

Processo Penal e Inteligência Artificial: Rumo a um Direito (Processual) Penal da Segurança Máxima?

Criminal Procedure Law and Artificial Intelligence: Towards a Criminal (Procedure) Law of Maximum Security?


題目:

刑事訴訟法與人工智能：邁向刑事（訴訟）法的最大安全性？

Hugo Luz dos Santos¹

City University of Macau, Macau, People's Republic of China
Forum for International Conciliation and Arbitration (Oxford, United Kingdom)

hugo.miguel.luz@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-0297-3546>

Resumo²: A inteligência artificial e a internet das coisas (*internet of things*), herdeiras legítimas da quarta revolução industrial, mudarão para sempre o processo penal talqualmente o conhecemos. Este artigo doutrinal pretende, concretamente, dar conta do equilíbrio – muito difícil – entre a inteligência artificial e os direitos fundamentais do arguido em processo penal. Principalmente o direito à privacidade mental do arguido, que deriva do *nemo tenetur se ipsum accusare*. É da sinalização dessas mudanças abruptas no desenho funcional do processo penal que este artigo doutrinal curará.

¹ Bachelor Degree in Law (Faculty of Law of Coimbra, Portugal). PhD in Law (2019-2021), Faculty of Law of the University of Macau, China). University Professor at City University of Macau (People's Republic of China). Fellow at Forum for International Conciliation and Arbitration (FICA, Oxford, United Kingdom). Awarded with the Fellowship of the Royal Society of Arts of United Kingdom (London, United Kingdom) “for outstanding contributions to rule of law, justice and policy worldwide”.

² Este artigo segue as regras de grafia do Português Europeu, que ainda se encontra em vigor no Extremo Oriente e na Oceânia.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência artificial; internet das coisas; quarta revolução industrial; processo penal; Direito (Processual) Penal da Segurança Máxima.

ABSTRACT: *Artificial intelligence and the internet of things, direct heirs of the earth-shattering fourth industrial revolution, are bound to be seismic shift in the purview of criminal procedure, which will be transmogrified beyond recognition. This paper aims, concretely, to pore over the difficult trade-off between artificial intelligence and the defendant's fundamental rights in the remit of criminal procedure law. Chiefly the defendant's right to mental privacy, which derives from nemo tenetur se ipsum accusare. This paper endeavours to flesh out the great bulk of these ground-breaking changes, which are shaping up to take place in the remit of criminal procedure law.*

KEYWORDS: *Artificial intelligence; internet of things; fourth industrial revolution; criminal procedure law; Criminal (Procedure) Law of Maximum Security.*

摘要:

人工智能和物聯網，作為驚天動地的第四次工業革命的直接繼承者，必將在刑事訴訟的範圍內引發翻天覆地的變化，使其變得面目全非。本文旨在具體探討人工智能與刑事訴訟法範圍內被告人基本權利之間的艱難取捨。主要是被告人的精神隱私權，這源於“不自證己罪原則”。本文力圖充實這些突破性變化的大部分內容，這些變化正在刑事訴訟法的職權範圍內形成。

關鍵詞：人工智能；物聯網；第四次工業革命；刑事訴訟法；刑事（訴訟）法的最大安全性。

§§ 1. INTRODUÇÃO

§ 1. Estimado leitor, no momento em que este artigo (que já é, entretanto, *passado líquido*³) chega às suas encanecidas mãos, a 4^a

³ A discussão em torno da globalização do direito penal económico - que, em breve, será convolado em *passado líquido* - será rapidamente ultrapassada pela fosforescência do momento. Esta - a sociedade global - transitará, dentro de muito pouco tempo, para o universo da arqueologia jurídica. Vale dizer: para o domínio - que, um dia, será regaço encantador da - História do Direito. A sociedade global trata-se de um conceito *líquido* que a (iminentemente emersão da) sociedade de governo único mundial atirá, em tempo azado, para os recantos bafientos da memória colectiva. Debalde, a globalização do direito penal económico (interligada com - e aos - efeitos deletérios da crise financeira de 2008-2014) continua - ainda - a ocupar o núcleo das preocupações da doutrina. Ver: Crespo, E. Demetrio, "El significado político del derecho penal económico", E. Demetrio Crespo (dir.) y M. Maroto Calatayud (Coord.), *Crisis financiera y derecho penal económico*. Montevideo/Madrid: BdeF-Edisofer, 2014, pp. 3 e ss e passim; Rodrigues, Anabela Miranda, "Direito penal económico - é legítimo, é necessário?", *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 26.º, n.º 1 a 4. Coimbra: Instituto de Direito Penal Económico e Europeu, 2016, pp. 40 e ss e passim; Basoco, J. M. Terradillos, "Financiarización económica y política criminal", in: *El derecho penal económico y empresarial ante los desafíos de la sociedad mundial de riesgo*, J. R. Serrano-Piedecasas y E. Demetrio Crespo (dir.). Madrid: Colex, 2010, pp. 130 e ss; Martín, Adán Nieto, *Introducción, El derecho penal económico en la era compliance*. Valência: Tirant lo Blanch, 2013, pp. 8 e ss e passim; Souza, Artur Gueiros, "Breves considerações sobre a corrupção em transações comerciais internacionais", *Direito penal internacional estrangeiro e comparado*, Carlos Eduardo Japiassú (Coord.). Rio de Janeiro: Lumen Iuris, 2007, pp. 4 e ss e passim; Dias, Jorge de Figueiredo, "O direito penal económico entre o passado, o presente e o futuro", in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 22. Coimbra: Coimbra Editora, 2012, pp. 520 e ss; Martín, Luis Gracia, "Prólogo", Gonzalo Castro Marquina, *La necesidad del derecho penal económico y su legitimidad en el Estado social y democrático de derecho*. Montevideo/Buenos Aires: BdeF-Euros Editores, 2016, pp. 12 e ss. Não admira, pois, que um sector autorizado da doutrina alemã fale na necessidade de criação de um novo conceito de "crime económico de natureza política". Conceito, esse, que é uma decorrência lógica do "fracasso do sistema" (*Systemversagen*) para resolver a contento os inúmeros problemas colocados pela crise económico-financeira de 2008-2014. Ver: Naucke, W., *Der Begriff der politischen Wirtschaftsraffat. Eine Annäherung*. Münster: Lit Verlag, 2012; Dias, Augusto Silva, "O Direito Penal como instrumento de superação da crise económico-financeira: estado da discussão e novas perspectivas", in: *Anatomia do Crime, Revista de Ciências Jurídico-Criminais*, N.º 0, Centro de Investigação de Direito Penal e Ciências Criminais. Coimbra: Almedina, 2014, pp. 45-73.

revolução industrial já terá sido posta em marcha há algum tempo. Os seus efeitos – que se antecipam deletérios e transversais a todos os segmentos⁴ da sociedade⁵ – já se terão feito sentir com não menos estrépito⁶. Uma pergunta emerge com fragor jurídico: estarão os tribunais estaduais e o processo penal preparados para as suas momentosas reverberações, que se anteveem de proporções bíblicas? Não se trata de uma questão de

⁴ De entre os quais se enumera a pulverização do capital social outrora granjeado pelo poder judicial. Um fenómeno que mereceu a devida atenção da doutrina. Ver: Rodrigues, José Narciso Cunha, *Ser Juiz Hoje*. Coimbra: Almedina, 2008, *passim*.

⁵ Os efeitos que se decantarão da 4^a revolução industrial (que traz no seu bojo, quer a *juridicidade da robótica*, quer a *juridicidade da inteligência artificial*) colocam questões (mormente de natureza civil e penal) que foram arrostadas com coragem jurídica por abalizada doutrina. Uma das questões que se coloca é a de saber se (e em que medida) a projectada convergência funcional entre o homem e a máquina acelerará o *processo de robotização do ser humano* ou, pelo contrário, acelerará o *processo de humanização da máquina* ao ponto de fagocitar a fronteira entre ambos. Estas questões – que ainda não foram acuradamente tratadas pela doutrina – situam-se, porém, *fora* do escopo primordial deste artigo. Dada a centralidade do tema, a doutrina vem cingelando meritórios esboços de resposta aos palpitantes desafios colocados pela inteligência artificial e pela robótica no direito civil e no direito penal. Ver: Pagallo, Ugo, *The Laws of Robots. Crimes, Contracts and Torts*. Berlin/New York: Springer, 2013, pp. 100 e ss; Monteiro, António Pinto, “Qui facit per alium, facit per se” – será assim na era da robótica?”, in: *Revista de Legislação e de Jurisprudência*, Ano 148.º, n.º 4015, março-abril de 2019. Coimbra: Gestlegal, 2019, pp. 200-210.

⁶ Uma das questões mais candentes - que é conatural à *chegada* - da Quarta Revolução Industrial (e, no âmbito desta, da *internet of things* e da inteligência artificial) é a determinação da eventual responsabilidade civil e penal dos *robots*. O que se afigura especialmente relevante numa altura em que uma franja não despidianda de autores vem defendendo (já há algum tempo a esta parte) a utilização de *robots* na resolução de disputas. Ver: Larson, David Allen, “Artificial Intelligence: Robots, Avatars, and the Demise of the Human Mediator”, in: *Ohio State Journal on Dispute Resolution*, 25, 2010, pp. 106-110 (considera que «Artificial Intelligence devices are proliferating and, like it or not, increasingly will become a greater part of dispute resolution and problem-solving processes»). Em sentido essencialmente concordante: Fersini, Elisabetta *et alii*, “eMediation: Towards Smart Online Dispute Resolution”, in: *KMIS*, 2014, *passim*. Em caso afirmativo, ou seja, de responsabilidade civil ou penal do fabricante do *robot*, a quem deverá o lesado dirigir a intenção de ressarcimento? Esta questão ultrapassa, contudo, o sentido e alcance deste artigo. Ver: Alabart, Sílvia Díaz, *Robots y responsabilidad civil*. Madrid: Reus, 2018, pp. 98 e ss e *passim*.

somenos importância. Pelo contrário. Especialmente numa altura em que se vão desenhando os contornos de um descoroçoante *processo penal do grito*, no âmbito do qual a fosforescente e rápida emoção⁷ populista⁸ (que se decanta do populismo penal⁹ que lhe subjaz) vai estiolando, lenta, mas inexoravelmente, o lastro de sobriedade jurídica que deve caracterizar a administração da justiça penal.

§ 2. Num momento em que o mundo emerge - ronceiro – da crise sanitária causada pelo Covid-19, a questão não se podia revestir

⁷ Aguilar, Francisco, “O sentimento como novo paradigma do Direito? Em particular, sobre o “Direito penal do sentimento” e o “Direito processual penal do sentimento”, in: *O Direito*, Ano 151.º (2019), I, Coimbra, Almedina, 2019, pp. 65-105 (103 e *passim*) (nota, com razão, que a axiologia não se confunde com o desolador “Direito penal do sentimento” e do “Direito processual penal do sentimento”, “que não são Direito. São torto”).

⁸ Ver: Hespanha, António, *O caleidoscópio do Direito – o Direito e a justiça nos dias e no mundo de hoje*. Coimbra: Almedina, 2009, p. 74 (afirma que “os sentidos jurídicos especializados estão a emagrecer à medida que são substituídos pelos sentidos populares”).

⁹ O populismo penal tem como pilares identitários, quer a narração do sofrimento lancinante das vítimas (acoplado de um não menos pungente apelo à emoção social), quer a mediatização da justiça penal; que, bastas vezes, serve como mola real para o discurso de hiperbolismo da reacção penal “à flor da pele” (Manuel da Costa Andrade). Na doutrina francesa, Salas, Denis, *La Volonté de Punir: Essai sur le Populisme Penal*. Paris: Hachette, 2005, pp. 12-18. Na doutrina dos Estados Unidos da América: Pratt, John, *Penal Populism*. New York: Routledge, 2007, pp. 8 e ss; Robert, Julian V. /Stalans, Loretta / Indermaur, David, *Penal Populism and Public Opinion, Lesson From Five Countries*. New York, Oxford University Press, 2003, pp. 18 e ss e *passim*. Na doutrina portuguesa: Lopes, José Mouraz, “A contaminação do sistema penal português pelo “populismo penal”, in: *Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Manuel da Costa Andrade*, Volume I, Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Coimbra: Instituto Jurídico, 2017, pp. 798 e ss; Santos, Cláudia Cruz, “A vítima no Direito processual português: sujeito ou mero participante?”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal (RPCC)*, Ano 29, N.º 1, Janeiro-Abril de 2019, Colóquio Internacional de Processo Penal Português: Desafios Europeus, Coimbra, Gestlegal, 2019, p. 180 e nota de rodapé número 13 (alerta para o perigo do *populismo penal* sob a tripla veste do “recrudescimento punitivo acompanhado por uma desconsideração dos direitos fundamentais do arguido” e das “desvantagens do populismo penal que se serve da narração do sofrimento das vítimas como instrumento”). Ver: Santos, Hugo Luz dos, *Processo Penal na Era Compliance*. Lisboa: AAFDL, 2022, pp. 1-769.

de maior pertinência e acuidade¹⁰. O atraso¹¹ da resposta¹² judicial¹³ – uma das decorrências precípuas da frisada crise sanitária – desnudou a necessidade de criação de mecanismos de resposta rápida ao flagelo da

¹⁰ Na medida em que a justiça – para sê-lo – tem de revestir de estritos – e estreitos – prolegómenos de equidade (*fairness*). E aqui cabe perguntar: haverá *fairness* no acesso à justiça – que se quer universal e sem quaisquer peias sociais e processuais - quando se propõe maximizar a justiça em linha, incluindo os mais desfavorecidos, que não têm, sequer, acesso à *internet* estável e de qualidade? Sobre a *fairness*: Rawls, John, *A Theory of Justice*, 2nd edition, Cambridge, United States of America, Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press, 1999: 1-540 (340 e ss e passim).

¹¹ Fernández, Elizabeth, “O tempo como um ónus do processo (a pretexto da tutela da evidência e da denominada *inversão do contencioso*), in: *Estudos em Comemoração dos 20 anos da Escola de Direito da Universidade do Minho*. Coimbra: Coimbra Editora, 2014, p. 207 (nota, com razão, que o “direito à tutela jurisdicional efectiva tem se de ser pensado em função das especificidades ou das necessidades do direito material e não em termos abstratos”).

¹² Magalhães, Pedro C. /Garoupa, Nuno, “Judicial Performance and Trust in Legal Systems: Findings from a Decade of Surveys in 20 European Countries”, in: *Social Science Quarterly*, 2020, p. 1 (referem que “the longer the time that lower courts take, on average, to dispose of pending cases, the lower is the public’s trust in their legal system”).

¹³ O flagelo da morosidade processual não pode ser dissociado da questão (também ela candente) da falta de cultura de cooperação processual entre os actores sociais (*rectius*: partes processuais). O que é transversal, quer ao processo penal, quer ao processo civil. Sobre a cooperação no processo civil: Didier, Fredie Didier Jr., *Fundamentos do Princípio da Cooperação no Direito Processual Civil Português*. Coimbra: Coimbra Editora, 2010, pp. 23-41 e ss; Santos, Andrés de la Oliva, *El papel del Juez en el Proceso Civil, Frente a ideologia, prudentia iuris*. Navarra: Civitas/Thomson Reuters, 2012, pp. 18 e ss; Bobbio, Norberto, *Teoria do Ordenamento Jurídico*. 10ª edição, Editora: UnB, 1999, pp. 155 e ss; Greger, Reinhard, “Cooperação como princípio processual”, in: *Revista de Processo*, ano 37, 2012, pp. 124 e ss; Stürner, Rolf, “Quelques remarques sur l’image actuelle de la procédure allemande et sa relation avec la procédure française et les tendances internationales, in: *1806-1976-2006, De la commémoration d’un code à l’autre: 200 ans de procédure civile en France*. Paris: Litec, 2006, pp. 330 e ss; Verde, Giovanni, *Profili Del Processo Civile, I. Parte Generale*, sexta edi.. Napoli: Jovene Editore, 2002, pp. 1 e ss; Mendonça, Luís Correia de, “A cooperação processual entre um novo modelo e a sombra do inquisitório”, in: *O Direito*, Ano 151.º, I. Coimbra: Almedina, 2019, pp. 9-53. Sobre a necessária cultura de consenso no processo penal: Ver: Santos, Hugo Luz dos, *Processo Penal na Era Compliance, cit.*, passim..

morosidade processual¹⁴. Um dos mecanismos de resposta rápida mais repisados – e estafados, diga-se – é o dos tribunais estaduais *online*¹⁵. Subtrai-se ao escopo primacial deste artigo doutrinal discorrer sobre este temário. O mesmo não se pode dizer daquilo que radicará – e predicará – o processo penal do *novo mundo*: a (ubiquidade da) *ditadura digital da inteligência artificial* e a emergência, em toda a sua plenipotência, de um perturbador *Direito (Processual) Penal da Segurança Máxima*, que derruirá os alicerces em que se estriba o (ainda) vigente processo penal de base antropocêntrica e humanista.

§ 3. A inteligência artificial e a *internet* das coisas (*internet of things*¹⁶ e as *smart cities*¹⁷), dois pilares identitários da quarta revolução

¹⁴ Susskind, Richard E., *The End of Lawyers? Rethinking the Nature of Legal Services*, Oxford, Oxford University Press, 2010, passim; Susskind, Richard E., *Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future*. Oxford: Oxford University Press, 2013; Susskind, Richard E., *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford: Oxford University Press, 2019, pp. 1-368 (disserta sobre a importância cardinal dos tribunais *online* para fazer face ao flagelo – também ele pandêmico – da morosidade da justiça). Trata-se de estudos científicos e empíricos que documentam a polaridade dialéctica entre os *online courts* e a inteligência artificial que a propugna.

¹⁵ Susskind, Richard E., “The Future of Courts”, *Remote Courts*, 6 (5) July/August 2020, 2020), pp. 1 e ss (afirma que “in the middle of March 2020, court buildings around the world began to close in response to the rapid spread of a newly identified coronavirus, SARS-CoV-2 (the “virus”). Within days, alternative ways of delivering court service were put in place in many jurisdictions”). Convergente: Resnik, Judith, “Diffusing Disputes: The Public in the Private of Arbitration, the Private in Courts, and the Erasure of Rights”, in: *Yale Law Journal*, Volume 124, 2015, pp. 2804-2809 e passim (refere que ODR – *online dispute resolution* – é uma versão digital do “ADR” que transforma os computadores em fóruns de resolução de disputas, substituindo-se, de alguma forma, aos tribunais estaduais. A autora alerta, porém, para o perigo do “erasure of rights” que a inteligência artificial – realidade que escora os *online courts* - pode acarretar).

¹⁶ “*The internet of things (IoT) is a technology framework in which a myriad of devices can be interconnected to provide seamless functionality and unprecedented depth of data on the world around us. (...) But what if the same idea could be applied to monitoring our own bodies and alerting us to health signals? That is the concept behind the IoB*”. Itálicos nossos. Disponível em: <https://discovery.kaust.edu.sa/en/article/1190/connect-the-internet-of-bodies> (acesso: 8.07.2022).

¹⁷ Debauche, O./Mahmoudi, S./Moussaoui, Y., “Internet of things learning: a practical case for smart building automation”, in: *5th International Conference*

industrial, consubstanciarão a (desoladora e fagedénica) *robotização do ser humano* e a *humanização da máquina* – polaridade dialéctica que pulverizará para sempre as bases fundacionais em que se plasma o hodierno processo penal de base antropocêntrica e humanista..

§ 4. A *robotização do ser humano* – um produto consequencial da almejada implementação da convergência funcional entre o homem e a máquina, que, por seu turno, é uma das bandeiras da quarta revolução industrial e da «teoria da mente humana estendida» - porá em causa o direito à *privacidade mental*¹⁸ do arguido em processo penal. Esse é o ponto central deste artigo doutrinal.

§ 5. A *privacidade*¹⁹ *mental do arguido* – tal como a pletora de dados pessoais²⁰ e dados biométricos que fazem parte daquela – consiste

on Cloud Computing Technologies and Applications (Cloudtech), 2020, pp. 1–7. As “cidades inteligentes” terão um potencial de ofensividade enorme para estiolar, quer a privacidade temática, quer a privacidade espacial dos cidadãos.

¹⁸ Expressão colhida em: Ver: Silva, Sandra Oliveira e, “It’s all in your head?” – A utilização probatória de métodos neurocientíficos no processo penal”, in: *XX Estudos Comemorativos dos 20 Anos da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*. Coimbra: Almedina, 2017, pp. 745 e ss e passim, que seguimos de muito perto.

¹⁹ Calo, Ryan, “The Boundaries of Privacy Harm”, in: *Indiana Law Journal*, Volume 86, 2011, p. 1137, note 29 (“privacy is a value we are notoriously—and increasingly—comfortable balancing against other values. Many believe that privacy does not invoke the highest standards of scrutiny reserved for the abrogation of equality or other values mentioned specifically in the Constitution that are at the core of what it means to be a liberal democracy”).

²⁰ Mascarenhas, Rui Paulo Coutinho de, “Direito ao esquecimento”, in: *Revista de Direito Civil*, Ano III (2018), 2, Coimbra, Almedina, 2018, 290-292 e *passim* (inutilizando o próprio *right to be forgotten* ou o direito ao esquecimento. Matéria que tem merecido muita atenção em face da entrada em vigor do Regulamento Geral de Protecção de Dados. A doutrina que acabámos de citar fá-lo a preceito). Escapa à economia deste artigo doutrinal considerações adicionais sobre este temário. Ver: Cordeiro, António Barreto Menezes, “Dados pessoais: conceito, extensão e limites”, in: *Revista de Direito Civil*, III (2018), 2, Coimbra: Almedina, 2018, pp. 315 e ss; Gonçalves, Anabela Susana de Sousa, “O tratamento de dados pessoais no Regulamento Geral de Protecção de Dados”, in: *Scientia Iuridica, Revista de Direito Comparado Português Brasileiro*, Tomo LXIII, N.º 350, Maio/Agosto de 2019. Braga/Rio de Janeiro: Universidade do Minho, 2020, pp. 165 e ss.

na possibilidade de aquele guardar e controlar²¹ um conjunto de informações e pensamentos sobre algo que todos reputamos de essencial: a nossa *solidão mental*. Melhor: o inalienável direito de guardar aquilo que nos identifica como seres humanos – o nosso pensamento e a nossa intimidade mental – para nós próprios.

§ 6. A captação – pela *inteligência artificial onnipotente*²² – do produto da *privacidade temática* (o que cada um de nós pensa acerca do que reputamos de essencial) e da *privacidade espacial* (onde cada um nós reside, onde esteve e o que cada um pensa a esse respeito)²³ coincidirá com a implementação da «teoria da mente humana estendida», que operará à fusão horízontica entre o homem e a máquina (o cerne da *robotização do ser humano* – uma das teses centrais deste artigo) e implodirá as bases fundacionais em que se plasmou – durante séculos – o processo penal de base humanista e antropocentrista. Vejamos – ancorados na metodologia *law in context* - em que termos.

§§ 2. REQUIEM PELO PROCESSO PENAL DE CUNHO HUMANISTA? AS CONSEQUÊNCIAS PROCESSUAIS PENAIS EMERGENTES DA ROBOTIZAÇÃO DO SER HUMANO E DA HUMANIZAÇÃO DA MÁQUINA (IMPULSIONADA PELA INTERNET OF THINGS), QUE ESTIOLARÃO, QUER A PRIVACIDADE MENTAL, QUER A SOLIDÃO MENTAL DO ARGUIDO EM PROCESSO PENAL

§ 1. Irromper na trincheira irredutivelmente humana – a *solidão mental* e a *privacidade mental* do arguido – sempre foi uma aspiração

²¹ Schwartz, Paul A., “Commentary, Internet Privacy and the State”, in: *Connecticut Law Review*, Volume 32, 2000, p. 820 (“[t]he leading paradigm on the Internet and in the real, or offline world, *conceives of privacy as personal right to control the use of one’s data.*”). Itálicos nossos.

²² Expressão colhida em: Grimm, Paul W./Grossman, Maura R. /Cormack, Gordon V., “Artificial Intelligence as Evidence”, in: *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, Volume 19, number 1, 2021, pp. 9-106, que seguimos de muito perto.

²³ Sobre a contraposição entre a esfera da privacidade temática e a esfera da privacidade espacial, ENGELS/JÜRGENS, in: *Neue Juristischen Wochenschrift (NJW)*, 2007, pp. 2517 e ss e passim. Convergente: Acórdão do Tribunal Constitucional Alemão (*Bundesverfassungsgerricht – BVerfGE*), in: *Neue Juristischen Wochenschrift (NJW)*, 2008, p. 1794.

ancestral do Estado nas suas mais plúrimas (rútilas?) vestes. O seminal movimento do *legal realism*²⁴ – no seu afã de perceber a mente humana e de analisar as razões que estiveram na gênese da conduta humana²⁵ – avocou a *fatia de leão* desse esforço colectivamente integrado.

§ 2. Essa vontade férrea de captar o «*software of the mind*»²⁶ do agente (*rectius*: o fito de entrar «*inside the mind*»²⁷ do arguido) reveste, muitas vezes, a capa sub-reptícia do esforço colectivamente integrado de perceber as razões pelas quais o agente age com a sua racionalidade limitada (*bounded rationality*)²⁸ – conexão a partir da qual despontou o movimento de racionalização do processo de *sentencing*²⁹ com o auxílio (danoso) dos algoritmos preditivos discriminatórios³⁰.

²⁴ Horwitz, Morton J., *The Transformation of American Law 1870-1960: The Crisis of Legal Orthodoxy*. Cambridge: Massachusetts, Harvard University Press, 1969, pp. 247-268.

²⁵ Schauer, Frederick, *Encyclopedia of Philosophy of Law and Social Philosophy*, Living Edition, Mortimer Sellers/Stephan Kirste (Editors), Springer Link, available at: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-94-007-6730-0_67-2 (access: 12.10.2021). (“American Legal Realism is, preliminarily, a perspective that stresses the human factor in legal decision-making”).

²⁶ Hofstede, Geert /Hofstede, G.J./ Minkov, M., *Cultures and organizations – Software of the mind*. San Francisco: McGraw Hill, 2010, pp. 60 e ss and passim (on the paramount importance of culture in shaping one’s ideas and demeanours for a long-winded time).

²⁷ Shestowsky, Donna, “Inside the mind of the client: An analysis of litigant’s criteria for choosing procedures”, in: *Conflict Resolution Quarterly*, Volume 36, 2018, pp. 69-87.

²⁸ Glöckner, A. “How evolution outwits bounded rationality: The efficient interaction of automatic and deliberate process in decision making and implications for institutions”, C. Engel/W. Singer (Eds.), in: *Better than conscious? Decision making, the human mind, and implications for institutions*. Cambridge: Massachusetts: MIT Press, 2008, pp. 259-284 (on the phenomenon of bounded rationality and its interference in a rational decision making – or the lack thereof).

²⁹ Rodrigues, Anabela Miranda, “Medida da pena de prisão – desafios da era da inteligência artificial”, in: *Revista de Legislação e de Jurisprudência*, março-abril de 2020, 149.º (4021), 2020, passim (esta prestigiada autora inventaria as candentes questões que se colocam em sede de determinação da pena através de algoritmos preditivos discriminatórios).

³⁰ Pasquale, Frank, *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Cambridge. Massachusetts: Harvard University Press,

§ 3. O (controle³¹ da) *human mind*³² – no cortejo infundável de possibilidades que adejam a partir da mesma³³ – sempre foi, como vimos, uma obsessão mais ou menos confessa por parte do Estado-Juiz. Os incontáveis estudos empíricos em tema de psicologia aplicada – nos seus *affairs* ligeiros com a cultura³⁴ e com a neurociência³⁵ – provam-no à saciedade.

2016, pp. 1-320 (pp. 8-10 e ss e passim) (afirma que os algoritmos discriminatórios - *biased algorithms* – estão enfermos de vários preconceitos, que contribuem para exacerbar – agravar e perpetuar – os problemas sociais e raciais que perpassam a sociedade contemporânea. O autor afirma, de forma adamantina, que as *grandes organizações empresariais multinacionais* – que, como vimos, emergirão no rescaldo da *sociedade de governo único mundial* – são governadas por algoritmos discriminatórios, o que será francamente prejudicial para a natureza humana em sentido amplo). O (candente) tema dos algoritmos preditivos discriminatórios adquiriu (mais uma vez) protagonismo através de um (novo – o último?) escândalo que envolve o gigante Facebook. Ver: <https://www-technologyreviewcom.cdn.ampproject.org/c/s/www.technologyreview.com/2021/10/05/1036519/facebook-whistleblower-frances-haugen-algorithms/amp/> (acesso: 20.10.2021).

³¹ A expressão *control* é uma sedutora inveterada. Veja-se a plêiade de estudos empíricos que, a esse respeito, pululam no – e pelo – desenho funcional da psicologia aplicada e da antropologia. Ver: Cheng, C. /Cheung, S. F. /Chio, J.H./Chan, M.P., “Cultural meaning of perceived control: A meta-analysis of locus of control and psychological symptoms across 18 cultural regions”, in: *Psychological Bulletin*, Volume 139, 2013, pp. 152-188; Colzato, L. S. / Hommel, B./W.P. Van Den Wildenberg/S. Hsieh, “Buddha as an eye opener: a link between prosocial attitude and attention control”, in: *Frontiers in Psychology*, Volume 1, 2010, pp. 156 e ss e passim.

³² Zhou, X./ He, L./ Yang, Q./ Lao, J./ Baumeister, R.F. “Control deprivation and styles of thinking”, in: *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume 102, 2012, pp. 460-478.

³³ Yamagishi/ Hashimoto, H./ Suzuki, N. “An institutional approach to culture”, in: M. Schaller/S. Heine/A.Norenzayan/T. Yamagishi/T. Kameda (Eds.), *Evolution, culture and the human mind*. New York: NY, Psychology Press, 2009, pp. 185-203.

³⁴ Cohen, D. “Cultural variation: Considerations and implications”, in: *Psychological Bulletin*, Volume 127, 2001, pp. 451-471.

³⁵ Yamaguchi, S., “Culture and control orientations.”, in: *The Handbook of culture and psychology*, D. Matsumoto (Ed.). New York, NY: Oxford University Press, 2001, pp. 223-243; M. Yuki/J. Schug, “Relational mobility: A sociological approach to personal relationships”, in: *Relationship science: Integrating evolutionary, neuroscience, and sociocultural approaches*, O. Gillath/G.E. Adams/A.D. Kunkel (Eds.). Washington, DC: American Psychological Association, 2012, pp. 137-151.

§ 4. A aspiração – que se pode cartografar como ancestral – de analisar o sistema de administração de justiça sob o prisma das ciências sociais³⁶ acelerou (exponencialmente) a captura do *jurídico* pela *bata branca*; e, com essa captura, a *human mind*, outrora uma zona de influência exclusiva do arguido, passou a pertencer ao domínio público – ao Estado-Juiz. Aos meandros arcanos do Estado-Administração. Aos interesses – tantas vezes labirínticos e insondáveis - do Estado-Legislador. Ao Estado-Coletividade. A mim. A si, caro leitor. Numa palavra, a todos menos aquele que deveria ter o monopólio sobre a sua privacidade mental: o arguido.

§ 5. E é aqui que reencontramos um velho conhecido: a *internet* das coisas (a *internet of things*), que simboliza o desejo indómito de captura da *human mind* pelo Estado, nas suas mais variadas vestes funcionais.

§ 6. A *internet of things* irá acelerar – e, em última análise, selar – a convergência funcional entre o homem e a máquina. Assistir-se-á, a partir da almejada fusão horízontica entre o humano e a máquina, quer à *robotização do ser humano*, quer à *humanização da máquina*.

§ 7. Essa convergência funcional entre o homem e a máquina – em razão da qual a *robotização do ser humano* emergirá como ícone de um *mundo novo* - provocará uma profunda mudança de paradigma no processo penal (até agora) de base liberal, antropocêntrica e humanista.

§ 8. É dessa (profunda) mudança de paradigma – que se cifrará na implosão de alguns princípios basilares do processo penal contemporâneo³⁷,

³⁶ Friedman, Lawrence M., *The Legal System: A Social Science Perspective*, New York, Russell Sage Foundation; First Edition (US) First Printing edition (August 1, 1975), 1975, *passim*.

³⁷ A inteligência artificial já afecta o processo penal brasileiro. Ver: Portaria n.º 271/2020 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Porquanto “Para potencializar seus instrumentos e canais de atendimento à sociedade, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) tem investido cada vez mais no desenvolvimento e aperfeiçoamento de soluções tecnológicas. Uma dessas iniciativas mais recentes é a regulamentação do uso de inteligência artificial no Poder Judiciário por meio do Sinapses, plataforma virtual que centralizará as iniciativas da tecnologia. De acordo com a Portaria CNJ n.º 271/2020, publicada no último dia 4 de dezembro, a utilização de inteligência artificial pelos órgãos se dá por meio dessa plataforma comum, fruto de parceria entre o CNJ e o Tribunal de Justiça de Rondônia (TJRO). O uso do repositório centralizado incentiva a colaboração, a transparência, o aprimoramento e a divulgação dos projetos do Judiciário. Todo o código fonte e suas atualizações das rotinas de inteligência

que serão sinalizados adiante – que curaremos neste capítulo. Venha daí, caro leitor, valerá a pena³⁸.

§§ 2.1. A «EXTENDED MIND THESIS» (CLARK/CHALMERS): A TEORIA DA MENTE HUMANA ESTENDIDA E O SEU FILHO DILECTO: A ROBOTIZAÇÃO DO SER HUMANO – QUE CONSEQUÊNCIAS JURÍDICAS TERÃO NO PROCESSO PENAL DO FUTURO?

§ 1. O esforço colectivamente integrado para o qual vimos chamando à atenção – o de levar a cabo uma convergência funcional entre o homem e a máquina e, por isso, de materializar a *robotização do ser humano*, que será trazido, quer pela 4ª revolução industrial, quer pela *internet of things* – ganha forma com o advento e com a implementação da «*extended mind thesis*» (doravante teoria da mente humana estendida³⁹).

§ 2. A teoria da mente humana estendida foi desenvolvida, pouco antes do virar do milénio, por dois investigadores muito conhecidos. A teoria da mente humana estendida insere-se no (acima aludido) esforço colectivamente integrado de implodir as bases fundacionais em que se estriba o *velho mundo* e mapear os pilares identitários em que assentará o

artificial ficam centralizados no Sinapses. Os modelos liberados para produção estarão disponíveis para consulta no Portal do CNJ, contendo a descrição, acurácia, caso de uso e URL da API para integração”. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/cnj-regulamenta-uso-de-inteligencia-artificial-no-judicialrio/> (acesso: 08.07.2022).

³⁸ Para maiores desenvolvimentos: Santos, Hugo Luz dos, *Código de Processo Penal – Anotado e Comentado*, Volume I. Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2022, pp. 1-456; Santos, Hugo Luz dos, *Código de Processo Penal – Anotado e Comentado*, Volume II. Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2022, pp. 1-744; Santos, Hugo Luz dos, *Processo Penal na Era Compliance*. Lisboa: AAFDL, 2022, pp. 1-769; Santos, Hugo Luz dos, *Inteligência Artificial e Processo Penal*. Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2022, pp. 1-256; Santos, Hugo Luz dos, *Inteligência Artificial e Processo Civil na Era do Metaverse e dos Machine Learning Algorithms*. Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2022, pp. 1-264; Santos, Hugo Luz dos, *Direito Contratual do Jogo: Um Olhar Bifronte*. Lisboa: AAFDL, 2022, pp. 1-700, que seguimos de muito perto.

³⁹ Ver: Matthias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, in: *Handbook of Research on Techno ethics*, Rocci Luppincini/Rebecca Adell (Eds.). New York: IGI Global, 2009, pp. 635-650 (passim), que seguimos de muito perto.

novo mundo, em sede do qual o homem e a máquina estarão em comunhão funcional de vistas e de tarefas.

§ 3. A teoria da mente humana estendida⁴⁰ defende, destarte, a *hibridização do pensamento humano*. O pensamento humano – uma criação divina, até aqui uma actividade mental sequencial e harmónica, que se baseava na adequada *arrumação intracromossomial específica* do ser humano que a empreende – deverá ser substituída, em toda a linha, por um pensamento de base mista: metade humano, metade máquina.

§ 4. De tal facto se infere que o pensamento humano – até aqui, um monopólio do ser humano – deverá ser partilhado com a máquina: trata-se da *robotização do ser humano*.

§ 5. A teoria da mente humana estendida preceitua, no essencial, que um segmento do pensamento humano deve ser levado a cabo *fora* do corpo – e do cérebro - humano⁴¹. Numa palavra: uma parte do pensamento humano – mas não todo – deve ser realizado de forma artificial. Vale dizer: uma parte do pensamento humano⁴² deve ser realizado através da inteligência artificial⁴³.

§ 6. A teoria da mente humana estendida defende, assim, a *hibridização do pensamento humano* e, conseqüentemente, a *robotização do ser humano*. Da polaridade dialéctica entre ambas emerge a possibilidade de captação, armazenamento e processamento de *todo* o pensamento humano através de inteligência artificial, que engloba, quer a parte do pensamento realizado pelo ser humano, quer a parte do pensamento realizado pela inteligência artificial.

§ 7. A fim de *optimizar* a convergência funcional entre o homem e a máquina, o armazenamento dos dados emergentes do pensamento humano-artificial através de inteligência artificial permitirá que o *robô*

⁴⁰ Clark, Andy/ Chalmers, David, “The Extended Mind”, in: *Analysis*, Volume 58, n.º 1, January 1998, Oxford, Oxford University Press, 1998, pp. 7-19 (passim), que seguimos de muito perto.

⁴¹ Clark, Andy/ Chalmers, David, “The Extended Mind”, *cit.*, passim.

⁴² Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim).

⁴³ Clark, Andy/ Chalmers, David, “The Extended Mind”, *cit.*, passim.

humano – produto da *robotização do ser humano* – aceda à inteligência artificial⁴⁴ antes da tomada de quaisquer decisões⁴⁵.

§ 8. Como forma de *maximizar* a fusão horizôntica entre o homem e a máquina – uma das bandeiras da 4ª revolução industrial e um dos corolários da *much-acclaimed internet of things* -, o computador em sede do qual serão armazenados os dados provenientes do pensamento do robô humano⁴⁶ será devidamente (?) programado através de algoritmos⁴⁷ preditivos⁴⁸ no desenho funcional dos quais serão antecipados os melhores e os piores cenários atinentes a cada decisão. Caberá, depois, ao robô humano (ou à máquina à revelia da parte humana?) escolher qual é a opção que melhor tutela os seus interesses.

§ 9. É aqui, caro leitor, que reencontramos outro *old acquaintance of ours*: os algoritmos preditivos⁴⁹ e a vontade de poder absoluto – que vem a galope da *ditadura digital da inteligência artificial* - que lhe subjaz.

§ 10. Como espelho idóneo da fusão horizôntica entre o homem e a máquina, os algoritmos⁵⁰ preditivos⁵¹ estão incrustados⁵² nos «*joint-agent systems*»⁵³ a fim de maximizar a convergência funcional em vista

⁴⁴ Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim).

⁴⁵ Clark, Andy/ Chalmers, David, “The Extended Mind”, *cit.*, passim.

⁴⁶ Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim).

⁴⁷ Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim).

⁴⁸ Clark, Andy/ Chalmers, David,, “The Extended Mind”, *cit.*, passim.

⁴⁹ Schmitz, Amy J., “Expanding Access to Remedies Through E-Court Initiatives”, in: *Buffalo Law Review*, Volume 67, 2019, pp. 90-100 (a autora respiga conclusões empíricas e externaliza sérias preocupações com a existência de algoritmos defeituosos e discriminatórios - *flawed and bigoted algorithms* – na administração da justiça civil e penal, com prejuízo acentuado para a camadas mais desfavorecidas da população).

⁵⁰ Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim).

⁵¹ Završnik, Aleš. Algorithmic justice: Algorithms and big data in criminal justice setting. *European Journal of criminology*, pp. 1-20, 2019.

⁵² Clark, Andy/ Chalmers, David,, “The Extended Mind”, *cit.*, passim.

⁵³ Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim).

do qual ambos foram erigidos. Estes - os «*joint agent systems*» - visam otimizar a actividade funcional conjunta⁵⁴ entre o ser humano e o robô.

§ 11. Estes «agentes comunicacionais híbridos»⁵⁵ - produto consequencial da *robotização do ser humano* - colocam não só várias questões ao nível da imputação objectiva do facto ao robô⁵⁶ humano⁵⁷, das quais não se curará neste artigo, como, e sobretudo, colocam em causa vários postulados fundacionais do processo⁵⁸ penal⁵⁹.

§ 12. De entre os quais se enumera o princípio do *nemo tenetur se ipsum accusare*⁶⁰ e o (neófito *or not so much*) *direito ao silêncio corpo-*

⁵⁴ Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, in: *Anatomia do Crime, Revista de Ciências Jurídico-Criminais*, n.º 3, janeiro-junho de 2016, Coimbra, Almedina, 2016, pp. 161 e ss e passim, que vimos, igualmente, seguindo de muito perto.

⁵⁵ Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, *cit.*, pp. 161 e ss e passim.

⁵⁶ Miró Llinares, Fernando. *Inteligencia artificial y Justicia Penal: Más allá de los resultados lesivos causados por robots*. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, n. 20, pp. 87-130, 2018.

⁵⁷ Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim). Este autor defende, de modo que pode considerar como razoável, que o humano – ou a parte que resta dele – não pode ser totalmente responsabilizado por eventuais crimes ou infracções civis praticados por ocasião – e por causa – da comunhão funcional entre o homem e a máquina. Isto é particularmente relevante num tempo em que se fala, com cada vez mais insistência, do manuseio de armas, aeronaves, automóveis híbridos, automóveis sem condutor através de robôs humanos (ou *cyborgs*) criados – e/ou manobrados – através de inteligência artificial. Ver: Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, *cit.*, pp. 161 e ss e passim, que seguimos de muito perto.

⁵⁸ De Miguel Beriain, Iñigo; Pérez Estrada, M. Josune. *La inteligencia artificial en el proceso penal español: un análisis de su admisibilidad sobre la base de los derechos fundamentales implicados*. *Revista de derecho UNED (RDU-NED)*, n 25, 2019, pp. 531-561.

⁵⁹ Pagallo, Ugo, Quattrococo Serena, *The Impact of AI on Criminal Law and its twofold procedures*, in: W. Barfield, U. Pagallo, *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence*, 2018. Chetelham: Edward Elgar, 2018, p. 385-409.

⁶⁰ Que se aplica mesmo às pessoas colectivas. Ver: Silva, Sandra Oliveira e, *O Arguido como Meio de Prova contra si mesmo: Considerações em Torno do Princípio Nemo Tenetur se Ipsum Accusare*, Coimbra, Almedina, 2019 (Reimpressão), p. 50 (refere que “o âmbito das garantias processuais de defesa,

ral, que proscrevem a possibilidade de o arguido contribuir activamente para a sua própria incriminação⁶¹. Sequer contribuir activamente para fundamentar ou agravar a sua responsabilidade jurídico-penal. Adiante veremos este ponto com um pouco mais de atenção. Para lá se remete o leitor interessado.

§ 13. Estes «agentes comunicacionais híbridos»⁶² - produto consequencial da 4ª revolução industrial e da ditadura digital da inteligência artificial – desnudam a (muito) preocupante «desvantagem epistémica»⁶³ da metade humana do robô em face da máquina – o *detentor* do domínio de facto que subjaz à decisão humana num futuro próximo.

§ 14. «Desvantagem epistémica»⁶⁴, essa, que se cifra: i) no enorme poder de processamento de dados de conteúdo e de informações

na certeza de que, sendo embora «eminente pessoais», o catálogo do artigo 32.º da Constituição não integra direitos (em geral) incompatíveis com a natureza coletiva do ente-arguido”).

⁶¹ Silva, Sandra Oliveira e, “Direito ao silêncio e deveres de colaboração nos processos por delitos económico-financeiros, in: *Julgar*, n.º 38, maio-agosto de 2019, Coimbra, Almedina, 2019, pp. 138 e ss (ênfataza que o princípio *nemo tenetur se ipsum accusare* assenta, justamente, no direito a não ser obrigado a colaborar para a sua própria condenação). Convergente: Cunha, José Damião da., *O Caso Julgado Parcial, Questão da Culpabilidade e Questão da Sanção num Processo de Estrutura Acusatória*, Porto, Universidade Católica Publicações, 2002, p. 344.

⁶² Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, *cit.*, pp. 161 e ss e passim.

⁶³ Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim), Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, *cit.*, pp. 161 e ss e passim.

⁶⁴ “Desvantagem epistémica”, essa, que pode ser reconduzível, em rectas contas e com as devidas adaptações, a um *indelible stain of guilt* celebrizado por Adam Smith. Esse reputado economista aduz que “*indelible stain of guilt is worse than pain. Thus, for one man unjustly to promote his own advantage by the loss or disadvantage of another, is more contrary to nature, than death, than poverty, than pain, than all misfortunes which can affect him. This moral sentiment, reflected in powerful social norms that proscribe harming others, could lead some people to evaluate the costs of others pain as higher than own in a setting where they feel a degree of responsibility for that pain*”. Ver: Smith, Adam, *The Theory of Moral Sentiments*, 1st edition (1759). Gutenberg Publishers, 2011, pp. 1-358 (passim). Itálicos nossos.

protagonizado pela máquina⁶⁵, que não é comparável com a menor capacidade de processamento cognitivo da metade humana; **ii**) no domínio, por parte da máquina, de um aparato tecnológico (que já chegou, porém, a alguns sistemas de administração de justiça estrangeiros⁶⁶) que subjaz aos «equipamentos sensoriais adicionais»⁶⁷; **iii**) no domínio, por parte da máquina, de um aparato tecnológico que permite adquirir, medir, processar e analisar, em tempo real, o *conteúdo da privacidade mental da mente humana* e, pior, um conjunto de reacções psicológicas⁶⁸, pensamentos, sensações e *emoções*⁶⁹ (que deveriam ser irredutivelmente) privados – aspiração ancestral, como vimos, do Estado nas suas frondosas incumbências funcionais;

⁶⁵ Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim); Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, *cit.*, pp. 161 e ss e passim.

⁶⁶ Dixon, H. B. “The Evolution of a High Technology Courtroom”, in: *Future Trends in State Courts*, Virginia, National Center for State Courts, 2011, passim; Workman, M. “Advancements in technology: New opportunities to investigate factors contributing to differential technology and information use”, in: *International Journal of Management and Decision Making*, Volume 39, 2007, pp. 317 e ss e passim (exaltam as vantagens do uso da alta tecnologia nos tribunais estaduais). Existe, porém, um sector da doutrina norte-americana que alerta para o desequilíbrio no acesso à justiça. Desequilíbrio, esse, que aprofundará o fosso entre os ricos e os pobres do ponto de vista do acesso à justiça nos tribunais estaduais: Donoghue, Jane, “The Rise of Digital Justice: Courtroom Technology, Public Participation and Access to Justice”, in: *The Modern Law Review*, Volume 80, n.º 6, 2017, p. 995. Existe um outro estudo empírico que, porém, exalta as muitas qualidades do *online dispute resolution* e desvaloriza, de certo modo, o eventual fosso entre os ricos e os pobres do ponto de vista do acesso ao direito e aos tribunais. Ver: Bailey, J./ Burkell, J./ Reynolds, G. “Access to Justice for All: Towards an “Expansive Vision” of Justice and Technology”, in: *Windsor Yearbook of Access to Justice*, Volume 31, 2013, pp. 183-201.

⁶⁷ Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, *cit.*, pp. 161 e ss e passim; Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim).

⁶⁸ Ver esta possibilidade, que já chegou à mediação: Tanz, Jill S./McClintock, Martha K. “The Psychologic Stress Response During Mediation”, in: *Ohio State Journal on Dispute Resolution*, Volume 32, n.º 1, 2017, pp. 31-74.

⁶⁹ Barret, Lisa Feldman. *How emotions are made: the secret life of the brain*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2017.

§ 15. iv) (A alta tecnologia⁷⁰ que sustenta) a recolha, armazenamento, processamento e análise de um conjunto de dados pessoais⁷¹ e biométricos⁷² da metade humana (que permitem o reconhecimento

⁷⁰ Que já chegou a alguns sistemas de administração de justiça. Principalmente à mediação. Ver: Carrel, Alyson/ Ebner, Noam, “Mind the Gap: Bringing Technology to the Mediation Table”, in: *Journal of Dispute Resolution*, Volume 2, n.º 5, 2019, pp. 1 e ss. Mas não só. Também já chegou ao processo civil dos Estados Unidos da América. Ver: Sternlight, Jean R., “Justice in a Brave New World”, in: *Connecticut Law Review*, Volume 52, n.º 1, 2018, pp. 230 e ss e passim.

⁷¹ Convergente: Gillis, Talia B./Spies, Jann L., “Big Data and Discrimination”, in: *University of Chicago Law Review*, Volume 86, 2019, pp. 460 e ss (vinca, a este propósito, o potencial de ofensividade que exorna do *feature selection* para os direitos fundamentais dos cidadãos – o que é de primacial importância em sede do processo civil dual do futuro). Alertam para a radical – e inescrutável – subjectividade – até árbitrio – que emerge do *feature selection* dos programadores humanos e dos *data analysts*: BERMAN, EMILY, “A Government of Laws and Not of Machines”, in: *Boston University Law Review*, Volume 98, 2018, pp. 1277 e ss e passim; SELBST, ANDREW D., “Disparate Impact in Big Data Policing”, in: *Georgia Law Review*, Volume 52, 2017, pp. 109 e ss e passim; GLABERSON, STEPHANIE K., “Coding Over the Cracks: Predictive Analysis and Child Protection”, in: *Fordham Urban Law Journal*, Volume 46, 2019, pp. 307 e ss e passim.

⁷² Sales, Erin M., Note, “The “Biometric Revolution”: An Erosion of the Fifth Amendment Privilege to Be Free from Self-Incrimination”, in: *University of Miami Law Review*, Volume 69, 2014, pp. 193, 193–239. Ver ainda: Norris, Stacy, Note, “...And the Eye in the Sky is Watching Us All”—The Privacy Concerns of Emerging Technological Advances in Casino Player Tracking”, in: *UNLV Gaming Law Journal*, Volume 9, 2019, pp. 269-274 (“Biometrics’ refers to the method of identifying persons through scanning a part of the human body possessing unique characteristics: ‘For identification, an image is run against a database of images. For authentication, an image has to be accessed from the device to confirm a match. The latter is typically used for unlocking computers, phones, and applications.’ *This can include fingerprint, facial, and iris scans; speech patterns; ‘heartbeat data’; ‘how you walk and type’; and ‘the uniqueness of vascular patterns in the eyes or even a person’s specific gait...’*) (internal citations omitted). Itálicos nossos. Ver ainda: Santos, Hugo Luz dos, “A Brave New World of Ambient Intelligence in the Casinos of Macau: Reality or Fiction?”, in: *UNLV Gaming Research & Review*, Volume 19, 2015, p. 41 (“The concept of intelligent ambient or IAm (from the English *Ambient Intelligence*) represents a digital and pervasive ambient created by the convergence of the technologies of radio transmission and broadcasting (as an identification by radiofrequency (RFID), agents of software, sensor networks, and processing of data by personal mobile devices. *The convergence of technologies in*

facial) poderá ser usada pela máquina para fins espúrios àqueles que presidiram à sua captação *in the first place* – como, por exemplo, a (medonha) realização de *deep fakes* que poderão fundamentar ou agravar a responsabilidade penal da metade humana nesse processo ou noutro processo penal;

§ 16. v) a *robotização do ser humano* e a *humanização da máquina*, supedâneos essenciais da *ditadura digital da inteligência artificial*, cifrar-se-ão, por outro lado, na redução drástica da empatia⁷³ no processo penal – robotiza-se o humano, robotiza-se, natural e necessariamente, o processo penal.

§ 17. vi) A *robotização do ser humano* acelerará exponencialmente o processo de degradação (e de erosão) da dignidade da pessoa humana – um dos baluartes do processo penal de base antropocêntrica e humanista e do direito penal liberal que sustentou o *velho mundo*.

§ 18. vii) Na medida em que, quanto maior for a (magnitude da) captação de dados biométricos, pessoais e de conteúdo por parte da máquina (que tem uma capacidade de memória infinita⁷⁴ e uma capacidade de realizar de inferências analíticas de base algorítmica ilimitada), menor será o lastro irredutivelmente humano do arguido; e, por isso, menor será não só a *privacidade mental* do mesmo (bem como drasticamente reduzida será a extensão do *direito ao silêncio corporal* que poderá ser exercido no processo penal, como veremos adiante) como, e sobretudo, menores serão as garantias processuais de defesa que o processo penal do futuro lhe oferecerá;

cyberspace facilitates the integration and the interaction of the devices named as ‘intelligent’). Itálicos nossos.

⁷³ Newell, Lauren A., “Rebooting Empathy for the Digital Generation Lawyer”, in: *Ohio State Journal on Dispute Resolution*, Volume 34, n.º 1, 2019, pp. 1-96 (4-6) (contending that empathy is now needed more than ever amidst a digital world in which people somewhere along the line ceased to communicate “face to face”. Rebooting empathy in the remit of dispute resolution is the way forward in this scholar’s insightful view).

⁷⁴ Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, *cit.*, pp. 161 e ss e passim; Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim).

§ 19. viii) A *robotização do ser humano* afastará o ser humano do processo de construção da decisão humana. Porquanto a metade humana não terá qualquer forma de controlar não só a captação e processamento do conteúdo da sua *privacidade mental* como, e sobretudo, não terá qualquer mecanismo de controlo⁷⁵ sobre o processo de realização de inferências analíticas de base algorítmica a partir daquela – a *privacidade mental*. O mesmo se diga do uso indevido dos dados inseridos na privacidade mental do arguido. Como a posterior incriminação da parte humana – pela máquina – com base no conteúdo da sua privacidade mental, que armazenará informações vitais acerca da prática de um eventual crime.

§ 20. ix) A *robotização do ser humano* alçapremará, destarte, a máquina como a proprietária exclusiva do *domínio de facto* de todo o processo decisório humano, subjugando inapelavelmente o ser humano, que ficará irremediavelmente privado do seu inalienável *direito à solidão mental*, que se desdobra do seu *direito à privacidade*⁷⁶ *mental*.

⁷⁵ Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, *cit.*, pp. 161 e ss e passim; Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim).

⁷⁶ Por essa razão se compreende que a doutrina refira que, “com a *esfera íntima* e a *esfera privada* da pessoa humana, seja enquanto pretensão de isolamento, tranquilidade e exclusão do acesso dos outros a si próprio (*direito à solidão*), seja, enquanto impedimento à ingerência dos outros (*direito ao anonimato*), seja ainda, mais modernamente, e perante a insuficiência protetora das referidas dimensões, enquanto controlo das informações que lhe dizem respeito e de subtração ao conhecimento dos outros os factos reveladores do modo de ser do sujeito na condução da sua vida privada (*autodeterminação informacional*)”. (...) Esta última dimensão, hoje a de maior relevo, “impede que o “eu” seja objeto de apropriação pelos outros, como matéria de comunicação na esfera pública. Nela conjuga-se o direito ao segredo (à intromissão dos outros na esfera privada, com tomada de conhecimento de aspetos a ela referentes) e um direito à reserva (proibição de revelação)”. Ver: Ribeiro, Joaquim Sousa, “A Tutela de bens da personalidade na Constituição e na Jurisprudência constitucional portuguesas”, in: *Estudos de Homenagem ao Prof. Doutor José Joaquim Gomes Canotilho*, Vol. III. Coimbra: Coimbra Editora, 2013, p. 853. Esta posição doutrinária acaba por assimilar, nos seus traços essenciais, a *teoria das três esferas de privacidade* (a esfera pública, a esfera privada e a esfera íntima) elaborada por Hubmann, Heinrich, *Das Persönlichkeit*, 2. Auflage, Köln/Graz, 1967, passim. Que foi acolhida, no essencial, em um seminal aresto jurisprudencial: Acórdão do Tribunal Constitucional, n.º 67/2003, relatado pelo Exmo. Senhor Conselheiro Benjamim Rodrigues, disponível em www.dgsi.

§ 21. x) Vejamos, com um pouco mais de detalhe, as consequências jurídicas que emergirão da *robotização do ser humano* no processo penal⁷⁷ do futuro.

§§ 2.1.1. **IMPLICARÁ A ROBOTIZAÇÃO DO SER HUMANO A PULVERIZAÇÃO DO PRINCÍPIO DO NEMO TENETUR SE IPSUM ACCUSARE NO PROCESSO PENAL DO FUTURO?**

§ 1. Aqui chegados, caro leitor, a questão que se coloca é a de saber quais são as consequências jurídicas da *robotização do ser humano* no processo penal do futuro.

§ 2. Um dos mais lídimos corolários do processo penal de cariz liberal e humanista é a insusceptibilidade de instrumentalização do arguido para fins processuais. Diz-se comumente que o arguido não só não tem o dever de colaborar com a justiça como, e sobretudo, tem o direito de recusar qualquer contribuição processualmente activa⁷⁸ para a sua própria incriminação⁷⁹.

pt. A posição doutrinal do ilustre autor foi acolhida, no essencial, pelo Acórdão do Tribunal Constitucional, n.º 403/2015, relatado pelo Exmo. Senhor Conselheiro Pedro Machete, disponível em www.dgsi.pt. Aresto que conta com um excelente voto de vencido exarado pelo Exmo. Senhor Conselheiro Teles Pereira, disponível em www.dgsi.pt.

⁷⁷ Sobre o impacto da inteligência artificial no processo penal: NIEVA FENOLL, Jordi. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: Marcial Pons, 2018.

⁷⁸ Silva, Sandra Oliveira e “O arguido como meio de prova contra si mesmo – Considerações em torno do princípio *nemo tenetur se ipsum accusare*”, in: *Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*, Ano X, 2013, pp. 361-379; Silva, Sandra Oliveira e “*Nemo tenetur se ipsum accusare* e Direito Tributário: Das (In)ludíveis Antinomias à Harmonização (Possível)”, in: *Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Manuel da Costa Andrade*, Volume II, Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Coimbra: Instituto Jurídico, 2017, pp. 835 e ss e passim.

⁷⁹ Dias, Jorge de Figueiredo/Pinto, Frederico de Lacerda da Costa/Andrade, Manuel da Costa, *Supervisão, direito ao silêncio e legalidade da prova, Estudos sobre o Mercado de Valores Mobiliários*, Coimbra, Almedina, 2009, pp. 39 e ss e passim; Andrade, Manuel da Costa., *Sobre as Proibições de Prova em Processo Penal*, Coimbra, Coimbra Editora, 2006, pp. 125 e ss e passim; Fidalgo, Sónia, “Determinação do perfil genético como meio de prova em processo penal”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 16, N.º 1, Janeiro-Março de 2006, Coimbra, Coimbra Editora, 2007, pp. 144 e ss e passim.

§ 3. É com este pano de fundo que floresce a ideia seminal de acordo com a qual o princípio do *nemo tenetur se ipsum accusare* se arvora como uma conquista civilizacional que simboliza a passagem do *l'état de nature* à *l'état civil*⁸⁰. Mais ainda : o *nemo tenetur se ipsum accusare* simboliza, quer a senescência do *L'Etat primitif*⁸¹, quer a emergência do *l'état civil* amigo dos direitos fundamentais do arguido.

§ 4. O direito à não auto-incriminação (*nemo tenetur se ipsum accusare*), sendo um matiz idóneo da humanização dos sistemas de administração de justiça penal que calcorreou séculos, faz parte de *la nature des choses*⁸² de um processo penal de jaez antropocêntrico e humanista.

⁸⁰ Ver : Rousseau, Jean Jacques, *Du Contrat Social, ou Principes du Droit Politique*, Bibliothèque publique et universitaire de Geneve (première version); «Le manuscrit contenant la version définitive du Contrat social qui a été imprimée a disparu.» le Pléiade édition t. III, p.1866. Publication, Amsterdam, février-mars 1762, Marc Michel Rey, etc.; le Pléiade édition t. III, pp. 347-470, 1866-1874. = Du Peyrou/Moultou 1780-1789 quarto édition; t. I, 1782, pp. 187-360 (« *De l'Etat civil. Ce passage de l'état de nature à l'état civil produit dans l'homme un changement trèsremarquable, en substituant dans sa conduite la justice à l'instinct, & donnant à ses actions la moralité qui leur manquoit auparavant. C'est alors seulement que la voix du devoir succédant à l'impulsion physique & le droit à l'appétit, l'homme qui jusques-là n'avoit regardé sa luimême, se voit forcé d'agir sur d'autres principes, & de consulter sa raison avant d'écouter ses penchans. Quoiqu'il se prive dans cet l'Etat de plusieurs avantages qu'il tient de la nature, il en regagne de si grands, ses facultés s'exercent & se développent, ses idées s'étendent, ses sentimens s'ennoblissent, son ame toute entiere s'élève à tel point que, si les [209] abus de cette nouvelle condition ne le dégradent souvent au-dessous de celle dont il est sorti, il devroit bénir sans cesse l'instant heureux qui l'en arracha pour jamais, & qui, d'un animal stupide & borné, fit un être intelligent & un homme*»). Itálicos nossos.

⁸¹ Rousseau, Jean Jacques *Du Contrat Social, ou Principes du Droit Politique*, cit.: 347-470 («*Du Pacte Social. Je suppose les hommes parvenus à ce point où les obstacles qui nuisent à leur conservation dans l'état de nature, l'emportent par leur résistance, sur les forces que chaque individu peut employer pour se maintenir dans cet état. Alors cet l'Etat primitif ne peut plus subsister, & le genre-humain périroit s'il ne changeoit de maniere d'être. Or, comme les hommes ne peuvent engendrer de nouvelles forces, mais seulement unir & diriger celles qui existent, ils n'ont plus d'autre moyen pour se conserver, que de former par agrégation une somme de forces qui puisse l'emporter sur la résistance, de les mettre en jeu par un seul mobile, & de les faire agir de concert*»). Itálicos nossos.

⁸² Montesquieu, *L'Esprit des Loix*, Une édition électronique réalisée à partir du livre Montesquieu, *De l'esprit des lois* (1758). (Texte de 1758, dernier état

§ 5. De tal facto se infere que, sem embargo da natureza substantiva⁸³ ou processualista⁸⁴ que subjaz *nemo tenetur se ipsum accusare*, a prerrogativa de não auto-incriminação é uma emanação – porventura a mais rútila – do princípio-garantia a que se denomina princípio da legalidade penal⁸⁵.

du texte revu par Montesquieu. L'orthographe a été modernisé et la ponctuation légèrement, mais non la graphie. Édition établie par Laurent Versini, professeur à la Sorbonne. Paris: Éditions Gallimard, 1995 (2 volumes: vol I: pp. 1 à 604 ; vol. II: pp. 605 à 1628.) Collection folio Essais) (« *Les Lois, dans la signification la plus étendue, sont les rapports nécessaires qui dérivent de la nature des choses* »). Itálicos nossos.

⁸³ Ramos, Vânia Costa, “Parte II, Corpus Iuris – Imposição ao arguido de entrega de documentos e *nemo tenetur se ipsum accusare*”, in: *Revista do Ministério Público*, N.º 109, Coimbra, Coimbra Editora, 2007, pp. 60 e ss e passim.

⁸⁴ Dias, Jorge de Figueiredo/Pinto, Frederico de Lacerda da Costa/Andrade, Manuel da Costa., *Supervisão, direito ao silêncio e legalidade da prova, Estudos sobre o Mercado de Valores Mobiliários, op. cit.*, p. 39; Pinto, Lara Sofia, “Privilegio contra a auto-incriminação versus colaboração do arguido. Case Study: revelação coactiva da password para descriptação de dados – resistance is futile?”, in: *Prova Criminal e Direito de Defesa, Estudos sobre a Teoria da Prova e Garantias de Defesa*, Coordenação: Teresa Pizarro Beleza/Frederico Lacerda Costa Pinto. Coimbra: Almedina, 2010, pp. 107 e ss e passim.

⁸⁵ Por essa razão, a doutrina vem afirmando que a amplitude do processo hermenêutico e argumentativo de aplicação da lei penal encontra aqui, na moldura semântica do texto-norma, uma barreira intransponível – uma barreira que se traduz na preferência civilizacional que o Direito Penal atribui à liberdade pessoal (art.º 28.º, n.º 1, da CRP) sobre a (conflituante) densificação das finalidades político-criminais que justificam a instituição do sistema penal e que está na génese da robusta força normativa que a Constituição Processual Penal confere à garantia pessoal (do arguido) de não-punição fora do domínio da legalidade penal. Ver: Dias, Jorge de Figueiredo, *Direito Penal. Parte Geral. Tomo I, Questões Fundamentais. A Doutrina Geral do Crime*, 2.ª edição, Coimbra, Coimbra Editora, 2007, *passim*, que seguimos de muito perto. Isso também explica a razão pela qual “quanto mais interpretação mais legalidade”; Costa, José de Faria, “Construção e Interpretação do Tipo Legal de Crime à luz do princípio da Legalidade: duas questões ou um só problema?”, in: *Revista de Legislação e Jurisprudência (RLJ)*, Ano 134, Março – Abril 2002, Coimbra, Coimbra Editora, 2002, p. 366. Ver ainda: Santos, Hugo Luz dos/Figueiredo, José Miguel, *Regime de Jogo Ilícito (Anotado e Comentado)*. Lisboa: AAFDL, 2022, que seguimos de perto. Entende-se que assim seja. O processo interpretativo densifica a axiologia que a norma encerra no seu desenho funcional, o que permite, por seu turno, a captação do sentido histórico da mesma. Trata-se, no essencial, de procurar activamente a solução normativamente adequada ao caso concreto. Numa palavra, trata-se de aplicar o direito

§ 6. O núcleo essencial da prerrogativa processual-material contra a auto-incriminação⁸⁶, do *nemo tenetur se ipsum accusare*, polariza-se na ideia central de que este tem uma área de tutela inviolável que se centra nos «contributos auto-incriminatórios activos» por oposição aos (irrelevantes) «contributos auto-incriminatórios passivos»⁸⁷, designadamente os decorrentes da tolerância passiva⁸⁸.

§ 7. A *robotização do ser humano* – operada pela convergência funcional entre o homem e a máquina, uma das bandeiras que a 4ª revolução industrial, e os seus herdeiros legítimos, a *internet of things* e a internet 5G, alçaram bem alto – converterá a parte humana em instrumento da sua própria condenação⁸⁹.

§ 8. Porquanto a parte humana do robô – produto consequencial, quer da *teoria da mente estendida*, quer da *robotização do ser humano*, que constitui um afloramento daquela – contribuirá activamente para a captação da sua *privacidade mental*, no âmbito da qual poderão estar armazenadas eventuais informações auto-incriminatórias respeitantes à prática do crime.

§ 9. A metade humana do robô é compelida à prática de um acto auto-incriminatório – converter-se em metade máquina para, assim,

justo ao caso concreto. Ver: Costa, José de Faria/Sousa, Susana Aires de, “A interpretação do tipo legal de crime à luz do princípio da legalidade: reflexão a propósito dos bens alimentares perigosos para a saúde e vida humanas”, in: *Revista de Legislação e de Jurisprudência*, Ano 144.º, N.º 3990, janeiro-fevereiro 2015. Coimbra: Coimbra Editora, 2015, pp. 212-213.

⁸⁶ Santos, Hugo Luz dos/Figueiredo, José Miguel, *Crédito para Jogo ou para Apostas em Casino – Anotado e Comentado*. Lisboa: Associação Académica da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa (AAF DL), 2021, *passim*.

⁸⁷ Andrade, Manuel da Costa, “Nemo tenetur se ipsum accusare e direito tributário. Ou a insustentável indolência de um acórdão (n.º 340/2013) do Tribunal Constitucional”, in: *Revista de Legislação e Jurisprudência (RLJ)*, Ano 144.º, novembro-dezembro de 2014, N.º 3989. Coimbra: Coimbra Editora, 2015, pp. 144 e ss e *passim* que seguimos de muito perto.

⁸⁸ Na doutrina alemã: Kasiske, Peter, “Die Selbstbelastungsfreiheit im Strafprozess”, in: *JuS*, 2014, pp. 23-26; Zuck, Rüdiger, “Faires Verfahren und der Nemo tenetur-Grundsatz bei der Besuchsüberwachung zu BGH, Urteil v. 29.04.2009”, in: *Juristische Rundschau*, 2010, pp. 18-27.

⁸⁹ Andrade, Manuel da Costa, “Nemo tenetur se ipsum accusare e direito tributário. Ou a insustentável indolência de um acórdão (n.º 340/2013) do Tribunal Constitucional”, *op. cit.*, *passim*. Sem se referir, contudo, à inteligência artificial.

permitir, oportunamente, o esbulho da sua *privacidade mental*, cujo produto será livremente valorado em sede de processo penal – a essa luz, a parte humana do robô é (soez e cavilosamente) instrumentalizada para fins processuais, não apenas como corpo, mas também como personalidade, capaz de uma decisão autônoma de vontade⁹⁰.

§ 10. O *nemo tenetur se ipsum accusare* – uma das bases fundamentais em que se estriba um processo penal de base antropocêntrica e humanista – corporiza uma compressão de fundo do Estado de Direito (*rechtsstaatliche Grundhaltung*), que se respalda no respeito pela quintessencial dignidade humana⁹¹. O *nemo tenetur se ipsum accusare* representa, destarte, um entreposto avançado de protecção do direito de personalidade do arguido perante o qual tem de recuar o interesse do Estado-Juiz na perseguição criminal⁹².

§ 11. O que significa, no essencial, que a dignidade da pessoa humana – pelo menos a da parte humana do robô - impõe que esta possa decidir livremente se quer ou não ser utilizada como instrumento da sua própria condenação⁹³.

§ 12. Se isso não acontecer – como não acontecerá, quer após a implementação da teoria da mente humana estendida⁹⁴, quer após a materialização da *robotização do ser humano* – o princípio da dignidade da pessoa humana será pulverizado e o princípio do *nemo tenetur se ipsum accusare* deverá estar preparado para se tornar irrelevante (ou para

⁹⁰ Kasiske, Peter, “Die Selbstbelastungsfreiheit im Strafprozess”, *cit.*, passim.

⁹¹ Andrade, Manuel da Costa, “Nemo tenetur se ipsum accusare e direito tributário. Ou a insustentável indolência de um acórdão (n.º 340/2013) do Tribunal Constitucional”, *cit.*, p. 146, que segue de muito perto a posição do Tribunal Constitucional Federal Alemão.

⁹² Andrade, Manuel da Costa,, “Nemo tenetur se ipsum accusare e direito tributário. Ou a insustentável indolência de um acórdão (n.º 340/2013) do Tribunal Constitucional”, *cit.*, p. 146.

⁹³ *Ibidem*.

⁹⁴ Mathias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, *cit.*, pp. 635-650 (passim) (aduz desabridamente que “*there is no way a human could outperform the controlling computer of a fighter plane or a nuclear power plant: he is a slave to their decisions, because he is physically unable to control and supervise them in real time*”. Itálicos nossos. Ver ainda: Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, *cit.*, pp. 161 e ss e passim.

se tornar um mero instrumento de *symbolic self-inflation*⁹⁵) no plano do processo penal do futuro.

§ 13. Será o fim do processo penal que (por enquanto) se louva em (estritos e estreitos) prolegómenos de antropocentrismo humanista. Será, igualmente, o fim da privacidade (temática, mental e espacial) e da auto-determinação informacional do arguido em processo penal. Vejamos, de forma tópica, em que termos.

§§ 2.1.2. *IMPLODIRÁ A ROBOTIZAÇÃO DO SER HUMANO O DIREITO AO SILÊNCIO CORPORAL (JORGE DOS REIS BRAVO) NO PROCESSO PENAL DO FUTURO?*

§ 1. A doutrina e a jurisprudência⁹⁶ têm entendido que o direito ao silêncio (que decorre do princípio *nemo tenetur se ipsum accusare*) se aplica a uma qualquer actividade processual por parte do arguido que contribua, em maior ou menor magnitude, para a sua própria incriminação⁹⁷, sendo esse um corolário do *legitimacy through fairness*, de que fala a doutrina dos Estados Unidos da América⁹⁸.

⁹⁵ Duffy/Y. Uchida/S. Kitayama, *Symbolic self-inflation: A cross-cultural comparison*, Piscataway, New Jersey, Rutgers University Press, 2008, *passim*.

⁹⁶ Dias, Augusto Silva /Ramos, Vânia Costa, *O Direito à não auto-inculpação (nemo tenetur se ipsum accusare) no Processo Penal e Contra-Ordenacional Português*. Coimbra: Coimbra Editora, 2009, pp. 34 e ss e *passim*; Ramos, Vânia Costa, “Parte I, Corpus Juris – Imposição ao arguido de entrega de documentos e *nemo tenetur se ipsum accusare*”, in: *Revista do Ministério Público*, N.º 108. Coimbra: Coimbra Editora, 2006, pp. 132 e ss e *passim*; Silva, Augusto Silva, “Têm os deveres de cooperação do art.º 7.º e ss do DL N.º 29/2008, de 25 de Fevereiro, Implicações Processuais Penais ou Contra-Ordenacionais?”, in: *Direito Penal Económico e Financeiro*, Conferência do Curso Pós-Graduado de Aperfeiçoamento, Coordenadores: Maria Fernanda Palma; Augusto Silva Dias; Paulo de Sousa Mendes. Coimbra: Coimbra Editora, 2012, pp. 435 e ss e *passim*. Na jurisprudência: Acórdão do Tribunal Constitucional de Portugal n.º 155/07; Acórdão do Tribunal Constitucional n.º 181/2005; Acórdão do Tribunal Constitucional n.º 340/2013, todos disponíveis em www.dgsi.pt.

⁹⁷ Santos, Hugo Luz dos /Figueiredo, José Miguel, *Crédito para Jogo ou para Aposta em Casino – Anotado e Comentado*, *cit.*, *passim*, que seguimos de muito perto.

⁹⁸ Luban, David, “Fairness to Rightness: Jurisdiction, Legality, and the Legitimacy of International Criminal Law”, in: *Georgetown Law Faculty Working Papers*, July 2008, 2008, p. 13.

§ 2. A questão que se coloca é a de saber qual é o impacto que a *robotização do ser humano* terá na integridade epistémico-funcional do direito ao silêncio corporal⁹⁹. A questão – na sua singeleza espumosa – não é de somenos importância. Sequer de *lana caprina*. Porquanto, o «corpo fala e, salvo erro técnico-procedimental, «não mente»¹⁰⁰.

§ 3. É certo que o *nemo tenetur se ipsum accusare* não é um direito absoluto¹⁰¹. Não é menos certo, porém, que o *direito ao silêncio corporal*, que decorre do mesmo¹⁰², impõe que o seu conteúdo essencial seja devidamente tutelado no processo penal através do celeberrimo «juiz das liberdades»¹⁰³. O que não é, de todo, de escassa importância.

⁹⁹ Bravo, Jorge dos Reis, “Testis contra se – a possibilidade de um direito ao silêncio corporal”, in: *Revista do Centro de Estudos Judiciários*, 2018-I. Coimbra: Almedina, 2018, p. 152 (respondendo, de certa forma, ao repto lançado pelo ilustre autor, que questiona “será interessante assistir ao impacto que a progressiva aplicação da *inteligência artificial* poderá vir a implicar relativamente a valores e direitos como a reserva da vida privada, a integridade pessoal e a autodeterminação informacional”). Itálicos do autor.

¹⁰⁰ Bravo, Jorge dos Reis, “Testis contra se – a possibilidade de um direito ao silêncio corporal”, *cit.*, p. 166.

¹⁰¹ Queijo, Elisabeth, *O direito de não produzir prova contra si mesmo: o princípio do nemo tenetur se detegere e suas decorrências no processo penal*, 2ª edição. São Paulo: Saraiva, 2003, pp. 363 e ss e passim.

¹⁰² Silva, Germano Marques da, *Curso de Direito Processual Penal*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2014, passim; convergente: Menezes, Sofia Saraiva de, “Direito ao silêncio: a verdade por trás do mito”, in: *Prova Criminal e Direito de Defesa - Estudos Sobre Teoria da Prova e Garantias de Defesa em Processo Penal*, Frederico Lacerda da Costa Pinto/Teresa Pizarro Beleza (Coordenação). Coimbra: Almedina, 2010, pp. 134 e ss e passim.

¹⁰³ Sobre o “juiz das liberdades” em processo penal: Lemos, Miguel Manero de, “Os “crimes incaucionáveis” no Código de Processo Penal de Macau”, in: *Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Manuel da Costa Andrade*, Volume II, Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Coimbra: Instituto Jurídico, 2017, pp. 472 e ss; Mouros, Maria de Fátima, *Juiz das Liberdades. Desconstrução de um Mito do Processo Penal*. Coimbra: Almedina, 2011, 1-472 (*passim*) (pugna, porém, por desconstruir o mito do juiz das liberdades, mas outorgando-lhe, se bem a lemos, um papel de garante do (e pelo) respeito pela legalidade democrática e pela defesa do núcleo essencial dos direitos fundamentais dos cidadãos no âmbito do processo penal português personalista-funcionalista). Ver: Mesquita, Paulo Dá, *Direcção do Inquérito Penal e Garantia Judiciária*. Coimbra: Coimbra Editora, 2003, p. 177 (frisa que “à luz das categorias garantia e controlo o juiz de instrução na fase de inquérito tem uma natureza monofuncional, com efeito, esse órgão não controla o exercício

§ 4. O potencial de ofensividade¹⁰⁴ que deriva da violação do *direito ao silêncio corporal* (que se traduz no direito a não deixar o corpo falar

da acção penal *mas é um garante de liberdades, avalia judicialmente as iniciativas do Ministério Público que atingem as liberdades fundamentais do indivíduo visado pelo inquérito*, quer dizer a liberdade pessoal e patrimonial (que podem ser limitadas por medidas de coacção e medidas de garantia real) e a liberdade moral (a reserva de comunicações, correspondência e domicílio) quando estas possam ser atingidas por procedimentos adoptados na função de recolha de fontes de prova”). Itálicos nossos. Ver ainda: Santos, Hugo Luz dos, *Processo Penal da Pessoa Colectiva na Era do Compliance*. Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2021, *passim*.

¹⁰⁴ Pode traçar-se um paralelo comparativo com o princípio da ofensividade que gravita em torno dos bens jurídicos colectivos ou supra-individuais, cujo potencial de ofensividade é muito maior do que aquele que atinge os bens jurídicos individuais. Aquele – o princípio da ofensividade – tem uma extensão e perigosidade muito maior no âmbito dos bens jurídicos colectivos (o ambiente, a saúde pública, a segurança colectiva, a sustentabilidade económico-financeira) do que no âmbito dos bens jurídicos individuais (o património, a propriedade, a integridade física). O princípio da ofensividade cruza-se com a candente temática da figura doutrinal da acumulação e da capacidade de resistência (*Wehrhaftigkeit*) a condutas não acumulativas, cuja análise se subtrai à economia deste artigo. Ver: Câmara, Guilherme, “Capacidade de resistência do bem jurídico colectivo e o problema da conduta cumulativamente ofensivo às futuras gerações”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 28, N.º 2, maio-agosto de 2018, 2018, pp. 174 e ss e *passim*. Um Direito Penal exclusivamente focado no núcleo essencial dos bens jurídicos clássicos não poderá arrostar eficaz e cabalmente os sempiternos desafios do *Direito Penal do Futuro*. Ver: Heine, Günther, “Verwaltungsakzessorietät des Umweltstrafrechts”, in: *Neue Juristische Wochenschrift*, n.º 39, 1990, pp. 2425-2426 e *passim*.

O *direito ao silêncio corporal* aloja-se na esfera irredutível (que radica o) ser humano como tal: a sua identidade genética, a sua integridade pessoal, a sua auto-determinação informacional e, para o que aqui nos interessa, o seu *direito à solidão mental* e o seu *direito à privacidade mental* que encerram lastros de inalienável personalidade, que o processo penal do futuro não deve esbulhar através da robotização do ser humano. O *direito ao silêncio (da palavra)* não goza da mesma solenidade jurídica. Diz o povo, com a sagesa que o caracteriza, que “palavras leva-as o vento”. O silêncio da palavra, no seu polimorfismo semântico e funcional, também. O potencial de ofensividade que, destarte, deriva do *esbulho do silêncio corporal* é muito maior - e muito mais grave - que o *esbulho do silêncio (da palavra)*. Isso explica não só a unicidade da personalidade humana como, e sobretudo, a sua irrepetibilidade. Numa palavra: o poder jurisdiccional da personalidade humana nos seus mais diversos matizes e corolários. De entre os quais o direito a calar o seu corpo em sede de processo penal, que será suprimido no desenho funcional do processo penal do *novo mundo*.

através do esbulho da privacidade mental promovido pelo Estado-Juiz – operado em virtude da *robotização do ser humano* - no processo penal) é muito maior do que que deriva do direito ao silêncio (da palavra)¹⁰⁵.

§ 5. A *robotização do ser humano* – que decorrerá da futura implementação da teoria da mente humana estendida no *novo mundo* – e a *hibridização do pensamento humano* estiolarão, de forma sequencial e harmónica, o núcleo essencial do direito ao silêncio corporal do arguido em processo penal. *Beyond repair. Beyond recognition.*

§ 6. Por conseguinte, um tal esbulho da privacidade mental do arguido promovido, quer através da *robotização do humano*, quer através da *hibridização do pensamento humano* – filhos dilectos da *teoria da mente humana estendida* – é materialmente inconstitucional por violação da dignidade da pessoa humana (art.º 1, da CRP), do direito à identidade pessoal (art.º 26.º, n.º 1, da CRP) e do direito ao silêncio corporal que decorre do direito à plenitude das garantias de defesa (art.º 32.º, n.º 1 e 2, da CRP).

Essa é fundamentalmente a “razão pela qual a temática complexa da personalidade humana não pode deixar de polarizar-se em volta daquelas exigências axiológicas que se dirigem à *conservação do poder jurisdiccional dos particulares*”. Ver: Matos, Filipe Albuquerque., “Tutela da personalidade e responsabilidade civil”, in: *Revista de Legislação e de Jurisprudência*, Ano 147.º, N.º 4006, setembro-outubro de 2017. Coimbra: GestLegal, 2017, p. 15. Itálicos nossos. Convergente: Gonçalves, Diogo Costa, “Notas breves sobre a origem dos direitos de personalidade”, in: *Revista de Direito Civil*, Ano II (2017), Número 3. Coimbra: Almedina, 2017, p. 655 (sublinha acertadamente que “todo o Direito serve, sempre e só, a pessoa”); Guimarães, Maria Raquel, “A tutela da pessoa e a sua personalidade como fundamento e objecto da disciplina civilística: Questões actuais”, in: *XX Estudos Comemorativos dos 20 Anos da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*, Vol. II. Coimbra: Almedina, 2017, pp. 294-295 (nota que “a tutela da personalidade tem por base, no direito português, uma cláusula geral, estabelecida no art.º 70.º do Código Civil. Acolhe-se, nesta norma, um *direito geral de personalidade*, que protege a personalidade no seu todo, nas suas diversas manifestações (...) que individualizam cada ser humano”).

¹⁰⁵ Bravo, Jorge dos Reis, “Testis contra se – a possibilidade de um direito ao silêncio corporal”, *cit.*, p. 174 (faz a distinção entre o *direito ao silêncio corporal* e o *direito ao silêncio (da palavra)*).

§§ 2.1.3. **DECRETARÁ A ROBOTIZAÇÃO DO SER HUMANO O FIM DOS MEIOS OCULTOS DE INVESTIGAÇÃO CRIMINAL NO PROCESSO PENAL DO FUTURO?**

§ 1. Acabámos de ver, caro leitor, que uma miríade de princípios basilares do processo penal democrático – e as conquistas civilizacionais que lhe subjazem – estão em vias de extinção.

§ 2. (O ritmo frenético que impele) a implementação das bandeiras da quarta revolução industrial – a *internet of things*, a *robotização do ser humano*, a *humanização da máquina* e, principalmente, esse acelerador de partículas jurídicas a que se denomina *internet 5G*¹⁰⁶ – decretará, nos termos antevistos, o fim do processo penal de base humanista que sulcou todo o século XX e que medrou – já de forma tremeluzente – no primeiro quartel do século XXI.

§ 3. Ademais, a quarta revolução industrial – no seu esplendor totalitarista – ditará, nos termos igualmente antevistos, a emergência – em toda a sua plenipotência – do *Direito (Processual) Penal de Segurança Máxima*, que postergará a base fundacional em que se respaldava o direito penal liberal: a dignidade da pessoa humana¹⁰⁷ e o direito à pena

¹⁰⁶ Ver: Santos, Hugo Luz dos, *Inteligência Artificial e Processo Civil na Era do Metaverse e dos Machine Learning Algorithms*. Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2022, pp. 1-264; Santos, Hugo Luz dos, *O Contrato de Jogo, o Contrato de Aposta e o Contrato de Swap de Taxas de Juro: Incurções Dogmáticas na Zona de Confluência Inclusiva entre o Direito Civil, o Direito Administrativo, o Direito de Jogo e o Direito dos Valores Mobiliários*. Lisboa: AAFDL, 2022, pp. 1-793; Santos, Hugo Luz dos, *Direito Contratual do Jogo: Um Olhar Bifronte*. Lisboa: AAFDL, 2022, pp. 1-700.

¹⁰⁷ A produção inconsciente de dados auto-incriminatórios através de meios ocultos de investigação e o limite axiológico inultrapassável que vimos falando (a dignidade da pessoa humana e o livre desenvolvimento da personalidade) tem estado na berlinda na Alemanha. A este respeito a doutrina alemã tem considerado que eles não caem no âmbito de tutela normativa do *nemo tenetur se ipsum accusare*; Vogel, “Informationstechnologische Herausforderungen an das Strafprozessrecht”, in *Zis*, 2012, pp. 485-487. O Supremo Tribunal Federal Alemão (BGH) já decidiu (com lustro) um caso penal de um monólogo auto-incriminatório em sede do qual o arguido, sem ter a consciência de que estava a ser gravado, através de meios ocultos de investigação criminal, confessou a prática de um ilícito-típico particularmente grave. A esta luz, o BGH considerou que, pese embora a confissão tenha impendido sobre a prática de crime particularmente grave, aquele monólogo pertencia a um núcleo irredutível de personalidade, e, por isso, inviolável, da dignidade da pessoa humana – mormente, o direito geral de personalidade que se desdobra

justa¹⁰⁸ que se encontra (va) acoplado à mesma.

desta. Destarte, o BGH decretou a proibição de valoração daqueles concretos monólogos auto-incriminatórios. Ver: Acórdão do Supremo Tribunal Federal Alemão (BGH), de 22.12.2011, HRRS, 2012, n.º 268; Andrade, Manuel Costa,, “Nemo tenetur se ipsum accusare e direito tributário. Ou a insustentável indolência de um acórdão (n.º 340/2013) do Tribunal Constitucional”, *cit.*, pp. 144 e ss, que seguimos de muito perto; Santos, Hugo Luz dos, *Processo Penal da Pessoa na Era do Compliance*. Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2021, *passim*, que seguimos de perto.

¹⁰⁸ Trata-se, pois, de um meridiano corolário de um *direito do arguido à pena justa*. Um cristalino afloramento da eminente dignidade da pessoa humana (art.º 1.º da CRP). “Por conseguinte, o *direito à pena justa* afirma-se como um direito especial, cuja natureza, sentido e limites se estruturam nos seguintes pressupostos: a) é indisponível; b) tem a natureza de um direito fundamental; c) o seu sentido jurídico encontra-se na prossecução do bem da pena, *rectius*, no bem que a execução da pena pode propiciar; d) o limite está em que a sua plenitude de realização se atinge ou consegue, precisamente, com o cumprimento integral da pena”. Ver: Costa, José de Faria, “Uma ponte entre o Direito Penal e a Filosofia Penal: lugar de encontro sobre o sentido da pena”, in: Jorge de Figueiredo Dias/José Joaquim Gomes Canotilho/José de Faria Costa (Org.) *Ars Iudicandi, Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor António Castanheira Neves, Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra*, Volume I, Filosofia, Teoria e Metodologia. Coimbra: Coimbra Editora: 2008, p. 426. O Direito à pena justa interliga-se, genética e funcionalmente, com a amplitude – e com o carácter mais ou menos amplexivo – do próprio direito ao recurso. O recurso em processo penal destina-se a assegurar uma finalidade precípua: controlar (e, se for o caso,) remover da ordem jurídica decisões feridas de ilegalidade e inconstitucionalidades palmares. Aí reside o gérmen da sua supina utilidade processual. Mas não só. O direito ao recurso exhibe, ainda, uma ligação umbilical com o princípio da necessidade da pena (art.º 2 e art.º 18.º, n.º 2 da Constituição da República Portuguesa). Não existe direito ao recurso desligado de uma pretensão à decisão justa. Isso mesmo tem sido sinalizado por autorizada doutrina portuguesa: Palma, Maria Fernanda, *Direito Penal – Conceito material de crime, princípios e fundamentos – Teoria da Lei Penal: aplicação no tempo, no espaço e quanto às pessoas*, 2ª edição. Lisboa: Associação Académica da Faculdade de Direito de Lisboa (AAFDL), 2017, pp. 58-60. Convergente: Morão, Helena, “O fundamento constitucional do poder funcional de recurso e a legitimidade para recorrer do Ministério Público em Processo Penal – A propósito do Acórdão n.º 361/2016 do Tribunal Constitucional”, in: *Revista do Ministério Público*, n.º 147, Lisboa, Sindicato dos Magistrados do Ministério Público, 2016, pp. 177-190; Morão, Helena, “Da delimitação subjectiva do direito ao recurso em matéria penal – fundamento e legitimidade para recorrer”, in: *Anatomia do Crime, Revista de Ciências Jurídico-Criminais*, N.º 5, Janeiro-Junho de 2017. Coimbra: Almedina, 2017, p. 10 (refere enfática e certamente que “o recurso em matéria penal apresenta uma profunda ligação com as finalidades do sistema jurídico-penal,

§ 4. As proibições de prova¹⁰⁹ – bem como as proibições de valoração da prova¹¹⁰ e o celeberrimo efeito à distância¹¹¹, que se desdobram

que assenta, por seu turno, numa limitação recíproca entre o princípio constitucional da necessidade da pena, decorrente dos artigos 2.º e 18.º, n.º 2, da Constituição, e o da culpa, habitualmente derivado dos artigos 1.º e 27.º da mesma lei fundamental, e à luz da qual só se justifica a aplicação de uma pena por culpa, na medida em que esta se mostre preventivamente necessária”); Roxin, Claus/ Schünemann, Bernd, *Strafverfahrenrecht – Ein Studienbuch*, 29. Auflage. München: C.H. Beck, 2017, passim (aludem a uma ligação intrínseca entre o direito a um processo equitativo, o direito ao recurso e o princípio da plenitude das garantias de defesa). Ver: Santos, Hugo Luz dos, *Processo Penal na Era Compliance*, cit., passim.

¹⁰⁹ Rosa, Luís Bértolo, “Consequências Processuais da Proibições de Prova”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal (RPCC)*, Ano 20, N.º 2, abril-junho 2010. Coimbra: Coimbra Editora, 2010, pp. 236 e ss e passim.

¹¹⁰ Brandão, Nuno, “O controlo de proibições de prova pelo juiz de instrução no decurso do inquérito”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal (RPCC)*, Ano 29, N.º 1, Janeiro-Abril de 2019, Colóquio Internacional de Processo Penal Português: Desafios Europeus. Coimbra: Gestlegal, 2019, p. 53 (faz a distinção entre nulidades processuais e proibições de prova – e, no âmbito desta, a proibição de valoração - que a proibição de valoração – momento posterior ao momento da aquisição da prova proibida – não decorre de uma prévia invalidade do procedimento aquisitivo e assenta, pelo contrário, no danosidade social para direitos fundamentais sociais do arguido –, havido como inteiramente ilegítimo porque gravemente atentatório da dignidade pessoal de quem deles é titular. Quando devidamente interligada à sua projecção extraprocessual, esta consequência jurídica, típica das proibições de prova, de insusceptibilidade de utilização da prova proibida no processo penal, confere a ideia de que a sua efectivação no processo goza de uma importância precípua. Entende-se que assim seja: as proibições de prova ancoram-se num, e em última análise ligam-se a um, escopo primacial de tutela de direitos fundamentais sociais dos arguidos).

¹¹¹ Um tal juízo de ponderação holística e casuística (em tema de proibições de prova) explica a emergência do seminal instituto jurídico do efeito-à-distância (verdadeira antepara dos (e aos) abusos da máquina punitiva estadual). Ver: Mendes, Paulo de Sousa, *Lições de Direito Processual Penal*, 5ª reimpressão da edição de 2013, Coimbra, Almedina, 2018, p. 193 (sublinhando que “o efeito-à-distância é a única forma de impedir que os investigadores policiais, os procuradores e os juizes menos escrupulosos se aventurem à violação das proibições de produção de prova na mira de prosseguirem sequências investigatórias às quais não chegariam através dos meios postos à sua disposição pelo Estado de Direito. O efeito-à-distância pode, no entanto, ser atenuado por uma série de exceções, que se reconduzem à ideia de saber se as provas secundárias poderiam ser obtidas na falta da prova primária maculada”). Itálicos nossos. Convergente: Acórdão do Tribunal Constitucional, n.º 198/2004,

funcionalmente da mesma -, interligando-se, no seu étimo fundante, com o princípio da dignidade humana essencial¹¹², deverão, igualmente, estar preparadas para se tornar irrelevantes (ou *wrapped in tokenism*) em face do advento do *Direito (Processual) Penal de Segurança Máxima* e da *ditadura digital da inteligência artificial*.

§ 5. Este – o *Direito (Processual) Penal de Segurança Máxima* - mudará o processo penal para sempre, implodindo o grosso das bases fundacionais do processo penal de cariz humanista e antropocêntrica *saído* das cinzas da revolução iluminista. O que, não é de todo, surpreendente: quando muda o mundo, muda o processo penal. Este – o processo penal – muda com as coordenadas sistémicas que brotam da efervescente realidade social que, a montante, lhe subjaz.

§ 6. Trata-se de uma *nova realidade social* – a teoria da mente humana estendida, produto consequencial da *internet of things*, que será exponencialmente acelerada pela *internet 5G* - que mudará as regras do jogo processual¹¹³. *Beyond repair. Beyond recognition*. Realidade social de acordo com a qual os métodos ocultos de investigação criminal, um dos mais angustiosos problemas sobreponíveis às proibições de prova, se

relatado pelo Exmo. Senhor Conselheiro Moura Ramos, disponível em www.dgsi.pt; Santos, Hugo Luz dos, “As buscas domiciliárias na Região Administrativa Especial de Macau e em Portugal e as exclusionary rules norte-americanas: perspectivas e prospectivas”, in: *O Direito*, Ano 149, n.º 1 (2017). Coimbra: Almedina, 2017, pp. 117-151; Morão, Helena, “‘Efeito-à-distância’ das proibições de prova e declarações confessórias - O acórdão n.º 198/2004 do Tribunal Constitucional e o argumento ‘the cat is out of the bag’”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 22, n.º 4, Outubro-Dezembro 2012. Coimbra: Coimbra Editora, 2012, pp. 689-726.

¹¹² Dignidade humana essencial que coincide, no essencial, com o âmbito central da personalidade absolutamente protegido pelo processo penal. Ver: Dias, Jorge de Figueiredo, “Revisitação de algumas ideias-mestras da teoria das proibições de prova em processo penal (também à luz da jurisprudência constitucional portuguesa)”, in: *Revista de Legislação e de Jurisprudência (RLJ)*, Ano 146.º, setembro-outubro de 2016, N.º 4000. Coimbra: Gestlegal, 2016, p. 15.

¹¹³ Rodrigues, Anabela Miranda, “A defesa do arguido: uma garantia constitucional em perigo no “admirável mundo novo”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 12, n.º 4, outubro-dezembro de 2004, Coimbra, Coimbra Editora, 2004, p. 560 (aduz que o processo penal acompanha as mudanças do mundo).

tornarão igualmente irrelevantes (ou de uma importância residual) no processo penal do *novo mundo*.

§ 7. Não se antolha (de todo) coriáceo captar a razão subjacente ao desaparecimento dos métodos ocultos de investigação criminal no – e do – processo penal do futuro: a *robotização do ser humano*, bem como a *hibridização do pensamento humano*, suprimirão, nos termos antevistos: **i)** a dignidade da pessoa humana, **ii)** a privacidade mental do arguido, **iii)** o direito à solidão mental do arguido, e **iv)** o direito ao silêncio corporal do arguido – pilares identitários de um processo penal que se plasma (va) em um antropocentrismo humanista. Impõe-se a pergunta: o que ficará por esbulhar do ser humano (ou o que restará dele)?

§ 8. A razão de ser do *reliance on métodos ocultos*¹¹⁴ de investigação criminal – o combate estrénuo e pluri-significativo à criminalidade grave¹¹⁵,

¹¹⁴ Cesoni, Maria Luisa, *Les Despositifs de lutte contre les organisations criminelles*, Gent, Academia Press, 2004, pp. 80 e ss e passim (que atribui a estes meios ocultos de investigação criminal a taxionomia de meios especiais de investigação criminal em razão do potencial de ofensividade que gravita em torno dos mesmos). Em que consistem os métodos ocultos de investigação criminal? Consistem no processo de intromissão no mundo do visado (do arguido) sem que o mesmo tenha a consciência (e, por isso, sem que tenha prestado o seu consentimento livre e esclarecido à) recolha, lenta, mas altamente intrusiva, na sua esfera de irredutível personalidade. Ver: Andrade, Manuel da Costa, *“Bruscamente no Verão Passado”, a reforma do Código de Processo Penal, Observações críticas sobre uma Lei que podia e devia ter sido diferente*, Coimbra, Coimbra Editora, 2009, pp. 104 e ss e passim. Convergente: Caires, João Gouveia de, “Métodos Ocultos na Criminalidade Económico-Financeira: Entre a (a)tipicidade e a cumulação”, in: *Julgar*, n.º 38, maio-agosto de 2019. Coimbra: Almedina, 2019, pp. 49 e ss e passim, que seguimos de muito perto.

¹¹⁵ Criminalidade grave e organizada cujo combate férreo trouxe para o palco do processo penal o denominado “Direito Penal do Inimigo”, que foi laboriosamente trabalhado pela doutrina alemã e que teve muito acolhimento na América do Sul. Ver: Jaboks, GÜNTHER, “Terroristen als Personen im Recht?”, in: *ZStW*, 117, 2005, pp. 837 e ss e passim; Jakoks, GÜNTHER / Polaino-Orts, Miguel “Derecho Penal del inimigo: algunas tesis fundamentales”, in: *JUS. Doctrina & Prática*, número 5, mayo de 2007. Lima: Editora Jurídica Grijley, 2007, pp. 33 e ss e passim; Malan, Diego Rudge, “Direito Processual Penal do Inimigo”, in: *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, Volume 58, março-abril de 2006, pp. 222 e ss e passim.

transnacional¹¹⁶ e organizada¹¹⁷ - não desaparecerá. O que desaparecerá é a dificuldade de combater através da ditadura digital da inteligência artificial.

§ 9. A ditadura digital da inteligência artificial dispensará o Estado-Juiz da necessidade de utilizar meios ocultos de investigação criminal. Porquanto aquele disporá, à distância longínqua de um *clique*, do produto da captura da privacidade mental do arguido, que guardará informações vitais acerca da prática do crime, através da *robotização do ser humano* e da *hibridização do pensamento humano*. Como bem disse a doutrina, noutro contexto temático, «*it's all in your – arguido - head*»¹¹⁸. Which prompts the question: *why go undercover when everything is crystal clear after all?*

§ 10. A ditadura digital da inteligência artificial estiolará as fronteiras – até aqui infrangíveis – entre o permitido e o proibido. Entre o legal e o ilegal. Entre o constitucional e o inconstitucional. Entre o homem e a máquina. E, com isso, inaugurarás uma nova era da iniquidade que só a providência divina poderá, em tempo cômputo, pôr fim.

¹¹⁶ Silva, Germano Marques da, “A criminalidade organizada e a investigação criminal (Nem pactos com o “diabo” nem a utilização de meios diabólicos no seu combate)”, in: *I Congresso de Processo Penal*, Manuel Guedes Valente (Coordenação). Coimbra: Almedina, 2004, pp. 397-414 (alertava, com a mestria e a prestidigitação jurídicas que lhe são apanágio, que nem é preciso pactos com o diabo nem - menos ainda - métodos de investigação criminal diabólicos para combater a criminalidade grave e altamente organizada). Em boa hora o fez, caro amigo e Mestre. O tempo deu-lhe inteira razão. O poder punitivo metamorfoseou-se-á, a breve trecho, naquilo que Ferrajoli, na esteira de Montesquieu, denominou de “terrível poder”. Ver: Ferrajoli, Luigi, “Garantismo e Direito Penal”, in: *Julgare Número Especial*. Coimbra: Coimbra Editora, 2008, pp. 52-63 e passim.

¹¹⁷ Dias, Jorge de Figueiredo, “A criminalidade organizada: do fenómeno ao conceito jurídico-penal”, in: *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, Volume 61, março-abril de 2008, pp. 24 e ss e passim (clamava, justamente, por um ponto de equilíbrio entre o combate empedernido à criminalidade grave e organizada e a tutela reforçada do princípio da dignidade da pessoa humana no quadro do (então vivo) processo penal de base humanista e antropocêntrica).

¹¹⁸ Silva, Sandra Oliveira e, “It’s all in your head?” – A utilização probatória de métodos neurocientíficos no processo penal”, in: *XX Estudos Comemorativos dos 20 Anos da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*. Coimbra: Almedina, 2017, pp. 745 e ss e passim, que seguimos de muito perto.

§§ 2.2. HAVERÁ ESPERANÇA (NO PRINCÍPIO DA LEGALIDADE DIGITAL E NO PRINCÍPIO DA ÉTICA DIGITAL ATINENTES AO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL) NO PROCESSO PENAL DO GREAT RESET?

§ 1. Em face de tudo o quanto foi exposto nas páginas que antecedem, o inefável leitor já terá percebido que a esperança¹¹⁹ do mero escriba de Direito que cinzela estas toscas palavras não é grande no processo penal do *novo mundo* – aquele que gravitará em torno da nova ordem mundial.

§ 2. A magnitude da esperança é proporcional à extensão deste breve ponto. Só o princípio da legalidade digital, bem como o princípio da ética digital¹²⁰, poderão trazer algum refrigério ao arguido num futuro (dantesco) próximo.

§ 3. O princípio da legalidade digital, para dar algum consolo processual ao arguido no processo penal do *novo mundo*, deverá impedir que o Estado-Juiz utilize, em sede da *robotização do ser humano* e da

¹¹⁹ Até porque a inteligência artificial já chegou aos tribunais. O Tribunal de Contas está na charneira desta nova onda. Ver: <https://amp-expresso-pt.cdn.ampproject.org/c/s/amp.expresso.pt/sociedade/2021-10-19-Tribunal-de-Contas-esta-a-dar-os-primeiros-passos-no-uso-de-inteligencia-artificial-para-fiscalizar-contratos-publicos-1850b295> (acesso: 20.10.2021).

¹²⁰ Cujo desenho funcional já começou a ser esboçado por um fresquíssima Resolução do Parlamento Europeu, que apela, de certo modo, ao princípio da ética digital. Resolução que parece, contudo, desconhecer o alcance da teoria da mente humana estendida e os perigos que dela derivam. A Resolução toca – ao de leve - em quase todos os pontos que este artigo abordou (mais ou menos) exaustivamente. Versa assim: “A. *whereas digital technologies in general and the proliferation of data processing and analytics enabled by artificial intelligence (AI) in particular, bring with them extraordinary promises and risks; whereas AI development has made a big leap forward in recent years, making it one of the strategic technologies of the 21st century, with the potential to generate substantial benefits in efficiency, accuracy, and convenience, and thus bringing positive change to the European economy and society, but also great risks for fundamental rights and democracies based on the rule of law; whereas AI should not be seen as an end in itself, but as a tool for serving people, with the ultimate aim of increasing human well-being, human capabilities and safety*”. Itálicos nossos. Ver: European Parliament resolution of 6 October 2021 on artificial intelligence in criminal law and its use by the police and judicial authorities in criminal matters (2020/2016(INI)) https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_EN.html (acesso: 15.10.2021).

hibridização do pensamento humano, o produto da privacidade mental do arguido para efeitos de incriminação em processo penal.

§ 4. O princípio da legalidade digital, bem como o princípio da ética digital, assimilam-se, neste ponto, ao princípio da vinculação do fim (*Zweckbindung*), que se arvora em limite intransponível no processo penal.¹²¹ Mesmo no processo penal do *novo mundo*.

§§ 3. CONCLUSÕES

§ 1. A teoria da mente humana estendida – uma das bases fundacionais da almejada convergência funcional entre o homem e a máquina – motivará, quer a *robotização do ser humano*, quer a *hibridização do pensamento humano*. Começará aqui o longo e penoso estertor do processo penal de base humanista e antropocentrista, que desembocará na emergência do *Direito (Processual) Penal de Segurança Máxima*.

§ 2. Na medida em que, após a implementação da *robotização do ser humano*, a criminalidade será reduzida a zero: o Estado-Juiz terá, nessa altura, acesso ilimitado à privacidade mental do ser humano e poderá, natural e necessariamente, antecipar e prevenir a prática do crime. Será uma (desoladora) concretização fáctica do *minority report*¹²².

¹²¹ Ainda que em tema de escutas telefónicas. Ver: Gusy, “Polizeiliche Datenverarbeitung zur Gefahrenabwehr”, in: *Zeitschrift für das juristische Studium*, 2012, pp. 150-163; Rogall, Klaus, “Das Verwendungsverbot des § 393 II AO”, in: Hans Joachim Hirsch/Jürgen Wolter/Uwe Brauns (Hrsg.), *Festschrift für Kohlmann zum 70. Geburtstag*. Köln: Otto Schmidt, 2003, p. 465-498.

¹²² O relatório minoritário trata-se de um filme que estreou nos cinemas no longínquo ano de 2002. Retratava a possibilidade de prever crimes através da *inteligência artificial onnipotente* acoplada de poderes prestidigitadores (seriam pitonisas digitais?) denominados “Pre-Cogs”. Eis a sua sinopse: “In the year 2054 A.D. crime is virtually eliminated from Washington D.C. thanks to an elite law enforcing squad “Precrime”. They use three gifted humans (called “Pre-Cogs”) with special powers to see into the future and predict crimes beforehand. John Anderton heads Precrime and believes the system’s flawlessness steadfastly. However one day the Pre-Cogs predict that Anderton will commit a murder himself in the next 36 hours. Worse, Anderton doesn’t even know the victim. He decides to get to the mystery’s core by finding out the ‘minority report’ which means the prediction of the female Pre-Cog Agatha that “might” tell a different story and prove Anderton

§ 3. Se tal facto de infere que o arguido será, através da *robotização do ser humano* e da *hibridização do pensamento humano*, privado, quer do seu quintessencial direito à *solidão mental*, quer do seu seminal direito à *privacidade mental*, que serão aleivosamente esbulhados pelo Estado-Juiz para efeitos processuais penais. Como a incriminação da metade humana do robô através da (cavilosa) realização de um *deep fake*, que será um dos afloramentos – porventura, um dos mais tenebrosos – da *robotização do ser humano* no processo penal do futuro.

§ 4. A *ditadura digital da inteligência artificial* dispensará o Estado-Juiz da necessidade de utilizar meios ocultos de investigação criminal no combate – infrene, insopitável e impertérito – à criminalidade grave, organizada e transnacional.

§ 5. Porquanto aquele disporá, à distância longínqua de um *clique*, do produto da captura da *privacidade mental* do arguido, que guardará, no seu cérebro, informações vitais acerca da (eventual) prática do crime, através da *robotização do ser humano* e da *hibridização do pensamento humano*.

§ 6. Estaremos em face, nesse caso, do aluimento de pilares identitários do processo penal humanista e antropocentrista que sulcou todo o século XX e os alvares do século XXI. Como o princípio da presunção da inocência. Como o direito ao silêncio corporal. Como o direito à solidão mental. Como o direito à privacidade mental. Como o *nemo tenetur se ipsum accusare*, que, *taken together*, são conquistas civilizacionais emergem da seminal revolução iluminista

§ 7. A *ditadura digital da inteligência artificial* estiolará as fronteiras – até aqui infrangíveis – entre o permitido e o proibido. Entre o legal e o ilegal. Entre o constitucional e o inconstitucional. Entre o homem e

innocent”. Itálicos nossos. Disponível em: <https://www.imdb.com/title/tt0181689/> (acesso: 16.03.2022). Convergente: “No ano de 2054, há um sistema que permite que crimes sejam previstos com precisão, o que faz com que a taxa de assassinatos caia para zero. O problema começa a acontecer quando o detetive John Anderton, um dos principais agentes no combate ao crime, descobre que foi previsto um assassinato que ele mesmo irá cometer, colocando em dúvida sua reputação ou a confiabilidade do sistema”. Itálicos nossos. Disponível em: https://www.google.com/search?q=minority+report&rlz=1C1CHBD_pt=-PTC826NM826O&oq=minority+report&aqs-chrome..69i57j46i512j0i512l4j46i512j0i512l3.8517j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8 (acesso: 08.7.2022).

a máquina. E, com isso, inaugurará uma nova era de iniquidade que só a providência divina poderá, em tempo cômputo, pôr fim.

§ 8. O princípio da legalidade digital, para dar algum consolo processual ao arguido no processo penal do *novo mundo*, deverá impedir que o Estado-Juiz utilize, em sede da *robotização do ser humano* e da *hibridização do pensamento humano*, o produto da *privacidade mental do arguido* para efeitos de incriminação em processo penal.

§ 9. O princípio da legalidade digital, bem como o princípio da ética digital, assimilam-se, neste ponto, ao princípio da vinculação do fim (*Zweckbindung*), que se arvora em limite intransponível no processo penal. Mesmo no processo penal do *Great Reset*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, Francisco, “O sentimento como novo paradigma do Direito? Em particular, sobre o “Direito penal do sentimento” e o “Direito processual penal do sentimento”, in: O Direito, Ano 151.º (2019), I. Coimbra: Almedina, 2019, pp. 65-105 (103 e passim).

Alabart, Sílvia Díaz, Robots y responsabilidad civil. Madrid: Reus, 2018.

Andrade, Manuel da Costa, Sobre as Proibições de Prova em Processo Penal. Coimbra: Coimbra Editora, 2006.

Andrade, Manuel da Costa, “Bruscamente no Verão Passado”, a reforma do Código de Processo Penal, Observações críticas sobre uma Lei que podia e devia ter sido diferente. Coimbra: Coimbra Editora, 2009.

Andrade, Manuel da Costa, “Nemo tenetur se ipsum accusare e direito tributário. Ou a insustentável indolência de um acórdão (n.º 340/2013) do Tribunal Constitucional”, in: Revista de Legislação e Jurisprudência (RLJ), Ano 144.º, novembro-dezembro de 2014, N.º 3989. Coimbra: Coimbra Editora, 2015, pp. 144 e ss e passim.

Bailey, J./Burkell, J./Reynolds, G., “Access to Justice for All: Towards an “Expansive Vision” of Justice and Technology, in: Windsor Yearbook of Access to Justice, Volume 31, 2013, pp. 183-201.

Barret, Lisa Feldman. How emotions are made: the secret life of the brain. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2017.

Basoco, J. M. Terradillos, “Financiarización económica y política criminal”, in: *El derecho penal económico y empresarial ante los desafíos de la sociedad mundial de riesgo*, J. R. Serrano-Piedecasas y E. Demetrio Crespo (dir.). Madrid: Colex, 2010, pp. 130 e ss.

Berman, Emily, “A Government of Laws and Not of Machines”, in: *Boston University Law Review*, Volume 98, 2018, pp. 1277 e ss e passim.

Bobbio, Norberto, *Teoria do Ordenamento Jurídico*, 10ª edição. Editora: UnB, 1999.

Brandão, Nuno, “O controlo de proibições de prova pelo juiz de instrução no decurso do inquérito”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal (RPCC)*, Ano 29, N.º 1, janeiro-abril de 2019, Colóquio Internacional de Processo Penal Português: Desafios Europeus. Coimbra: Gestlegal, 2019, p. 53.

Bravo, Jorge dos Reis, “Testis contra se – a possibilidade de um direito ao silêncio corporal”, in: *Revista do Centro de Estudos Judiciários*, 2018-I. Coimbra: Almedina, 2018, p. 152.

Caires, João Gouveia de, “Métodos Ocultos na Criminalidade Económico-Financeira: Entre a (a)tipicidade e a cumulação”, in: *Julgar*, n.º 38, maio-agosto de 2019. Coimbra: Almedina, 2019, pp. 49 e ss e passim.

Calo, Ryan, “The Boundaries of Privacy Harm”, in: *Indiana Law Journal*, Volume 86, 2011, p. 1137, note 29.

Câmara, Guilherme, “Capacidade de resistência do bem jurídico colectivo e o problema da conduta cumulativamente ofensiva às futuras gerações”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 28, N.º 2, maio-agosto de 2018. Coimbra: Gestlegal, 2018, pp. 174 e ss e passim.

Carrel, Alyson/Ebner, Noam, “Mind the Gap: Bringing Technology to the Mediation Table”, in: *Journal of Dispute Resolution*, Volume 2, n.º 5, 2019, pp. 1 e ss.

Cesoni, Maria Luísa, *Les Despositifs de lutte contre les organisations criminelles*. Gent: Academia Press, 2004.

Cheng/Cheung, S. F./Chio, J. H./Chan, M.P., “Cultural meaning of perceived control: A meta-analysis of locus of control and psychological symptoms across 18 cultural regions”, in: *Psychological Bulletin*, Volume 139, 2013, pp. 152-188.

Clark, Andy/Chalmers, David, “The Extended Mind”, in: *Analysis*, Volume 58, n.º 1, January 1998. Oxford: Oxford University Press, 1998, pp. 7-19.

Cohen, D. “Cultural variation: Considerations and implications”, in: *Psychological Bulletin*. Volume 127, 2001, pp. 451-471.

Colzato, L.S./Hommel, B./Van Den Wildenberg, W.P./S. Hsieh, “Buddha as an eye opener: a link between prosocial attitude and attention control”, in: *Frontiers in Psychology*, Volume 1, 2010, pp. 156 e ss e passim.

Cordeiro, António Barreto Menezes, “Dados pessoais: conceito, extensão e limites”, in: *Revista de Direito Civil*, III (2018), 2. Coimbra: Almedina, 2018, pp. 315 e ss.

Costa, José de Faria, “Construção e Interpretação do Tipo Legal de Crime à luz do princípio da Legalidade: duas questões ou um só problema?”, in: *Revista de Legislação e Jurisprudência (RLJ)*, Ano 134, Março – Abril 2002, Coimbra, Coimbra Editora, 2002, p. 366.

Costa, José de Faria, “Uma ponte entre o Direito Penal e a Filosofia Penal: lugar de encontro sobre o sentido da pena”, in: Jorge de Figueiredo Dias/José Joaquim Gomes Canotilho/José de Faria Costa (Org.) *Ars Iudicandi, Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor António Castanheira Neves*, Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Volume I, Filosofia, Teoria e Metodologia. Coimbra: Coimbra Editora, 2008, p. 426.

Costa, José de Faria/Sousa, Susana Aires de., “A interpretação do tipo legal de crime à luz do princípio da legalidade: reflexão a propósito dos bens alimentares perigosos para a saúde e vida humanas”, in: *Revista de Legislação e de Jurisprudência*, Ano 144.º, N.º 3990, janeiro-fevereiro 2015. Coimbra: Coimbra Editora, 2015, pp. 212-213.

Crespo, E. Demetrio, “El significado político del derecho penal económico”, E. Demetrio Crespo (dir.) y M. Maroto Calatayud (Coord.), *Crisis financeira y derecho penal económico*. Montevideo/Madrid: BdeF-Edisofer, 2014, pp. 3 e ss e passim.

Cunha, José Damião da., *O Caso Julgado Parcial, Questão da Culpabilidade e Questão da Sanção num Processo de Estrutura Acusatória*. Porto: Universidade Católica Publicações, 2002.

De Miguel Beriain, Iñigo; Pérez Estrada, M. Josune. *La inteligencia artificial en el proceso penal español: un análisis de su admisibilidad sobre la base de los derechos fundamentales implicados*. *Revista de derecho UNED (RDUNED)*, n 25, 2019, pp. 531-561.

Debauche, O./Mahmoudi, S./Moussaoui, Y., “Internet of things learning: a practical case for smart building automation”, in: *5th International Conference on Cloud Computing Technologies and Applications (Cloudtech)*, 2020, pp. 1–7.

Dias, Augusto Silva/Ramos, Vânia Costa, *O Direito à não auto-inculpação (nemo tenetur se ipsum accusare) no Processo Penal e Contra-Ordenacional Português*. Coimbra: Coimbra Editora, 2009.

Dias, Augusto Silva, “Têm os deveres de cooperação do art.º 7.º e ss do DL N.º 29/2008, de 25 de fevereiro, Implicações Processuais Penais ou Contra-Ordenacionais?”, in: *Direito Penal Económico e Financeiro, Conferência do Curso Pós-Graduado de Aperfeiçoamento, Coordenadores: Maria Fernanda Palma; Augusto Silva Dias; Paulo de Sousa Mendes. Coimbra: Coimbra Editora, 2012, pp. 435 e ss e passim.*

Dias, Augusto Silva, “O Direito Penal como instrumento de superação da crise económico-financeira: estado da discussão e novas perspectivas”, in: *Anatomia do Crime, Revista de Ciências Jurídico-Criminais, N.º 0, Centro de Investigação de Direito Penal e Ciências Criminais, Coimbra, Almedina, 2014, pp. 45-73.*

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

Dias, Jorge de Figueiredo, “A criminalidade organizada: do fenómeno ao conceito jurídico-penal”, in: *Revista Brasileira de Ciências Criminais, Volume 61, março-abril de 2008, pp. 24 e ss e passim.*

Dias, Jorge de Figueiredo/Pinto, Frederico de Lacerda da Costa/Andrade, Manuel da Costa, *Supervisão, direito ao silêncio e legalidade da prova, Estudos sobre o Mercado de Valores Mobiliários. Coimbra: Almedina, 2009.*

Dias, Jorge de Figueiredo, “O direito penal económico entre o passado, o presente e o futuro”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal, Ano 22. Coimbra: Coimbra Editora, 2012, pp. 520 e ss.*

Dias, Jorge de Figueiredo, “Revisitação de algumas ideias-mestras da teoria das proibições de prova em processo penal (também à luz da jurisprudência constitucional portuguesa)”, (itálicos nossos); in: *Revista de Legislação e de Jurisprudência (RLJ), Ano 146.º, setembro-outubro de 2016, N.º 4000. Coimbra: Gestlegal, 2016, p. 15.*

Didier, Fredie Jr., *Fundamentos do Princípio da Cooperação no Direito Processual Civil Português. Coimbra: Coimbra Editora, 2010.*

Dixon, H.B., “The Evolution of a High Technology Courtroom”, in: *Future Trends in State Courts, Virginia, National Center for State Courts, 2011, passim.*

Donoghue, Jane, “The Rise of Digital Justice: Courtroom Technology, Public Participation and Access to Justice”, in: *The Modern Law Review, Volume 80, n.º 6, 2017, p. 995.*

Duffy/Uchida, Y./Kitayama, S., *Symbolic self-inflation: A cross-cultural comparison, Piscataway. New Jersey: Rutgers University Press, 2008.*

Engels/Jürgens, in: *Neue Juristischen Wochenschrift (NJW)*, 2007, pp. 2517 e ss e passim.

Fernández, Elizabeth, “O tempo como um ónus do processo (a pretexto da tutela da evidência e da denominada inversão do contencioso)”, in: *Estudos em Comemoração dos 20 anos da Escola de Direito da Universidade do Minho*. Coimbra: Coimbra Editora, 2014, p. 207.

Ferrajoli, Luigi, “Garantismo e Direito Penal”, in: *Julgar Número Especial*. Coimbra: Coimbra Editora, 2008, pp. 52-63.

Fersini, Elisabetta et alii, “eMediation: Towards Smart Online Dispute Resolution”, in: *KMIS*, 2014, passim.

Fidalgo, Sónia, “Determinação do perfil genético como meio de prova em processo penal”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 16, N.º 1, janeiro-março de 2006. Coimbra: Coimbra Editora, 2007, pp. 144 e ss e passim.

Filho, Wagner Marteleto, “Comentário à Sessão A linguagem e a lógica da responsibility ascription”, in: *Anatomia do Crime*, *Revista de Ciências Jurídico-Criminais*, n.º 3, janeiro-junho de 2016. Coimbra: Almedina, 2016, pp. 161 e ss e passim.

Friedman, Lawrence M., *The Legal System: A Social Science Perspective*. New York: Russell Sage Foundation; First Edition (US) First Printing edition (August 1, 1975), 1975.

Gillis, Talia B./Spies, Jann L., “Big Data and Discrimination”, in: *University of Chicago Law Review*, Volume 86, 2019, pp. 460 e ss.

Glaberson, Stephanie K., “Coding Over the Cracks: Predictive Analysis and Child Protection”, in: *Fordham Urban Law Journal*, Volume 46, 2019, pp. 307 e ss e passim.

Glöckner, A. “How evolution outwits bounded rationality: The efficient interaction of automatic and deliberate process in decision making and implications for institutions”, C. Engel/W. Singer (Eds.), in: *Better than conscious? Decision making, the human mind, and implications for institutions*. Cambridge: Massachusetts, MIT Press, 2008, pp. 259-284.

Gonçalves, Diogo Costa, “Notas breves sobre a origem dos direitos de personalidade”, in: *Revista de Direito Civil*, Ano II (2017), Número 3. Coimbra: Almedina, 2017, p. 655.

Gonçalves, Anabela Susana de Sousa, “O tratamento de dados pessoais no Regulamento Geral de Protecção de Dados”, in: *Scientia Iuridica*, *Revista de Direito Comparado Português e Brasileiro*, Tomo LXIII, N.º 350, Maio/Agosto de 2019. Braga/Rio de Janeiro: Universidade do Minho, 2020, pp. 165 e ss.

Greger, Reinhard, “Cooperação como princípio processual”, in: *Revista de Processo*, ano 37, 2012, pp. 124 e ss.

Grimm, Paul W./Grossman, Maura R./Cormack, Gordon V., “Artificial Intelligence as Evidence”, in: *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, Volume 19, number 1, 2021, pp. 9-106.

Guimarães, Maria Raquel, “A tutela da pessoa e a sua personalidade como fundamento e objecto da disciplina civilística: Questões actuais”, in: *XX Estudos Comemorativos dos 20 Anos da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*, Vol. II. Coimbra: Almedina, 2017, pp. 294-295.

Gusy, “Polizeiliche Datenverarbeitung zur Gefahrenabwehr”, in: *Zeitschrift für das juristische Studium*, 2012, pp. 150-163.

Hespanha, António, *O caleidoscópio do Direito – o Direito e a justiça nos dias e no mundo de hoje*. Coimbra: Almedina, 2009.

Heine, Günther, “Verwaltungsakzessorietät des Umweltstrafrechts”, in: *Neue Juristische Wochenschrift*, n.º 39, 1990, pp. 2425-2426 e passim.

Hofstede, Geert/Hofstede, G.J./Minkov M., *Cultures and organizations – Software of the mind*. San Francisco: McGraw Hill, 2010.

Horwitz, Morton J., *The Transformation of American Law 1870-1960: The Crisis of Legal Orthodoxy*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1969.

Hubman, Heinrich, *Das Persönlichkeit*, 2. Auflage, Köln/Graz, 1967.

Jakobs, Günther, “Terroristen als Personen im Recht?”, in: *ZStW*, 117, 2005, pp. 837 e ss e passim.

Jakobs, Günther/Polaino-Orts, Miguel, “Derecho Penal del inimigo: algunas tesis fundamentales”, in: *JUS. Doctrina & Prática*, número 5, mayo de 2007. Lima: Editora Jurídica Grijley, 2007, pp. 33 e ss e passim.

Kasiske, Peter, “Die Selbstbelastungsfreiheit im Strafprozess”, in: *JuS*, 2014, pp. 23-26.

Larson, David Allen, “Artificial Intelligence: Robots, Avatars, and the Demise of the Human Mediator”, in: *Ohio State Journal on Dispute Resolution*, 25, 2010, pp. 106-110.

Lemos, Miguel Manero de, “Os “crimes incaucionáveis” no Código de Processo Penal de Macau”, in: *Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Manuel da Costa Andrade*, Volume II. *Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra: Coimbra, Instituto Jurídico*, 2017, pp. 472 e ss.

Luban, David, “Fairness to Rightness: Jurisdiction, Legality, and the Legitimacy of International Criminal Law”, in: Georgetown Law Faculty Working Papers, July 2008, 2008, p. 13.

Lopes, José Mouraz, “A contaminação do sistema penal português pelo “populismo penal”, in: Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Manuel da Costa Andrade, Volume I, Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Coimbra: Instituto Jurídico, 2017, pp. 798 e ss.

Magalhães, Pedro C./Garoupa, Nuno, “Judicial Performance and Trust in Legal Systems: Findings from a Decade of Surveys in 20 European Countries”, in: Social Science Quarterly, 2020, p. 1.

Malan, Diego Rudge, “Direito Processual Penal do Inimigo”, in: Revista Brasileira de Ciências Criminais, Volume 58, março-abril de 2006, pp. 222 e ss e passim.

Martín, Adán Nieto, Introducción, El derecho penal económico en la era compliance. Valência: Tirant lo Blanch, 2013.

Martín, Luis Gracia, “Prólogo”, Gonzalo Castro Marquina, La necesidad del derecho penal económico y su legitimidad en el Estado social y democrático de derecho. Montevideo/Buenos Aires: BdeF-Euros Editores, 2016.

Mascarenhas, Rui Paulo Coutinho de, “Direito ao esquecimento”, in: Revista de Direito Civil, Ano III (2018), 2, Coimbra, Almedina, 2018, 290-292 e passim.

Matos, Filipe Albuquerque,, “Tutela da personalidade e responsabilidade civil”, in: Revista de Legislação e de Jurisprudência, Ano 147.º, N.º 4006, setembro-outubro de 2017, Coimbra, GestLegal, 2017, p. 15.

Matthias, Andreas, “From coder to creator: Responsibility issues in intelligent artifact design”, in: Handbook of Research on Techno ethics, Rocci Luppincini/Rebecca Adell (Eds.). New York: IGI Global, 2009, pp. 635-650 (passim).

Mendes, Paulo de Sousa, Lições de Direito Processual Penal, 5ª reimpressão da edição de 2013. Coimbra: Almedina, 2018.

Mendonça, Luís Correia de, “A cooperação processual entre um novo modelo e a sombra do inquisitório”, in: O Direito, Ano 151.º, I. Coimbra: Almedina, 2019, pp. 9-53.

Menezes, Sofia Saraiva de, “Direito ao silêncio: a verdade por trás do mito”, in: Prova Criminal e Direito de Defesa - Estudos Sobre Teoria da Prova e Garantias de Defesa em Processo Penal, Frederico Lacerda da Costa Pinto/Teresa Pizarro Beleza (Coordenação). Coimbra: Almedina, 2010, pp. 134 e ss e passim.

Mesquita, Paulo Dá, *Direcção do Inquérito Penal e Garantia Judiciária*. Coimbra: Coimbra Editora, 2003.

Miró, Llinares, Fernando. *Inteligencia artificial y Justicia Penal: Más allá de los resultados lesivos causados por robots*. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, n. 20, pp. 87-130, 2018.

Monteiro, António Pinto, “Qui facit per alium, facit per se” – será assim na era da robótica?, in: *Revista de Legislação e de Jurisprudência*, Ano 148.º, n.º 4015, março-abril de 2019. Coimbra: Gestlegal, 2019, pp. 200-210.

Montesquieu, L’Esprit des Lois, Une édition électronique réalisée à partir du livre Montesquieu, *De l’esprit des lois* (1758). (Texte de 1758, dernier état du texte revu par Montesquieu. L’orthographe a été modernisé et la ponctuation légèrement, mais non la graphie. Édition établie par Laurent Versini, professeur à la Sorbonne. Paris: Éditions Gallimard, 1995 (2 volumes: vol I: pp. 1 à 604 ; vol. II: pp. 605 à 1628.) Collection folio Essais).

Morão, Helena, “‘Efeito-à-distância’ das proibições de prova e declarações confessorias - O acórdão n.º 198/2004 do Tribunal Constitucional e o argumento ‘the cat is out of the bag’”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, Ano 22, n.º 4, outubro-dezembro 2012, Coimbra, Coimbra Editora, 2012, pp. 689-726.

Morão, Helena, “O fundamento constitucional do poder funcional de recurso e a legitimidade para recorrer do Ministério Público em Processo Penal – A propósito do Acórdão n.º 361/2016 do Tribunal Constitucional”, in: *Revista do Ministério Público*, n.º 147, Lisboa, Sindicato dos Magistrados do Ministério Público, 2016, pp. 177-190.

Morão, Helena, “Da delimitação subjectiva do direito ao recurso em matéria penal – fundamento e legitimidade para recorrer”, in: *Anatomia do Crime*, *Revista de Ciências Jurídico-Criminais*, N.º 5, janeiro-junho de 2017. Coimbra: Almedina, 2017, p. 10.

Mouros, Maria de Fátima, *Juiz das Liberdades. Desconstrução de um Mito do Processo Penal*. Coimbra: Almedina, 2011.

Naucke, W., *Der Begriff der politischen Wirtschaftsstraftat. Eine Annäherung*. Münster: Lit Verlag, 2012.

Nieva Fenoll, Jordi. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: Marcial Pons, 2018.

Newell, Lauren A., “Rebooting Empathy for the Digital Generation Lawyer”, in: *Ohio State Journal on Dispute Resolution*, Volume 34, n.º 1, 2019, pp. 1-96 (4-6).

Norris, Stacy, Note, “...And the Eye in the Sky is Watching Us All”—The Privacy Concerns of Emerging Technological Advances in Casino Player Tracking”, in: UNLV Gaming Law Journal, Volume 9, 2019, pp. 269-274.

Pagallo, Ugo, The Laws of Robots. Crimes, Contracts and Torts. Berlin/New York: Springer, 2013.

Pagallo, Ugo, Quattrocolo Serena, The Impact of AI on Criminal Law and its twofold procedures, in: W. Barfield, U. Pagallo, Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence, 2018. Cheltenham: Edward Elgar, 2018.

Palma, Maria Fernanda, Direito Penal – Conceito material de crime, princípios e fundamentos – Teoria da Lei Penal: aplicação no tempo, no espaço e quanto às pessoas, 2ª edição. Lisboa: Associação Académica da Faculdade de Direito de Lisboa (AAFDL), 2017, pp. 58-60.

Pasquale, Frank, The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 2016.

Pinto, Lara Sofia, “Privilégio contra a auto-incriminação versus colaboração do arguido. Case Study: revelação coactiva da password para descriptação de dados – resistance is futile?”, in: Prova Criminal e Direito de Defesa, Estudos sobre a Teoria da Prova e Garantias de Defesa, Coordenação: Teresa Pizarro Beleza/Frederico Lacerda Costa Pinto. Coimbra: Almedina, 2010, pp. 107 e ss e passim.

Pratt, John, Penal Populism. New York: Routledge, 2007.

Queijo, Elisabeth, O direito de não produzir prova contra si mesmo: o princípio do nemo tenetur se detegere e suas decorrências no processo penal. 2ª edição, São Paulo: Saraiva, 2003, pp. 363 e ss e passim.

Ramos, Vânia Costa, “Parte I, Corpus Iuris – Imposição ao arguido de entrega de documentos e nemo tenetur se ipsum accusare”, in: Revista do Ministério Público, N.º 108. Coimbra: Coimbra Editora, 2006, pp. 132 e ss e passim.

Ramos, Vânia Costa, “Parte II, Corpus Iuris – Imposição ao arguido de entrega de documentos e nemo tenetur se ipsum accusare”, in: Revista do Ministério Público, N.º 109. Coimbra: Coimbra Editora, 2007, pp. 60 e ss e passim.

Rawls, John, A Theory of Justice, 2nd edition, Cambridge. United States of America, Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press, 1999.

Resnik, Judith, “Diffusing Disputes: The Public in the Private of Arbitration, the Private in Courts, and the Erasure of Rights”, in: Yale Law Journal, Volume 124, 2015, pp. 2804-2809 e passim.

Ribeiro, Joaquim Sousa, “A Tutela de bens da personalidade na Constituição e na Jurisprudência constitucional portuguesas”, in: Estudos de Homenagem ao Prof. Doutor José Joaquim Gomes Canotilho, Vol. III. Coimbra: Coimbra Editora, 2013, p. 853.

Robert, Julian V./Stalans, Loretta/Indermaur, David, Penal Populism and Public Opinion, Lesson from Five Countries. New York: Oxford University Press, 2003.

Rodrigues, Anabela Miranda, “A defesa do arguido: uma garantia constitucional em perigo no “admirável mundo novo”, in: Revista Portuguesa de Ciência Criminal, Ano 12, n.º 4, outubro-dezembro de 2004, Coimbra, Coimbra Editora, 2004, p. 560.

Rodrigues, Anabela Miranda, “Direito penal económico – é legítimo, é necessário?”, Revista Portuguesa de Ciência Criminal, Ano 26.º, n.º 1 a 4. Coimbra: Instituto de Direito Penal Económico e Europeu, 2016, pp. 40 e ss e passim.

Rodrigues, Anabela Miranda, “Medida da pena de prisão – desafios da era da inteligência artificial”, in: Revista de Legislação e de Jurisprudência, março-abril de 2020, 149.º (4021). Coimbra: Gestlegal, 2020, passim.

Rodrigues, José Narciso Cunha, Ser Juiz Hoje, Coimbra, Almedina, 2008.

Rogall, Klaus, “Das Verwendungsverbot des § 393 II AO”, in: Hans Joachim Hirsch/Jürgen Wolter/Uwe Brauns (Hrsg.), Festschrift für Kohlmann zum 70. Geburtstag. Köln : Otto Schmidt, 2003, pp. 465-498.

Rosa, Luís Bértolo, “Consequências Processuais da Proibições de Prova”, in: Revista Portuguesa de Ciência Criminal (RPCC), Ano 20, N.º 2, abril-junho 2010. Coimbra: Coimbra Editora: 2010, pp. 236 e ss e passim.

Rousseau, Jean Jacques, Du Contrat Social, ou Principes du Droit Politique, Bibliothèque publique et universitaire de Geneve (première version); «Le manuscrit contenant la version définitive du Contrat social qui a été imprimée a disparu.» le Pléiade édition t. III, p.1866. Publication, Amsterdam, février-mars 1762, Marc Michel Rey, etc.; le Pléiade édition t. III, pp. 347-470, 1866-1874. = Du Peyrou/Moultou 1780-1789 quarto édition; t. I, 1782, pp. 187-360.

Roxin, Claus/Schünemann, Bernd, Strafverfahrenrecht – Ein Studienbuch, 29. Auflage. München: C.H. Beck, 2017.

Salas, Denis, La Volonté de Punir: Essai sur le Populisme Penal. Paris: Hachette, 2005.

Sales, Erin M., Note, “The “Biometric Revolution”: An Erosion of the Fifth Amendment Privilege to Be Free from Self-Incrimination”, in: University of Miami Law Review, Volume 69, 2014, pp. 193, 193–239.

Santos, Andrés de la Oliva, *El papel del Juez en el Proceso Civil, Frente a ideología, prudentia iuris*. Navarra: Civitas/Thomson Reuters, 2012.

Santos, Cláudia Cruz, “A vítima no Direito processual português: sujeito ou mero participante?”, in: *Revista Portuguesa de Ciência Criminal (RPCC)*, Ano 29, N.º 1, janeiro-abril de 2019, Colóquio Internacional de Processo Penal Português: Desafios Europeus. Coimbra: Gestlegal, 2019, p. 180 e nota de rodapé número 13.

Santos, Hugo Luz dos, “A Brave New World of Ambient Intelligence in the Casinos of Macau: Reality or Fiction?”, in: *UNLV Gaming Research & Review*, Volume 19, 2015, p. 41.

Santos, Hugo Luz dos,, “As buscas domiciliárias na Região Administrativa Especial de Macau e em Portugal e as exclusionary rules norte-americanas: perspectivas e prospectivas”, in: *O Direito*, Ano 149, n.º 1 (2017). Coimbra: Almedina, 2017, pp. 117-151.

Santos, Hugo Luz dos, *Processo Penal da Pessoa Colectiva na Era do Compliance*, Braga, NovaCausa Edições Jurídicas, 2021a.

Santos, Hugo Luz dos/Figueiredo, José Miguel, *Regime de Crédito para Jogo e para Aposta em Casino - Anotado e Comentado*. Lisboa: AAFDL, 2021b.

Santos, Hugo Luz dos/Figueiredo, José Miguel, *Regime de Jogo Ilícito - Anotado e Comentado*. Lisboa: AAFDL, 2022b.

Santos, Hugo Luz dos, *Inteligência Artificial e Processo Penal*. Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2022a.

Santos, Hugo Luz dos, *O Contrato de Jogo, o Contrato de Aposta e o Contrato de Swap de Taxas de Juro: Incursões Dogmáticas na Zona de Confluência Inclusiva entre o Direito Civil, o Direito Administrativo, o Direito Jogo e o Direito dos Valores Mobiliários*. Lisboa: AAFDL, 2022b.

Santos, Hugo Luz dos, *Código de Processo Penal – Anotado e Comentado, Volume I*, Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2022c.

Santos, Hugo Luz dos, *Código de Processo Penal – Anotado e Comentado, Volume II*, Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2022d.

Santos, Hugo Luz dos, *Processo Penal na Era Compliance*. Lisboa: AAFDL, 2022e.

Santos, Hugo Luz dos, *Inteligência Artificial e Processo Civil na Era do Metaverse e dos Machine Learning Algorithms*. Braga: NovaCausa Edições Jurídicas, 2022f.

Santos, Hugo Luz dos, *Direito Contratual do Jogo: Um Olhar Bifronte*. Lisboa: AAFDL, 2022g.

Schauer, Frederick, *Encyclopedia of Philosophy of Law and Social Philosophy*, Living Edition, Mortimer Sellers/Stephan Kirste (Editors), Springer Link, available at: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-94-007-6730-0_67-2 (access: 12.10.2021).

Schmitz, Amy J., “Expanding Access to Remedies Through E-Court Initiatives”, in: *Buffalo Law Review*, Volume 67, 2019, pp. 90-100.

Schwartz, Paul A., “Commentary, Internet Privacy and the State”, in: *Connecticut Law Review*, Volume 32, 2000, p. 820.

Selbst, Andrew D., “Disparate Impact in Big Data Policing”, in: *Georgia Law Review*, Volume 52, 2017, pp. 109 e ss e passim.

Shestowsky, Donna, “Inside the mind of the client: An analysis of litigant’s criteria for choosing procedures”, in: *Conflict Resolution Quarterly*, Volume 36, 2018, pp. 69-87.

Silva, Germano Marques da, “A criminalidade organizada e a investigação criminal (Nem pactos com o “diabo” nem a utilização de meios diabólicos no seu combate)”, in: *I Congresso de Processo Penal*, Manuel Guedes Valente (Coordenação). Coimbra: Almedina, 2004, pp. 397-414.

Silva, Germano Marques da, *Curso de Direito Processual Penal*. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2014.

Silva, Sandra Oliveira e, “O arguido como meio de prova contra si mesmo – Considerações em torno do princípio *nemo tenetur se ipsum accusare*”, in: *Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*, Ano X, 2013, pp. 361-379.

Silva, Sandra Oliveira e, “*Nemo tenetur se ipsum accusare* e Direito Tributário: Das (In)ludíveis Antinomias à Harmonização (Possível)”, in: *Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Manuel da Costa Andrade*, Volume II, *Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra*. Coimbra: Instituto Jurídico, 2017a, pp. 835 e ss e passim.

Silva, Sandra Oliveira e, “It’s all in your head?” – A utilização probatória de métodos neurocientíficos no processo penal”, in: *XX Estudos Comemorativos dos 20 Anos da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*. Coimbra: Almedina, 2017b, pp. 745 e ss e passim.

Silva, Sandra Oliveira e, “Direito ao silêncio e deveres de colaboração nos processos por delitos económico-financeiros”, in: *Julgar*, n.º 38, maio-agosto de 2019. Coimbra: Almedina, 2019a, pp. 138 e ss.

Silva, Sandra Oliveira e, *O Arguido como Meio de Prova contra si mesmo: Considerações em Torno do Princípio Nemo Tenetur se Ipsum Accusare*. Coimbra: Almedina, 2019b (Reimpressão).

Smith, Adam, *The Theory of Moral Sentiments*, 1st edition (1759). Guttenberg Publishers 2011.

Souza, Artur Gueiros, “Breves considerações sobre a corrupção em transações comerciais internacionais”, *Direito penal internacional estrangeiro e comparado*, Carlos Eduardo Japiassú (Coord.). Rio de Janeiro: Lumen Iuris, 2007, pp. 4 e ss e passim.

Sternlight, Jean R., “Justice in a Brave New World”, in: *Connecticut Law Review*, Volume 52, n.º 1, 2018, pp. 230 e ss e passim.

Stürner, Rolf, “Quelques remarques sur l’image actuelle de la procédure allemande et sa relation avec la procédure française et les tendances internationales, in: 1806-1976-2006, De la commémoration d’un code à l’autre: 200 ans de procédure civile en France. Paris: Litec, 2006, pp. 330 e ss.

Susskind, Richard E., *The End of Lawyers? Rethinking the Nature of Legal Services*. Oxford: Oxford University Press, 2010.

Susskind, Richard E., *Tomorrow’s Lawyers: An Introduction to Your Future*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

Susskind, Richard E., *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford: Oxford University Press, 2019.

Susskind, Richard E., “The Future of Courts”, *Remote Courts*, 6 (5) July/August 2020, 2020, pp. 1 e ss.

Tanz, Jill S./McClintock, Martha K., “The Psychologic Stress Response During Mediation”, in: *Ohio State Journal on Dispute Resolution*, Volume 32, n.º 1, 2017, pp. 31-74.

Verde, Giovanni, *Profili Del Processo Civile, I. Parte Generale*, sesta edi. Napoli: Jovene Editore, 2002.

Vogel, “Informationstechnologische Herausforderungen an das Strafprozessrecht”, in *Zis*, 2012, pp. 485-487.

Workman, M. “Advancements in technology: New opportunities to investigate factors contributing to differential technology and information use”, in: *International Journal of Management and Decision Making*, Volume 39, 2007, pp. 317 e ss e passim.

Yamagishi/Hashimoto, H./Suzuki, N., “An institutional approach to culture”, in: M. Schaller/S. Heine/A. Norenzayan/T. Yamagishi/T. Kameda (Eds.), *Evolution, culture and the human mind*, New York, NY: Psychology Press, 2009, pp. 185-203.

Yamaguchi, S. “Culture and control orientations.”, in: *The Handbook of culture and psychology*, D. Matsumoto (Ed.) New York, NY, Oxford University Press, 2001, pp. 223-243.

Yuki, M./Schug, J., “Relational mobility: A sociological approach to personal relationships”, in: *Relationship science: Integrating evolutionary, neuroscience, and sociocultural approaches*, O. Gillath/G.E. Adams/A.D. Kunkel (Eds.). Washington, DC: American Psychological Association, 2012, pp. 137-151.

Završnik, Aleš. *Algorithmic justice: Algorithms and big data in criminal justice setting*. *European Journal of criminology*, pp. 1-20, 2019.

Zhou, X./L. He/Yang, Q./Lao, J./Baumeister, R.F., “Control deprivation and styles of thinking”, in: *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume 102, 2012, pp. 460-478.

Zuck, Rüdiger, “Faires Verfahren und der Nemo tenetur-Grundsatz bei der Besuchsüberwachung zu BGH, Urteil v. 29.04.2009”, in: *Juristische Rundschau*, 2010, pp. 18-27.

Authorship information

Hugo Luz dos Santos. Bachelor Degree in Law (Faculty of Law of Coimbra, Portugal). PhD in Law (2019-2021), Faculty of Law of the University of Macau, China). University Professor at City University of Macau (People’s Republic of China). Fellow at Forum for International Conciliation and Arbitration (FICA, Oxford, United Kingdom). Awarded with the Fellowship of the Royal Society of Arts of United Kingdom (London, United Kingdom) “for outstanding contributions to rule of law, justice and policy worldwide”. hugo.miguel.luz@gmail.com

Additional information and author's declarations (scientific integrity)

Acknowledgement: God bless my wife (Leong Cheng Hang) and my mother (Fátima) for they have shown me that love – like law – has no bounds whatsoever. To my Great Grand Mother (Mariana Viemba) who taught me to be both wild and unruly.

Conflict of interest declaration: the author confirms that there are no conflicts of interest in conducting this research and writing this article.

Declaration of authorship: all and only researchers who comply with the authorship requirements of this article are listed as authors; all coauthors are fully responsible for this work in its entirety.

Declaration of originality: the author assures that the text here published has not been previously published in any other resource and that future republication will only take place with the express indication of the reference of this original publication; he also attests that there is no third party plagiarism or self-plagiarism.

Editorial process dates

(<https://revista.ibraspp.com.br/RBDPP/about>)

- Submission: 17/04/2022
- Desk review and plagiarism check: 18/04/2022
- Review 1: 27/04/2022
- Review 2: 28/04/2022
- Preliminary editorial decision: 26/06/2022
- Correction round return: 08/07/2022
- Final editorial decision: 06/08/2022

Editorial team

- Editor-in-chief: 1 (VGV)
- Reviewers: 2

HOW TO CITE (ABNT BRAZIL):

SANTOS, Hugo Luz dos. Processo Penal e Inteligência Artificial: Rumo a um Direito (Processual) Penal da Segurança Máxima? *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, vol. 8, n. 2, p. 767-821, mai./ago. 2022.
<https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i2.709>



License Creative Commons Attribution 4.0 International.