda Rodrigues, Almedina, 2020

SOUSA, Susana Aires de, in «Prova indireta e fundamentação da decisão. Anotação ao Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa de 10 de julho de 2018», in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 29, nº 2 (2019)

SOUSA, Susana Aires de, «Prova indireta e dever acrescido de fundamentação da sentença penal», in *Estudos em Homenagem ao professor Doutor Germano Marques da Silva*, IV, Coord. José Lobo Moutinho, Selene Vicente, Pedro Garcia Marques e Elsa Vaz de Sequeira, UCP Editora, junho de 2020, pp. 2753-2775

TARUFFO, Michele, «A prova», in: *Filosofia e Direito*, tradução João Gabriel Couto – 1.ª São Paulo, Marcial Pons, 2014

TARUFFO, Michele, «Consideraciones sobre prueba y motivación», in: *Revista Jueces para la Democracia. Informacion y Debate (Dir. Perfecto Andres Ibañez)*, n.º 59, Julho, 2007, pp.73-80, disponível em <https://www.juecesdemocracia.es/wp-content/uploads/2007/07/revista-59-julio-2007.pdf> (último acesso em 12/06/2024)

TARUFFO, Michele, «Judicial decisions and artificial intelligence», in *Artificial intelligence and law*, v. 6, Kluwer Academic Publishers, pp. 311-324, 1998. p. 321, também disponível online in <https://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/6629-6628-1-PB.pdf> (último acesso em 09/06/2024)

TARUFFO, Michele, in *La Prueba de los Hechos*, Editorial Trotta, Madrid, 2002

TARUFFO, Michele, «Narrativas Processuais», in: *Revista Julgar*, n.º 13, 2011, pp. 111-153

WALTON, Douglas/GORDON, Thomas F., «Argument Invention with the Carneades Argumentation System», in: *A Journal of Law Technology & Society* 14(2), December 2017 SCRIPTed, pp. 186-190, disponível em <https://ssrn.com/abstract=3100409>; último acesso em 14/06/2024)

WIDEROTH, Felix, *The Robot as a Judge - dangers, challenges and opportunities*, Uppsala: Uppsala University, 2020, também disponível para consulta online <http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:1412162/FULLTEXT02.pdf> (último acesso em 13/06/2024).

REFERÊNCIAS JURISPRUDENCIAIS

1. Tribunal Europeu dos Direitos Humanos:

- 1) Acórdão de 19/04/1994, caso *Van den Hurk v. Países Baixos*, acessível em <https://hudoc.echr.coe.int/app/conversion/docx/pdf?library=ECHR&id=001-57878&filename=CASE%20OF%20VAN%20DE%20HURK%20OV.%20THE%20NETHERLANDS.pdf&logEvent=False> (último acesso em 16/06/2024)
- 2) Acórdão de 08/02/1996 – caso *John Murray v. Reino Unido*, disponível para consulta em <https://hudoc.echr.coe.int/app/conversion/docx/?library=ECHR&id=001-45992&filename=MURRAY%20OV.%20THE%20UNITED%20KINGDOM.docx&logEvent=False> (último acesso em 16/06/2024)
- 3) Acórdão de 21/05/2000, caso *Dulaurans v. França*, acessível em <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-63017> (último acesso em 16/06/2024)
- 4) Acórdão de 23/09/2008, caso *Grayson & Barnham v. Reino Unido*, acessível em [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{0%22languageisocode%22:\[0%22ENG%22\].%22appno%22:](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{0%22languageisocode%22:[0%22ENG%22].%22appno%22:)

A prova indireta e a sua fundamentação na sentença penal na era da IA

Pedro Miguel Lago Torres Varanda

[\[%2219955/05%22,%2215085/06%22\],%22documentcollectionid%22:\[%22CHAMBER%22,%22itemid%22:\[%22001-88541%22\]\]](#) (último acesso em 16/06/2024)

- 5) Acórdão de 13/12/2011, caso *Ajdarić v. Croácia*, acessível em <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-107989> (último acesso em 16/06/2024)
- 6) Acórdão de 11/07/2017, caso *Moreira Ferreira v. Portugal (No. 2)*, acessível em <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-175646> (último acesso em 16/06/2024)
- 7) Acórdão de 04/09/2019, caso *Sigurdur Einarsson e outros v. Islândia* acessível em [https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:\[%22001-193494%22%7D](https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:[%22001-193494%22%7D) (último acesso em 16/06/2024)

2. Tribunal Constitucional:

- 1) Acórdão do Tribunal Constitucional n.º 391/2015
 - 2) Acórdão do Tribunal Constitucional n.º 521/2018
- Ambos disponíveis em <https://www.tribunalconstitucional.pt/tc/acordaos/>

3. Supremo Tribunal de Justiça:

- 1) Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 11/07/2007, Proc. n.º 07P1416, in www.dgsi.pt.
- 2) Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 09/02/2012, Proc. 233/08.1PBGDM.P3.S1, in www.dgsi.pt.
- 3) Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 11/06/2014, Proc. 14/07.0TRLSB.S1, disponível para consulta em [https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954foce6ad9dd8b980256b5f003fa814/e22652275680718b80257d15004292f6/\\$FILE/Ac%C3%B3rd%C3%A3o.pdf](https://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954foce6ad9dd8b980256b5f003fa814/e22652275680718b80257d15004292f6/$FILE/Ac%C3%B3rd%C3%A3o.pdf)
- 4) Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 06/10/2022, Proc. 103/21.8PCSTB.E1.S1, in www.dgsi.pt

4. Tribunal da Relação de Lisboa:

- 1) Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa de 10/07/2018, in www.dgsi.pt.
- 2) Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa de 01/07/2021, Proc. 1747/18.0PBPDL.L1-9, in www.dgsi.pt.

5. Tribunal da Relação de Coimbra:

- 1) Acórdão do Tribunal da Relação de Coimbra de 20/09/2017, Proc. 174/08.2GASPS.C1, in www.dgsi.pt
- 2) Acórdão do Tribunal da Relação de Coimbra de 11/10/2023, Proc. 417/18.4PCCBR.C1, in www.dgsi.pt.

6. Tribunal da Relação do Porto:

- 1) Acórdão do Tribunal da Relação do Porto de 09/09/2015, Proc. 2/13.7GCETR.P1, in www.dgsi.pt
- 2) Acórdão do Tribunal da Relação do Porto de 28/09/2016, Proc. 392/12.9T3OVR.P1, in www.dgsi.pt

7. Tribunal da Relação de Guimarães:

- 1) Acórdão do Tribunal da Relação de Guimarães, de 17/05/2010, Proc. 368/06.5GACBC.G1, in www.dgsi.pt

8. Tribunal da Relação de Évora:

A prova indireta e a sua fundamentação na sentença penal na era da IA

Pedro Miguel Lago Torres Varanda

- 1) Acórdão do Tribunal da Relação de Évora de 18/10/2018, Proc. 33/16.5GDPTG.EI, in www.dgsi.pt

9. Jurisprudência Espanhola:

- 1) Sentença do Tribunal Constitucional da Espanha, STC nº 15/14, de 30 de janeiro de 2014, disponível para consulta in <https://hj.tribunalconstitucional.es/HJ/pt/Resolucion/Show/23775> (último acesso em 16/06/2024)

10. Jurisprudência Italiana:

- 1) Sentença da Corte Suprema di Cassazione, n.º 25016, de 30/06/2022, disponível em <https://www.italgiure.giustizia.it/sncass/> e também in <https://canestrinilex.com/risorse/prova-indiziaria-e-ragionevole-dubbio-cass-2501622> (último acesso em 16/06/2024)

11. Jurisprudência Norte-Americana:

- Decisão do US Court of Appeals, 11th Circuit, 796 F. 2d 1394, *Caso United States v. Bollinger*, disponível em <https://www.casemine.com/judgement/us/59148d4badd7bo493454oddc> (último acesso em 16/06/2024)