

Inteligência Artificial, Tecnologias de Reconhecimento de Emoções e o Direito: Importância do princípio da qualidade dos dados como pilar no direito fundamental à proteção de dados.

Artificial Intelligence, emotion recognition technologies, and law: the importance of the principle of data quality as a pillar of the fundamental right to data protection

Maria Edelvacy Marinho(1); Julia Ferrari Oliveira Lima(2); Liziane Paixão Silva Oliveira(3); Diogo Rais Moreira(4)

1 Doutora em Direito pela Universidade Paris 1, Panthéon Sorbonne, Advogada, Professora na Universidade Presbiteriana Mackenzie, Diretora de Conteúdo do Instituto Liberdade Digital.

E-mail: mariaedelvacy@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6957-3099>

2 Advogada, Pós-graduanda em Direito Digital UERJ, Bacharel em direito pela Universidade Presbiteriana Mackenzie.

E-mail: jferrartilima@outlook.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6957-3098>

3 Doutora em Direito Internacional pela Université d'Aix-Marseille III, Mestre em Direito pela Universidade de Brasília, Professora Titular do Programa de Mestrado e Doutorado em Direito do Centro Universitário de Brasília (CEUB), Professora Colaboradora nos Programas de Mestrado e Doutorado em Direito da Universidade Tiradentes (UNIT) e de Mestrado e Doutorado Profissional e Interdisciplinar em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos da UFT - ESMAT. Líder do Grupo de Pesquisa em Direito, Políticas Públicas e Inovação (CNPq). Pesquisa realizada com apoio da FAPDF, Bolsa para estágio pós-doutoral);

E-mail: lizianepaixao@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6266-6073>

4 Advogado desde 2004 e Cofundador do Instituto Liberdade Digital. Doutor (2015) e Mestre (2011) em Direito Constitucional pela PUC-SP com bolsa pesquisa pelo projeto do Conselho Nacional de Justiça (CNJ Acadêmico).

Professor de Direito Eleitoral, Inovação e Direito Digital da graduação e do Programa de Pós-Graduação, mestrado e doutorado da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Coordenador dos livros Direito Público Digital; Fake news: a conexão entre a desinformação e o Direito; Direito Eleitoral Digital e Privacidade, mercado e cidadania: uma conexão a partir da IA - todos da editora Revista dos Tribunais.

E-mail: diogoraisrm@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3956-4714>

Revista Brasileira de Direito, Passo Fundo, vol. 20, n. 3, e5158, setembro-dezembro, 2024 - ISSN 2238-0604

[Recebido/Received: 14 novembro 2025; Aceito/Accepted: 10 março 2025;

Publicado/Published: 14 março 2025]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2238-0604.2024.v20i3.5158>

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui/click here!](#)

Resumo

Por meio de uma pesquisa bibliográfico-documental qualitativa, este artigo analisa as tecnologias de reconhecimento de emoções (ERTs) sob uma ótica jurídica. Analisamos a coleta de tais dados sob o ponto de vista ético, constitucional e legal. Apresentamos o conceito de princípio da qualidade dos dados para explicar as consequências legais do uso indiscriminado de ERTs. A pesquisa revelou que os problemas identificados nas tecnologias de reconhecimento facial em geral são comuns aos das ERTs, porém esta última agrega o desafio advindo da subjetividade no processamento deste dado. Concluímos que como direito fundamental, a proteção de dados emocionais requer uma atenção legislativa específica.

Palavras-chave: Proteção de dados pessoais; Inteligência Artificial; Tecnologia de reconhecimento de emoções; Direito Constitucional; Direito Digital.

Abstract

This article analyzes emotion recognition technologies (ERTs) from a legal perspective and through qualitative research. We analyzed the collection of such data from an ethical, constitutional, and legal point of view. We present the principle of data quality to explain the legal consequences of indiscriminate use of ERTs. The research revealed that the problems identified in facial recognition technologies in general are common to ERTs. Besides those problems, ERTs faces the challenge related to the subjectivity present in the data processing. We conclude that as a fundamental right, the protection of emotional data requires specific legislative attention.

Keywords: Protection of personal data; Artificial intelligence; Emotion recognition technology; Constitutional Law; Digital Law.

1 Introdução

As aplicações de tecnologias automatizadas para reconhecimento facial vêm crescendo e se diversificando mundialmente nas últimas décadas. Crescimento esse tão expressivo que, para muitos, o uso desses sistemas tornou-se banal.¹ Por outro lado, à mesma medida em que o reconhecimento facial ganha força, as dúvidas sobre sua conformidade legal e ética também aumentam. Recentemente, o maior ponto de atenção quanto as tecnologias de reconhecimento facial têm sido sobre os vieses incutidos no

1 Já é possível se deparar com o uso de um sistema de câmeras de reconhecimento facial automatizado na segurança pública, em tribunais, em escolas, no transporte e até para certos diagnósticos médicos

ARTICLE 19. Emotional Entanglement: China's emotion recognition market and its implications for human rights. 2020 Disponível em: <https://www.article19.org/wp-content/uploads/2021/01/ER-Tech-China-Report.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2021. O Instituto Igarapé e o Data privacy reportam que “até maio de 2019, foram pelo menos 48 casos publicamente reportados de implementação dessa ferramenta (reconhecimento facial) por autoridades públicas. Desses casos, 13 tinham a garantia da segurança pública como principal objetivo.” INST. IGARAPÉ; DATAPRIVACY, *Regulação do reconhecimento facial no setor público: avaliação de experiências internacionais*, 2020

desenvolvimento dos instrumentos de inteligência artificial² embarcados nos produtos que as mantém e seu uso como instrumento de vigilância em massa pelo Estado.³

O presente artigo, tem como escopo um tipo específico de aplicação de I.A.⁴: as tecnologias de reconhecimento de emoções (ERTs)⁵. As ERTs visam inferir o estado emocional interno de um indivíduo com base em informações expressadas de modo não verbal, por movimentos dos músculos faciais, tom de voz, gestos e outros sinais biométricos. ‘Elas também se valem de inteligência artificial por aprendizado estatístico, ou *machine learning*, para analisar expressões faciais e outros dados biométricos e, assim, supostamente determinar o estado emocional de uma pessoa⁶. As ERTs se inserem dentro de um campo mais amplo conhecido como “computação afetiva”, que pode ser definido como tipo de computação que se relaciona, advém ou influencia deliberadamente a emoção ou outros fenômenos afetivos.”⁷

Neste artigo, analisamos os aspectos éticos, constitucionais e legais deste tipo de coleta e quais os caminhos para a regulação das ERTs. Nosso objetivo é verificar qual é o tratamento jurídico dado pelo Brasil a coleta deste dado, a existência de possíveis lacunas e as consequências decorrentes do tratamento aqui empregado. Para tanto, foi aplicado o procedimento de pesquisa bibliográfico-documental. As respostas para os problemas de pesquisa apresentados foram organizadas nos seguintes tópicos: os dados coletados por ERTs, aspectos constitucionais e legais dos dados coletados por ERTs.

2 Os dados coletados por Tecnologias de Reconhecimento de Emoções (ERTs)

As tecnologias de reconhecimento de emoções podem combinar as já conhecidas tecnologias automatizadas de reconhecimento facial por meio da leitura de microexpressões com outros dados como nossa temperatura, batimentos cardíacos com o objetivo de identificar nosso estado mental e emocional.⁸ O campo da computação

- 2 PASQUALE, Frank. *The Black Box Society: the secrets algorithms that control money and information*. Cambridge: Harvard University Press, 2015.
- 3 GATES, Kelly A. *Our Biometric Future: Facial Recognition Technology and the Culture of Surveillance*. New York: NYU Press, 2011
- 4 Segundo a OCDE os sistemas de inteligência artificial são “sistemas baseados em máquina que podem, para um determinado conjunto de objetivos definidos por humanos, fazer previsões, recomendações ou decisões que influenciam ambientes reais ou virtuais.”
- 5 (ERTs, sigla em inglês para *emotion recognition technology*).
- 6 HAGERTY, Alexa; ALBERT, Alexandra. *AI is increasingly being used to identify emotions: Here’s what’s at stake*. The Conversation. 2021. Disponível em: <https://theconversation.com/ai-is-increasingly-being-used-to-identify-emotions-heres-whats-at-stake-158809>. Acesso em: 19 jul. 2021.
- 7 “computing that relates to, arises from, or deliberately influences emotion or other affective phenomena.” PICARD, R. *Affective computing*. Cambridge: MIT Press, 1997.
- 8 SEDENBERG, E., CHUANG, J.C. Smile for the Camera: Privacy and Policy Implications of Emotion AI. *ArXiv*, abs/1709.00396., 2017.

afetiva envolve a “detecção, reconhecimento, influência e simulação.”⁹ Nesse trabalho, o foco está nos dados advindos das tecnologias de reconhecimento facial quando estes são utilizados para análise de emoções, não abordaremos, portanto, a aplicação referente à simulação de emoções por algoritmos.

Neste tópico, apresentaremos o conceito de ERTs., como a coleta do dado ocorre bem como as dificuldades de interpretação, para em seguida falar sobre a acurácia desse dado e os problemas éticos que dela decorrem.

2.1 Breve explicação sobre as tecnologias de reconhecimento de emoções.

As tecnologias automatizadas de reconhecimento facial (AFRTs,¹⁰) em geral tem o propósito de identificar indivíduos por meio de seus rostos. É um processo informatizado que detecta a face, extrai informações determinantes para distinguir entre os rostos e os classifica de acordo com as informações acumuladas em um banco de dados (*dataset*).¹¹

As AFRTs mais relevantes para o escopo deste trabalho são aquelas com foco não só em identificação, mas também na análise das expressões. Esta distinção é relevante vez que o dado colhido e seus usos podem diferir:

[...] enquanto a tecnologia de reconhecimento facial trata o rosto como uma ‘superfície somática em branco’ a ser diferenciado de outras faces como um índice de identidade, a análise automatizada da expressão facial trata a superfície dinâmica do rosto como local de diferenciação. (tradução nossa).¹²

Com esta técnica, “as dimensões e as intensidades dos movimentos faciais são analisadas como índices de emoção e cognição, como meio de determinar o que as pessoas estão pensando e sentindo”¹³ (tradução nossa).

O reconhecimento de expressões faciais e sua relação com as emoções humanas se desenvolve por meio de três momentos (i) detecção dos rostos a partir de uma imagem

9 GREENE Gretchen, *The ethics of AI and emotional intelligence*. Partnership on AI, 2020, disponível em: https://www.partnershiponai.org/wp-content/uploads/2020/07/PAI_The-ethics-of-AI-and-emotional-intelligence_073020.pdf Acesso dia 10/09/2022.

10 Sigla em inglês para automated facial recognition technology.

11 SOUZA, Michel R. O.; ZANATTA, Rafael A. F.. The Problem of Automated Facial Recognition Technologies in Brazil: social counter-movements and the new frontiers of fundamental rights. *Latin American Human Rights Studies*, Goiânia, v. 1, 30 jun. 2021. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/lahrs/article/view/69423>. Acesso em: 16 jul. 2021.

12 GATES, Kelly A. *Our Biometric Future: Facial Recognition Technology and the Culture of Surveillance*. New York: NYU Press, 2011, 152p

13 GATES, Kelly A. *Our Biometric Future: Facial Recognition Technology and the Culture of Surveillance*. New York: NYU Press, 2011, 152p

ao vivo ou fotografia, (ii) extração das características faciais da região facial em exame; e, interpretação da expressão facial, o que consiste em:

analisar o movimento das características faciais e/ou mudanças na aparência das características faciais e classificar essas informações em algumas categorias interpretativas de expressão facial, como ativações dos músculos faciais como sorriso ou semblante carregado, categorias de emoção (afeto) como felicidade ou raiva, categorias de atitude como (des)gostar ou ambivalência, etc. (tradução nossa)¹⁴

Cada uma dessas etapas tem seus desafios técnicos que lhe são próprios. O campo para a coleta e processamento de dados relacionados às emoções humanas, vai muito além das expressões faciais, podem incluir, como dito acima, a análise de voz, linguagem corporal, batimento cardíaco, dilatação da pupila.¹⁵

Existem diferentes aplicações para uso de tal tecnologia: para aperfeiçoar as respostas dadas por sistemas de assistência pessoal, para auxílio às pessoas do espectro autista na identificação das emoções¹⁶ como ferramentas para auxílio a medicina preventiva, mas também por recrutadores em processos de contratações, pela segurança de aeroportos, no controle de fronteiras, no policiamento, ou até mesmo na educação para monitorar o envolvimento dos alunos com suas atividades¹⁷. Assim como ocorre com novas tecnologias, o balanço de seus benefícios e potenciais usos indevidos é de difícil análise *a priori*.

Para este trabalho, nos interessa principalmente avaliar como este dado é coletado e tratado. Tendo em vista, a natureza íntima das emoções, comunicadas muitas vezes por expressões não verbais, se torna relevante entendermos os possíveis usos desses dados, que soluções que as ERTs podem aportar para a sociedade e como estas finalidades podem equilibrar custos e benefícios à sociedade.

O reconhecimento de emoções por meio de técnicas de Inteligência artificial demanda um conjunto de base de dados que permita avaliar o sentido de expressões e microexpressões faciais e requer uma determinada qualidade das imagens capturadas para que a comparação possa ser executada. Hoje, a qualidade das câmeras de nossos

14 PANTIC, Maja. Machine Analysis of Facial Behaviour: Naturalistic and Dynamic Behavior *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, Dec. 12, 2009, Vol. 364, No. 1535, Computation of Emotions in Man and Machines (Dec. 12, 2009),p. 3506

15 PANTIC, Maja. Machine Analysis of Facial Behaviour: Naturalistic and Dynamic Behavior *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, Dec. 12, 2009, Vol. 364, No. 1535, Computation of Emotions in Man and Machines (Dec. 12, 2009),p. 3506

16 PICARD, R. *Affective computing*. Cambridge: MIT Press, 1997.

17 HAGERTY, Alexa; ALBERT, Alexandra. AI is increasingly being used to identify emotions: Here's what's at stake. *The Conversation*. 2021. Disponível em: <https://theconversation.com/ai-is-increasingly-being-used-to-identify-emotions-heres-whats-at-stake-158809>. Acesso em: 19 jul. 2021.

celulares, já garante uma resolução que permite a extração de dados sobre nossas faces com um elevado grau de acurácia.

A tradução das expressões e microexpressões, contudo, não é tão evidente de ser alcançada com a mesmo grau de acurácia. A necessidade de contextos, principalmente de natureza cultural faz com que essas inferências possam ser difíceis de serem alcançadas.¹⁸ Há evidências de que a exteriorização de emoções pela face, especificamente as secundárias, varia de acordo com o meio social e cultural em que o indivíduo está inserido¹⁹. Não há, contudo, consenso sobre a possibilidade de a comunicação de certas emoções serem universais no que se refere à raiva, nojo, medo, felicidade, tristeza e surpresa e desprezo²⁰. Para Darwin, algumas expressões humanas são universais e estão presentes de maneira inata no nosso desenvolvimento, independentemente da cultura onde estamos inseridos²¹. Nos experimentos conduzidos por Ekman, a teoria de Darwin foi confirmada, algumas expressões faciais de emoções seriam universais no que se refere aos movimentos musculares que expressam a emoção e, também, culturalmente variável em suas regras de exibição, que pode determinar quando ou para quem demonstrar a emoção.²²

Barret, Marsella, Martinez e Pollak, apontam que de fato podem existir fatores comuns na expressão de emoções, entretanto, como as pessoas comunicam raiva, nojo, desprezo, medo, felicidade, tristeza e surpresa, varia substancialmente entre culturas e até mesmo entre pessoas em uma situação única.²³ Além disso, esse estudo aponta que configurações semelhantes de movimentos faciais expressam de forma variável mais de uma categoria de emoções.

Uma outra abordagem é do tema pode ser feita a partir da relação entre cognição e racionalidade.²⁴ Nessa linha de raciocínio, cognição e racionalidade são termos

-
- 18 JACK, Rachael et al. Facial expressions of emotion are not culturally universal. *Psychological and cognitive sciences*. Vol. 109 n. 19, 7241-7244. 2012. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1200155109>
- 19 HAGERTY, Alexa; ALBERT, Alexandra. AI is increasingly being used to identify emotions: Here's what's at stake. *The Conversation*. 2021. Disponível em: <https://theconversation.com/ai-is-increasingly-being-used-to-identify-emotions-heres-whats-at-stake-158809>. Acesso em: 19 jul. 2021.
- 20 EKAMAN, Et al. Universal and cultural differences in judgments of facial expressions of emotion. *Journal of personality and social psychology* vol. 53, n. 4, 1987, pgs. 712-717.
- 21 DARWIN, C. A expressão dos homens e dos animais. (Trad. Leon Garcia). São Paulo: Companhia das letras, 2000.
- 22 EKAMAN, Et al. Universal and cultural differences in judgments of facial expressions of emotion. *Journal of personality and social psychology* vol. 53, n. 4, 1987, pgs. 712-717.
- 23 BARRETT, Lisa Feldman; ADOLPHS, Ralph; MARSELLA, Stacy; MARTINEZ, Aleix M.; POLLAK, Seth D.. Emotional Expressions Reconsidered: challenges to inferring emotion from human facial movements. *Psychological Science In The Public Interest*, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 1-68, jul. 2019. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1529100619832930>
- 24 BOEHNER, Kirsten; DEPAULA, Rogério; DOURISH, Paul; SENGERS, Phoebe. How emotion is made and measured. *International Journal Of Human-Computer Studies*, [S.L.], v. 65, n. 4, p. 275-291, abr. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.11.016>.

linguísticos cujos significados emergem da prática socialmente compartilhada, de modo que quando descrevemos as propriedades do cérebro em termos de racionalidade e cognição, estamos de fato reescrevendo características de nossa vida social em nosso modelo de operação mental, em vez de revelar características que existem dentro dos próprios fenômenos.²⁵

A ideia de racionalidade, e nossa interpretação dos eventos cotidianos como sendo racionais, tem uma origem social. Um argumento análogo para a emoção, pode ser feito examinando as maneiras pelas quais a emoção é produzida no curso das interações. Neste caso, a pesquisas como as de Ekman, buscam uma base empírica para a compreensão da emoção em medidas de eventos biofisiológicos²⁶, enquanto a BOEHNER *et al.*²⁷ buscam uma base empírica para produção de emoção focada na interação. Esse enfoque está embasado na emoção como um produto social e cultural.

O argumento para as emoções como culturais tem duas formas. A primeira é simplesmente que as emoções têm diferentes significados e valores em diferentes grupos culturais. Isso se baseia em uma concepção taxonômica de “cultura” que é em si mesma questionável e que considera a emoção como um dado informativo. Aqueles que aderem a uma visão taxonômica da cultura acreditam que entender uma cultura diferente é simplesmente um processo de tradução: com uma lista de verificação de propriedades, qualquer cultura pode ser capturada, identificada e compreendida.²⁸

A segunda abordagem parte de uma visão dinâmica da cultura, a reconhece como um processo vivo que escapa à fácil categorização. Da mesma forma, a visão da emoção como cultural não é sobre a criação de uma taxonomia das emoções de diferentes culturas. A emoção não seria simplesmente interpretada culturalmente, mas produzida culturalmente. Ou seja, para ter a experiência de sentimentos tais quais a raiva, a felicidade, a luxúria ou a frustração, o indivíduo precisaria estar ancorado em um contexto cultural que confere a tais emoções significados. Determinando, também, uma resposta positiva ou negativa a essa emoção.²⁹

25 BOEHNER, Kirsten; DEPAULA, Rogério; DOURISH, Paul; SENGERS, Phoebe. How emotion is made and measured. *International Journal Of Human-Computer Studies*, [S.L.], v. 65, n. 4, p. 275-291, abr. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.11.016>.

26 EKAMAN, Et al. Universal and cultural differences in judgments of facial expressions of emotion. *Journal of personality and social psychology* vol. 53, n. 4, 1987, pgs. 712-717.

27 BOEHNER, Kirsten; DEPAULA, Rogério; DOURISH, Paul; SENGERS, Phoebe. How emotion is made and measured. *International Journal Of Human-Computer Studies*, [S.L.], v. 65, n. 4, p. 275-291, abr. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.11.016>.

28 BOEHNER, Kirsten; DEPAULA, Rogério; DOURISH, Paul; SENGERS, Phoebe. How emotion is made and measured. *International Journal Of Human-Computer Studies*, [S.L.], v. 65, n. 4, p. 275-291, abr. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.11.016>.

29 BOEHNER, Kirsten; DEPAULA, Rogério; DOURISH, Paul; SENGERS, Phoebe. How emotion is made and measured. *International Journal Of Human-Computer Studies*, [S.L.], v. 65, n. 4, p. 275-291, abr. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.11.016>.

Em outras palavras, “emoção” como entendida no século XIX envolvia nuances das noções de “racionalidade”. Enquanto a emoção era culturalmente considerada fora do âmbito da racionalidade, ela foi trazida para o seio da cognição racional para ser estudada em laboratório. De modo semelhante, hoje, no estudo da interação humano-computador, HCI (sigla em inglês para *human computer interaction*), continua reproduzindo os mesmos fundamentos conceituais. Mesmo que voltada para a emoção como uma questão relevante, a pesquisa em HCI se manteve dentro do *framework* conceitual do cognitivismo racional.³⁰

Partindo dessas premissas, os citados autores propõem uma comparação entre dois modelos de construção de HCI: modelo interpretativo e modelo interacional para mensurar a expressão de emoções. O modelo interpretativo trata do entendimento tradicional de tradução das emoções em cognição, em racionalidade. Já para o interacional, as emoções são relacionais: o que sentimos é reflexo também da forma como o outro reage. “Do ponto de vista interacional, a emoção não é um estado representacional a ser transferido de um lugar para outro, mas sim um aspecto de configurações sociais representadas coletivamente.”³¹ (tradução nossa).

Assim, nota-se que o modelo interacional reconhece a emoção como um produto social e cultural. “Em outras palavras, emoção como interação destaca o papel que os avaliadores desempenham na criação do tipo de emoção que estão estudando, enquanto emoção como informação tende a ver os avaliadores como descobrindo uma verdade objetiva”.³² (tradução nossa).

Tanto da perspectiva dos conceitos psicológicos, quanto das medidas técnicas implementadas para extração de resultados temos questionamentos sobre como utilizarmos dados que expressariam emoções humanas. Apresentar a experiência emocional em termos informativos, embora metodologicamente conveniente, tende a negligenciar uma série de considerações que são críticas para a compreensão não apenas do que é a emoção, mas também do que ela faz.

A preocupação jurídica resultante é de que não temos consenso sobre a percepção da emoção como fato objetivamente mensurável e biologicamente constituído. Se partirmos desse referencial como sistema de coleta e de avaliação desse dado, podemos limitar, e até mesmo, distorcer a compreensão da natureza da experiência emocional cotidiana das pessoas. Isso porque quando apresentamos essa leitura de expressões

30 BOEHNER, Kirsten; DEPAULA, Rogério; DOURISH, Paul; SENGERS, Phoebe. How emotion is made and measured. *International Journal Of Human-Computer Studies*, [S.L.], v. 65, n. 4, p. 275-291, abr. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.11.016>.

31 BOEHNER, Kirsten; DEPAULA, Rogério; DOURISH, Paul; SENGERS, Phoebe. How emotion is made and measured. *International Journal Of Human-Computer Studies*, [S.L.], v. 65, n. 4, p. 6, abr. 2007. Elsevier BV.

32 BOEHNER, Kirsten; DEPAULA, Rogério; DOURISH, Paul; SENGERS, Phoebe. How emotion is made and measured. *International Journal Of Human-Computer Studies*, [S.L.], v. 65, n. 4, p. 11, abr. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.11.016>.

faciais como um dado científico representativo de um estado emocional, esse dado pode ser interpretado pelas pessoas como um fato não passível de questionamento. Conseqüentemente, essas distorções poderão estar refletidas nas decisões tomadas sobre os dados emocionais coletados para os mais diversos fins, seja para o comércio, contratações, segurança pública, entre outros.

2.2 Os dados coletados pelas ERTs e os possíveis vieses decorrentes de sua interpretação

Diante dos dados até então apresentados, podemos apontar dois desafios para o uso com certa margem de segurança de dados advindos da tecnologia de reconhecimento de emoções. O primeiro refere-se a configuração de ERTs que até o momento se estrutura majoritariamente a partir de catálogo de emoções básicas, biologicamente constituídas e expressas universalmente, categorizadas no *Facial Action Coding System* (FACS) que não contemplam o elemento interacional e cultural como algo relevante para a coleta e análise do dado. O segundo desafio está relacionado ao problema ainda presente nas tecnologias de reconhecimento facial em geral relacionados aos vieses e resultados discriminatórios deles decorrentes. Se este problema ainda é observado em no reconhecimento da face de uma pessoa em comparação a uma base de dados determinada, podemos questionar o grau de acurácia esperado para as fases interpretativas sobre o sentido da expressão facial identificada nas imagens que são ainda mais complexas.

Nesse caso, estaríamos avançando na coleta e uso de um dado que representaria um segundo passo para o uso da tecnologia de reconhecimento facial, sem antes mesmos dominar os seus usos mais simples. Para Pantic, o desafio técnico estaria em estabelecer uma gramática sobre nossas expressões faciais, agregando outros modos de comunicação não verbal que auxiliassem no tratamento das ambigüidades identificadas nos dados.³³ Ou seja, a resposta para o aprimoramento da interpretação dos dados, seria a coleta de outros dados.

Neste trabalho, nosso desafio é jurídico: logo, para além da acurácia desse dado, devemos analisar o aspecto ético, constitucional e legal da coleta de tal dado. Vimos que ainda não há consenso sobre a universalidade da expressão das emoções humanas entre os especialistas, nem sobre a possibilidade de extrairmos essa informação com elevado grau de acurácia em decorrência da forma como a emoção é construída. Na abordagem jurídica, é relevante entender os riscos associados ao uso das ERTs e, é neste espaço que apresentamos algumas considerações sobre os efeitos discriminatórios que podem resultar do uso de sistemas de inteligência artificial para essa função.

33 PANTIC, Maja. Machine Analysis of Facial Behaviour: Naturalistic and Dynamic Behavior *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, Dec. 12, 2009, Vol. 364, No. 1535, Computation of Emotions in Man and Machines (Dec. 12, 2009), p. 3512

A palavra viés quando aplicada no contexto dos estudos de inteligência artificial pode ser compreendida como uma anomalia na saída (*outputs*) de algoritmos de aprendizado estatístico, ou seja, os dados que ele entrega depois de alimentado com a informação original.

Os vieses podem ser relacionados à falta de diversidade nas bases de dados que treinam os sistemas de inteligências artificiais de reconhecimento facial em geral³⁴ e, no caso de ERTs, podem ser resultado também da interpretação computacional meramente fisiológica e universalizada das emoções.

A esses desafios também se somam o fato da nossa sociedade ser estruturalmente preconceituosa. Souza e Zanatta (2021) chamam atenção para os riscos de aplicação de tecnologias de reconhecimento facial em razão do que chamou de vieses endêmicos e opressão endêmica. Se adotarmos a tese de que os vieses são endêmicos na nossa sociedade, “[a]s tecnologias de reconhecimento facial automatizadas são falhas e, no atual nível de desenvolvimento tecnológico, não deve[ria]m ser permitidas devido ao seu impacto sobre o racismo sistêmico e a injustiça nas sociedades contemporâneas”³⁵ (tradução nossa).³⁶

O risco aqui seria de resultados discriminatórios no uso desta tecnologia. Resultados esses que podem ser identificados direta ou indiretamente. Nesse último caso, a Corte Europeia de Direitos Humanos distingue a discriminação resultante de uma ação deliberada daquela que ocorre como resultado de um processo decisional, que não foi estruturalmente desenhada para tal fim, mas que ainda assim acaba por produzir resultados discriminatórios contra um grupo que apresenta determinadas características.³⁷

Se analisarmos o uso destas tecnologias pela perspectiva da opressão endêmica, para Souza e Zanatta ainda que os vieses sejam corrigidos, estas tecnologias “ainda ser[ia]m intrinsecamente opressivas e incompatíveis com o desenvolvimento humano e o exercício de ações humanas fundamentais”³⁸ (tradução nossa). Ainda para os citados

34 ARTICLE 19. *Emotional Entanglement: China's emotion recognition market and its implications for human rights*. 2020; AI NOW. *AI Now 2019 Report*. New York: AI Now Institute. 2019.

35 SOUZA, Michel R. O.; ZANATTA, Rafael A. F.. The Problem of Automated Facial Recognition Technologies in Brazil: social counter-movements and the new frontiers of fundamental rights. *Latin American Human Rights Studies*, Goiânia, v. 1, 30 jun. 2021. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/lahrs/article/view/69423>. Acesso em: 16 jul. 2021.

36 No original: “AFRTs are flawed and, at the current level of its technological development, should not be allowed because of their impact on systemic racism and injustice in contemporary societies, especially those that were based in slavery and profound racial discrimination” (SOUZA; ZANATTA, 2021, p. 2).

37 Corte Europeia de Direitos Humanos, *caso Biao v. Denmark n. 38590/10*, maio de 2016. § 103

38 No original: “[AFRTs] will still be intrinsically oppressive and incompatible with human flourishing and the exercise of fundamental human actions.” (SOUZA, Michel R. O.; ZANATTA, Rafael A. F.. The Problem of Automated Facial Recognition Technologies in Brazil: social counter-movements and the new frontiers of fundamental rights. *Latin American Human Rights Studies*, Goiânia, v. 1, 30 jun. 2021, p. 4.

autores, o uso disseminado de “Automated Facial Recognition Technologies” (Tecnologias de Reconhecimento Facial Automatizadas - ARFTs), gênero do qual as ERTs são espécie, tais tecnologias, teriam o potencial de mudar fundamentalmente o comportamento social e nos tornar menos humanos como consequência de ignorar o devido processo nas atividades mais corriqueiras até às de grande impacto individual e coletivo.³⁹

Se a possibilidade de sabermos que estamos sendo monitorados em relação aos locais que frequentamos tem o potencial de moldar nosso comportamento, esse fato teria ainda maior peso quando avaliamos a coleta de dados das expressões de nossas emoções. A reflexão, nesse caso, não se volta para acurácia, mas pelo próprio uso destas tecnologias. Ainda que possamos identificar usos legítimos e benéficos para a sociedade no uso das ERTs, se faz indispensável uma discussão mais inclusiva sobre a incorporação desta tecnologia no dia a dia das pessoas.

3 Aspectos constitucionais e legais da coleta e uso de dados advindos das ERTs

Além dos efeitos discriminatórios, devemos refletir sobre o uso dessas tecnologias para determinadas finalidades. Pode-se argumentar que hoje a lista de músicas que ouvimos, a linguagem que utilizamos nas nossas postagens, ou aquilo que curtimos nas nossas interações nas redes sociais já seriam indicativos de nossas emoções e ensejariam a indicação de conteúdos e produtos que correspondessem a este estado de espírito nessas circunstâncias. Qual seria, nesse caso, o impacto social, de se coletar informações sobre nossas emoções a partir de nossas expressões faciais? Argumentamos aqui, que tais dados necessitariam de uma análise diferenciada pela sua natureza, grau de acurácia, e respeito ao direito constitucional à privacidade.

De fato, a tecnologia alcança mais camadas da nossa privacidade do que nos damos conta cotidianamente. A partir do ano de 2020 a ampliação e naturalização da prática de rastreamento, monitoramento e coleta de dados biométricos das pessoas se tornou mais evidente. Até então, os dados coletados eram majoritariamente resultantes daquilo que enviávamos ao clicarmos em algo.⁴⁰ Esse ato permite a transmissão de informações sobre o que, ou por quanto tempo uma página ficou aberta e qual o nível de interação com ela.⁴¹ A partir de tais dados, se interpreta o grau de interesse de

39 SOUZA, Michel R. O.; ZANATTA, Rafael A. F.. The Problem of Automated Facial Recognition Technologies in Brazil: social countermovements and the new frontiers of fundamental rights. *Latin American Human Rights Studies*, Goiânia, v. 1, 30 jun. 2021.

40 HARARI, Yuval Noah. *The world after coronavirus*. 2020. Disponível em: <https://www.ft.com/content/19d90308-6858-11ea-a3c9-1fe6fedcca75>. Acesso em: 24 maio 2020.

41 BRUNO, Fernanda Glória; BENTES, Anna Carolina Franco; FALTAY, Paulo. Economia psíquica dos algoritmos e laboratório de plataforma: mercado, ciência e modulação do comportamento. *Revista Famecos*, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 33095, 27 dez. 2019.

uma pessoa a determinado conteúdo, para então ser possível ofertar mais conteúdos semelhantes ao usuário.

Com a ampliação da capacidade de coletar e processar dados e, a partir de um contexto social favorável, se tornou comum o acesso às informações biométricas, como a temperatura e o nível de oxigenação das pessoas. Tal coleta tem uma justificativa de saúde pública em decorrência da pandemia da Covid19. Não se questiona aqui, a coleta e a finalidade desta neste caso em específico, mas se aponta o fato de que hoje permitimos acesso a dados biométricos com maior naturalidade do que antes do período de pandemia. E, essa situação, é favorável para a futura coleta de outros dados biométricos para finalidades diversas do que o controle da pandemia, dentre elas dos dados decorrentes do uso das ERTs. Diante desse cenário, analisaremos a seguir qual seria a resposta constitucional e legal para a coleta e tratamento de tais dados no Brasil.

3.1 Aspectos constitucionais da coleta e tratamento de dados do uso das ERTs no Brasil.

Desde sua introdução como conceito, que remete ao artigo de Warren e Brandeis⁴² - *The Right to Privacy* - a ideia de *privacy* esteve diretamente relacionada com um ideal de liberdade. *The right to be left alone* considera precisamente a necessidade humana de ter espaços de sua personalidade que estejam exclusivamente sob seu conhecimento e controle.

Essa distinção entre as gradações do espaço privado é desenvolvida com profundidade pela teoria das esferas, ou círculos concêntricos de Hubmann que data a década de 50.⁴³ Por essa teoria, a privacidade poderia ser apresentada em três camadas, ou círculos concêntricos. A primeira, mais ampla, é a esfera privada (*Privatsphäre*) na qual estariam compreendidos todos aqueles comportamentos e acontecimentos que o indivíduo não quer que se tornem do domínio público. Em seu interior, está a esfera da intimidade (*Vertrauenssphäre*), ou esfera confidencial (*Vertraulichkeitsphäre*), e onde somente aquelas pessoas nas quais o indivíduo deposita certa confiança tem acesso. Em seguida está o âmago da esfera privada, aquela que deve ser objeto de toda a proteção, a esfera do segredo (*Geheimnsphäre*)⁴⁴.

Argumentamos as emoções estariam, em regra, na terceira esfera. Por serem expressões da nossa esfera íntima, tradução de nosso estado de espírito, as emoções não deveriam ser acessadas sem uma justificativa proporcional ao valor que se busca proteger.

42 WARREN, Samuel D.; BRANDEIS, Louis D.. *The Right to Privacy*. Harvard Law Review, [S.L.], v. 4, n. 5, p. 193-220, 15 dez. 1890. JSTOR. <http://dx.doi.org/10.2307/1321160>.

43 No Brasil, o trabalho do prof. Paulo José da Costa Jr. deu maior visibilidade e contexto a teoria.

44 COSTA JÚNIOR, Paulo José da. *O direito de estar só: tutela penal da intimidade*. São Paulo: Revista dos Tribunais. São Paulo: RT, 1995.

A privacidade foi construída jurisprudencialmente principalmente quando em conflito com a liberdade de expressão. No caso do reconhecimento facial das emoções, privacidade e liberdade de expressão não estão em conflito, mas integram uma relação que se retroalimenta. A garantia de que nossas emoções não serão objeto de registro e coleta de dados nos permite a liberdade para expressá-las. Por esse raciocínio, a consciência de que as expressões das nossas emoções estão sendo registradas e analisadas pode impactar na forma como as manifestamos, afetando diretamente a nossa liberdade de expressão na sua esfera mais elementar. Se a teoria de que expressamos de maneira universal por microexpressões involuntárias nossa raiva, alegria, desprezo, alegria, surpresa e medo for considerada como válida, tais dados se tornam ainda mais suscetíveis de proteção, pois não teríamos condições de não os expressar.

O ordenamento jurídico brasileiro contempla a privacidade como um direito fundamental, inscrito no artigo 5º, incisos X, XII da Constituição Federal de 1988. Tais direitos ainda podem ser lidos como um direito ao desenvolvimento da personalidade. A liberdade de expressão, prevista seu artigo 220, está inserida no capítulo relativo à comunicação social. Ambos, em razão de sua natureza constitucional e de direitos humanos que tais artigos expressam, determinam que se aplique o sopesamento destes quando em conflito com direitos de mesma natureza. Em uma economia cada vez mais digital, o acesso aos dados, dentre eles os de natureza pessoal, é parte essencial da prestação de serviços on-line. A ideia daquilo que integra exclusivamente se reserva ao ambiente privado tem sido alterada em função da forma como nos comunicamos via internet. Tais fatos repercutem no exame das esferas da privacidade e do que deveria ser considerado como inacessível por terceiros.

Os dados coletados pelas tecnologias ETRs são considerados como dados pessoais. Do ponto de vista constitucional, a decisão proferida pelo STF relativa à Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6.390 reforça a ideia de que os dados pessoais integram o direito à intimidade, à vida privada e ao sigilo. Nesta ação se questionou a deliberação do governo de compartilhar com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dados pessoais de operadoras de telecomunicação resultante do disposto pela Medida Provisória 954/2020. A Min. Rosa Weber, relatora do caso, entendeu que a M.P. violaria o direito à privacidade pois:

Tais informações, relacionadas à identificação – efetiva ou potencial – de pessoa natural, configuram dados pessoais e integram, nessa medida, o âmbito de proteção das cláusulas constitucionais assecuratórias da liberdade individual (art. 5º, caput), da privacidade e do livre desenvolvimento da personalidade (art. 5º, X e XII). Sua manipulação e tratamento, desse modo, hão de observar, sob pena de lesão a esses direitos, os limites delineados pela proteção constitucional.

[...] Nessa ordem de ideias, não emerge da Medida Provisória n. 954/2020, nos moldes em que posta, interesse público legítimo no compartilhamento dos dados pessoais dos usuários dos serviços de telefonia, considerados a necessidade, a adequação e a proporcionalidade da medida. E tal dever competia ao Poder Executivo ao editá-la.

Reconhecida a inconstitucionalidade de referida medida provisória, esta decisão tornou-se essencial para consolidação constitucional dos direitos previstos na Lei Geral de Proteção de Dados.⁴⁵

Nota-se então que compreender a privacidade, e, de maneira adjunta, a proteção de dados, meramente, como direito de ser deixado em paz, não é suficiente para a realidade no qual o direito sobre a representação das próprias emoções está envolto. O desenvolvimento da individualidade é particularmente importante em sociedades democráticas, visto que qualidades como pensamento independente, diversidade e não conformidade são consideradas características desejáveis e necessárias para os indivíduos. Tal independência requer espaço para se desenvolver, para preparação e prática em pensamento e conduta sem a sombra da exposição ou de penalizações e para a oportunidade de mudar de opinião antes que elas sejam públicas.⁴⁶

Como exposto, os dados pessoais mantêm um vínculo indissolúvel com a pessoa, e seu valor está justamente atrelado ao seu caráter de identificação direta da personalidade. O dado pessoal, portanto, não é mera informação generalizada, mas sim uma extensão da própria personalidade⁴⁷.

3.2 Aspectos legais da coleta e tratamento das ERTS: a aplicabilidade da LGPD

Antes do advento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) em 2018⁴⁸, a proteção de dados pessoais já estava presente em diferentes instrumentos jurídicos no ordenamento brasileiro como: na ação de habeas data, no Código de Defesa do Consumidor, no Marco Civil da Internet e até na própria Constituição Federal. Com isso não se está afirmando que a LGPD veio apenas para reforçar direitos já existentes. Isso porque essas normativas se estruturam na lógica de seus campos específicos e não

45 BIONI, Bruno; MONTEIRO, Renato Leite. A Landmark ruling in Brazil: paving the way for considering data protection as an autonomous fundamental rights. *Future of Privacy Forum*. 9 jun. 2020. Disponível em: <https://fpf.org/blog/a-landmark-ruling-in-brazil-paving-the-way-for-considering-data-protection-as-an-autonomous-fundamental-right/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

46 WESTIN, Alan F. *Privacy and Freedom*. Nova York: Ig Publishing, 1967.

47 DONEDA, Danilo. *Da Privacidade à Proteção De Dados Pessoais*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

48 BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. *Lei Geral de Proteção de Dados*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm.

havia até então uma estratégia baseada na tutela integral da personalidade através da proteção dos dados pessoais conforme trouxe a LGPD.⁴⁹ O que se pode afirmar é que a ideia de proteção de dados como algo juridicamente relevante já estava presente no ordenamento jurídico.

Com a Lei Geral de Proteção de dados estabelece-se um conjunto normativo geral para o tratamento de dados das pessoas naturais. Em seu artigo 1º declara seu objetivo “de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural”. A LGPD é fundada a partir de dez princípios, quais sejam: finalidade, adequação, necessidade, livre acesso, qualidade dos dados, transparência, segurança, prevenção, não discriminação, responsabilização e prestação de contas. (BRASIL, 2018).

Atualmente, os princípios da LGPD se aplicam ao tratamento de dados coletados por ERTs, e as limitações para sua aplicabilidade estão circunscritas às restrições impostas aos dados pessoais em geral, detalhadas no decreto n. 10.046/2019. Neste caso, o decreto no art. 2º, II, expressamente conceitua como dado biométrico

Características biológicas e comportamentais mensuráveis da pessoa natural que podem ser coletadas para reconhecimento automatizado, tais como a palma da mão, as digitais dos dedos, a retina ou a íris dos olhos, o formato da face, a voz e a maneira de andar;

Os dados biométricos são considerados pela LGPD como um dado sensível art. 5º, II, e como tal detentor de obrigações específicas. Além do consentimento claro e específico do titular do dado pessoal, deve-se analisar a finalidade para o uso do dado, e se este atende a um interesse que pode ser considerado legítimo, se esta é específica e se foi devidamente informada ao titular.

Sobre o tema, em 2018, IDEC propôs uma Ação Civil Pública contra a Via Quatro, responsável pela linha 4 da cidade São Paulo, na qual questionava a coleta de dados de câmeras localizadas nas portas interativas digitais, que por meio de tecnologias de reconhecimento facial teria o potencial de distinguir as seguintes expressões faciais representativas das emoções: neutro, insatisfeito, surpreso e feliz) entre os usuários da referida linha de metrô. Ao analisar o caso, o magistrado se posicionou no seguinte sentido:

De todo o exposto, inegável que conduta da requerida viola patentemente o direito à imagem dos consumidores usuários do serviço público, as disposições acerca da proteção especial conferida aos dados pessoais sensíveis coletados, além da violação

49 DONEDA, Danilo. *Da Privacidade à Proteção De Dados Pessoais*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

aos direitos básicos do consumidor, notadamente à informação e à proteção com relação às práticas comerciais abusivas, daí porque o pedido de obrigação de não fazer consistente em não se utilizar de dados biométricos ou qualquer outro tipo de identificação dos consumidores e usuários do transporte público, sem a comprovação do devido consentimento do consumidor é procedente.⁵⁰

É importante notar que se trata de uma ação anterior a vigência total da LGPD. Ainda que seja anterior, o caso é o que mais se aproxima de uma avaliação do poder judiciário.

Este caso é relevante por trazer a discussão o uso de dados biométricos com finalidades comerciais e quais seriam as obrigações que deveria preceder tais coletas.⁵¹ Após o caso de determinação do desligamento de câmeras de reconhecimento facial no metrô de São Paulo⁵², relatórios da sociedade civil organizada sobre o tema foram elaborados no mesmo sentido dos internacionais mencionados, como o relatório sobre recomendações éticas para o uso do reconhecimento facial no setor privado, organizado pelo InternetLab e o próprio Idec.⁵³

Para os objetivos desse artigo, interessa questionar um outro elemento ainda pouco explorado. Ainda que o titular do dado consinta com o uso de suas expressões faciais para propósitos considerados legítimos e cuja finalidade atenda ao objeto da coleta deve-se analisar a qualidade de tais dados.

50 TJ-SP, 37º Vara cível, 1090663-42.2018.8.26.0100, 07/05/2021

51 Sobre o uso para finalidade de marketing destas técnicas, ver: NADLER, Anthony; MCGUIGAN, Lee. An impulse to exploit: the behavioral turn in data-driven marketing. *Critical Studies In Media Communication*, [S.L.], v. 35, n. 2, p. 151-165, 20 out. 2017. Informa UK Limited.

52 Após o julgamento da ação civil pública interposta em 2018 pelo Idec em face da operadora de metrô em São Paulo, Via4, com concessão de liminar que determinou o desligamento das câmeras de reconhecimento instaladas nas portas das estações para detectar a reação dos passageiros aos anúncios em exibição, a companhia também foi multada em 2021.

“The case IDEC vs. Via Quatro is its final days and the ruling will have an impact not just on metro users in São Paulo, but globally, too. To date, just one case in 2018 in the Netherlands has stated this kind of facial analysis/categorization should be considered personal data processing and demanded the data processor comply with the General Data Protection Regulation. IDEC (Brasil). ViaQuatro é condenada por reconhecimento facial no Metrô de SP. 2021. Disponível em: <https://idec.org.br/idec-na-imprensa/viaquatro-e-condenada-por-reconhecimento-facial-sem-autorizacao-no-metro-de-sp>. Acesso em: 16 jul. 2021.

As AI systems are being deployed in increasingly sensitive environments, we need assurance that these systems do not violate the rights of users and non-users who are impacted by them. Systems which misrepresent their functionality, and which make pseudoscientific and discriminatory inferences cannot be deployed without undermining public trust.” (ARROYO, Veronica; LEUFER, Daniel. Access now expert opinion in the IDEC vs. ViaQuatro case. Disponível: https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2020/06/Expert_Opinion_Brazil_Facial_Categorization.pdf. Acesso em: 16 ago. 2021

53 SIMÃO, Bárbara; FRAGOSO, Nathalie; ROBERTO, Enrico. *Reconhecimento Facial e o Setor Privado: Guia para a adoção de boas práticas*. InternetLab/IDEC, São Paulo.

A qualidade dos dados aparece como princípio, previsto no artigo 6º, inciso V, segundo o qual se prevê a “garantia, aos titulares, de exatidão, clareza, relevância e atualização dos dados, de acordo com a necessidade e para o cumprimento da finalidade de seu tratamento”.⁵⁴ Ao se analisar os dados advindos das ERTs sob os elementos da exatidão e da clareza, pode-se argumentar que a falta de acurácia do atual estágio das ERTs não permitiria que o aplicador da tecnologia coletasse e processasse informações fidedignas sobre o estado emocional do titular do dado.

A partir disso, é possível argumentar que tanto a personalidade quanto a extensão desta são dotadas dos mesmos direitos. Disso emerge também a associação entre a tradução do indivíduo em dados e a vital importância de uma tradução ou representação fidedigna à sua personalidade originária, principalmente no que diz respeito ao uso da tradução para tomada de decisões sobre a personalidade, análise que será complementada ao longo deste trabalho.

No que tange a soluções normativas e regulatórias, tanto no contexto nacional, como no internacional, o tratamento dos dados advindos das tecnologias para o reconhecimento de emoções ainda se apresentam em uma estrutura principiológica.⁵⁵

Na EU, o tema se encontra na proposta aprovada pelo Parlamento para o AI Act. Sistema de reconhecimento de emoções é definido como “um sistema de IA concebido para identificar ou inferir emoções, pensamentos, estados de espírito ou intenções de pessoas ou grupos com base nos seus dados biométricos e dados baseados em biometria”.⁵⁶ O AI Act classifica por níveis de risco sistemas de IA e, em decorrência desta classificação, aplicam-se requisitos específicos para avaliação de sua implementação e possível responsabilidade decorrente de seu uso. A classificação é apresentada em três níveis: riscos inaceitáveis, risco elevado e baixo risco.

As técnicas utilizadas para reconhecimento de emoções foram classificadas na proposta como de alto risco e tiveram seu uso proibido em escolas, ambiente de trabalho e para fins de policiamento.⁵⁷ Elas também foram incluídas no rol de sistemas

54 BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm.

55 Documentos como a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial da ANPD (2021), Princípios da OCDE para Inteligência Artificial (2021) e o Guia sobre Inteligência Artificial da ICO, trazem recomendações semelhantes entre si para o tratamento de dados por ERTs. Os conceitos gerais de boas práticas envolvem transparência e direito à explicação, princípios relevantes, porém insuficientes, para conter os efeitos negativos do mau uso dessas tecnologias. REINO UNIDO. INFORMATION COMMISSIONER’S OFFICE - ICO. *Guidance on AI and data protection*. 2020.

56 EU AI ACT, versão de 22 de maio de 2023. Art 3, parágrafo 1 ponto 34. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0188_PT.html#_section1

57 EU AI ACT, versão de 22 de maio de 2023. Considerando 33 A “Uma vez que os dados biométricos constituem uma categoria especial de dados pessoais sensíveis em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 2016/679, é adequado classificar como de risco elevado vários casos críticos de utilização de sistemas biométricos e baseados na biometria. Os sistemas de IA concebidos para serem utilizados na identificação biométrica de pessoas singulares e os sistemas de IA concebidos para serem utilizados

de IA para os quais se aplicam obrigações de transparência, dentre elas a de informar o indivíduo de quanto estes interagirem com sistemas de reconhecimento de emoções quando este processo for automatizado, devendo obter o consentimento prévio do titular do dado para⁵⁸.

No Brasil, o modelo e conteúdo da regulação da inteligência artificial se encontra atualmente em discussão no congresso nacional. No projeto de lei 2388, o art. 7 também reconhece o direito do indivíduo de ser informado quando estiver exposta a um sistema de reconhecimento de emoções assim como informações quanto ao seu funcionamento.⁵⁹

4 Considerações finais

O reconhecimento da natureza de direito fundamental à proteção de dados pessoais tende a crescer. Uma das linhas argumentativas contra o uso dos dados advindos de tecnologias de reconhecimento de emoções, no momento, reside no princípio da qualidade dos dados previsto na LGPD, o qual garante aos titulares a acurácia dos dados sendo tratados.

Não há ainda consenso científico sobre o grau de acurácia das ERTs seja por questiona-se a universalidade da expressão de emoções básicas, seja porque questiona-se como a emoção pode ser capturada, como um dado biofísico ou como resultado da interação social.

Ao analisarmos as explicações alternativas das emoções como produtos interacionais, em detrimento de meramente informacionais, observamos como essa abordagem sugere uma forma alternativa de design de computação afetiva. Argumentamos que as abordagens fisiológicas da emoção, ao enfocarem a medição da emoção como objetiva e bem definida, podem falhar em abordar como as emoções são realmente vivenciadas.

para inferir sobre as características pessoais de pessoas singulares com base na biometria ou em dados biométricos, incluindo sistemas de reconhecimento de emoções, com exceção dos que são proibidos nos termos do presente regulamento, devem por conseguinte ser classificados como de risco elevado (...)"

58 EU AI ACT, art. 52, 2. "Os utilizadores de um sistema de reconhecimento de emoções ou de um sistema de categorização biométrica que não seja proibido nos termos do artigo 5.º devem apresentar – de forma atempada, clara e compreensível – informações sobre o funcionamento do sistema às pessoas a ele expostas e devem obter o seu consentimento prévio para o tratamento dos respetivos dados biométricos ou outros dados pessoais, em conformidade com o Regulamento (UE) 2016/679, o Regulamento (UE) 2016/1725 e a Diretiva (UE) 2016/280, consoante aplicável. Esta obrigação não se aplica a sistemas de IA usados para categorização biométrica que sejam legalmente autorizados para detetar, prevenir e investigar infrações penais".

59 À saber: Projeto de Lei nº 5051, de 2019; Projeto de Lei nº 21, de 2020; e Projeto de Lei nº 872, de 2021 e projeto de lei 2388 de 2023.

Como as tecnologias da informação habitam cada vez mais o mundo cotidiano, precisamos entendê-las em vários níveis simultaneamente - como ferramentas tecnológicas, fatos sociais e narrativas culturais.

Se as ERTs atualmente não traduzem com exatidão e clareza os dados por elas processados – considerando a variabilidade sociológica e cultural da expressão de emoções, tais ferramentas de inteligência artificial não estariam em conformidade com a LGPD nem com o as garantias constitucionais relacionadas. Em outra linha de raciocínio, pode-se também argumentar, que por atingirem camadas subjetivas, da intimidade, a extração de dados pessoais exigiria um tratamento específico legal que viesse a esclarecer a sociedade sobre os usos admissíveis e proibidos de tal tecnologia.

Entendemos, por fim, que os desafios advindos das tecnologias de reconhecimento facial - incluindo ERTs - não têm respostas fáceis. Ao mesmo tempo em que a inovação e o desenvolvimento tecnológico devem ser incentivados, devem, também, ocorrer com confiabilidade científica e respeito aos direitos fundamentais. A reflexão sobre os problemas apresentados pelas ERTs requer a transição de uma ética da inteligência artificial centrada em princípios abstratos para uma centrada em regras setoriais baseadas em requisitos que expressem uma avaliação proporcional ao risco da aplicação da tecnologia.

Referências

ARROYO, Veronica; LEUFER, Daniel. *Access now expert opinion in the IDEC vs. ViaQuatro case*. Disponível: https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2020/06/Expert_Opinion_Brazil_Facial_Categorization.pdf. Acesso em: 16 ago. 2021.

ARTICLE 19. *Emotional Entanglement: China's emotion recognition market and its implications for human rights*. 2020 Disponível em: <https://www.article19.org/wp-content/uploads/2021/01/ER-Tech-China-Report.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2021. AI NOW. *AI Now 2019 Report*. New York: AI Now Institute. 2019. Disponível em: https://ainowinstitute.org/AI_Now_2019_Report.html. Acesso em: 14 jul. 2021.

BARRETT, Lisa Feldman; ADOLPHS, Ralph; MARSELLA, Stacy; MARTINEZ, Aleix M.; POLLAK, Seth D.. Emotional Expressions Reconsidered: challenges to inferring emotion from human facial movements. *Psychological Science In The Public Interest*, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 1-68, jul. 2019. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1529100619832930>.

BIONI, Bruno; MONTEIRO, Renato Leite. A Landmark ruling in Brazil: paving the way for considering data protection as an autonomous fundamental rights. *Future of Privacy Forum*. 9 jun. 2020. Disponível em: <https://fpf.org/blog/a-landmark-ruling-in-brazil-paving-the-way-for-considering-data-protection-as-an-autonomous-fundamental-right/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

BOEHNER, Kirsten; DEPAULA, Rogério; DOURISH, Paul; SENGERS, Phoebe. How emotion is made and measured. *International Journal Of Human-Computer Studies*, [S.L.], v. 65, n. 4, p.

275-291, abr. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.11.016>.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE PROTEÇÃO DE DADOS - ANPD. *Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial - EBIA*. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ia_estrategia_documento_referencia_4-979_2021.pdf. Acesso em: 30 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. *Lei Geral de Proteção de Dados*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 14 jul. 2021.

BRUNO, Fernanda Glória; BENTES, Anna Carolina Franco; FALTAY, Paulo. Economia psíquica dos algoritmos e laboratório de plataforma: mercado, ciência e modulação do comportamento. *Revista Famecos*, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 33095, 27 dez. 2019. EDIPUCRS. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-3729.2019.3.33095>.

Corte Europeia de Direitos Humanos, *caso Biao v. Denmark n. 38590/10*, maio de 2016.

COSTA JÚNIOR, Paulo José da. *O direito de estar só: tutela penal da intimidade*. São Paulo: Revista dos Tribunais. São Paulo: RT, 1995.

DARWIN, C. *A expressão dos homens e dos animais*. (Trad. Leon Garcia). São Paulo: Companhia das letras, 2000.

DONEDA, Danilo. *Da Privacidade à Proteção De Dados Pessoais*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

EKAMAN, Et al. Universal and cultural differences in judgments of facial expressions of emotion. *Journal of personality and social psychology* vol. 53, n. 4, 1987, pgs. 712-717.

EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE, *AI/Regulation Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonized rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain union legislative acts [COM(2021) 206 final - 2021/106 (COD)]*, Rapporteur: Catelijne MULLER, 22/09/2021. Disponível em: acesso dia 13/09/2022.

GATES, Kelly A. *Our Biometric Future: Facial Recognition Technology and the Culture of Surveillance*. New York: NYU Press, 2011

GREENE Gretchen, *The ethics of AI and emotional intelligence*. Partnership on AI, 2020, disponível em: https://www.partnershiponai.org/wp-content/uploads/2020/07/PAI_The-ethics-of-AI-and-emotional-intelligence_073020.pdf Acesso dia 10/09/2022.

HAGERTY, Alexa; ALBERT, Alexandra. *AI is increasingly being used to identify emotions: Here's what's at stake*. The Conversation. 2021. Disponível em: <https://theconversation.com/ai-is-increasingly-being-used-to-identify-emotions-heres-whats-at-stake-158809>. Acesso em: 19 jul. 2021.

HARARI, Yuval Noah. *The world after coronavirus*. 2020. Disponível em: <https://www.ft.com/content/19d90308-6858-11ea-a3c9-1fe6fedcca75>. Acesso em: 24 maio 2020.

IDEC (Brasil). *ViaQuatro é condenada por reconhecimento facial no Metrô de SP*. 2021. Dispo-

- nível em: <https://idec.org.br/idec-na-imprensa/viaquatro-e-condenada-por-reconhecimento-facial-sem-autorizacao-no-metro-de-sp>. Acesso em: 16 jul. 2021.
- INST. IGARAPÉ; DATAPRIVACY, *Regulação do reconhecimento facial no setor público: avaliação de experiências internacionais*, 2020.
- JACK, Rachael et al. Facial expressions of emotion are not culturally universal. *Psychological and cognitive sciences*. Vol. 109 n. 19, 7241-7244. 2012. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1200155109>
- NADLER, Anthony; MCGUIGAN, Lee. An impulse to exploit: the behavioral turn in data-driven marketing. *Critical Studies In Media Communication*, [S.L.], v. 35, n. 2, p. 151-165, 20 out. 2017. Informa UK Limited.
- OECD *OECD Principles on AI*. 2021. Disponível em: <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>. Acesso em: 30 jul. 2021.
- PANTIC, Maja. Machine Analysis of Facial Behaviour: Naturalistic and Dynamic Behaviour. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, Dec. 12, 2009, Vol. 364, No. 1535, Computation of Emotions in Man and Machines (Dec. 12, 2009), pp. 3505-3513
- PASQUALE, Frank. *The Black Box Society: the secrets algorithms that control money and information*. Cambridge: Harvard University Press, 2015.
- PICARD, R. *Affective computing*. Cambridge: MIT Press, 1997.
- REINO UNIDO. INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE - ICO. *Guidance on AI and data protection*. 2020. Disponível em: <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/key-data-protection-themes/guidance-on-ai-and-data-protection/>. Acesso em: 14 jul. 2021.
- SEDENBERG, E., CHUANG, J.C. Smile for the Camera: Privacy and Policy Implications of Emotion AI. *ArXiv*, abs/1709.00396., 2017.
- SIMÃO, Bárbara; FRAGOSO, Nathalie; ROBERTO, Enrico. *Reconhecimento Facial e o Setor Privado: Guia para a adoção de boas práticas*. InternetLab/IDEC, São Paulo. Disponível: https://idec.org.br/sites/default/files/reconhecimento_facial_diagramacao_digital_2.pdf. Acesso em: 27 out. 2020.
- SOUZA, Michel R. O.; ZANATTA, Rafael A. F.. The Problem of Automated Facial Recognition Technologies in Brazil: social countermovements and the new frontiers of fundamental rights. *Latin American Human Rights Studies*, Goiânia, v. 1, 30 jun. 2021. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/lahrs/article/view/69423>. Acesso em: 16 jul. 2021.
- TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SÃO PAULO, 37º Vara cível, processo n. 1090663-42.2018.8.26.0100, decisão proferida em 07/05/202.
- WARREN, Samuel D.; BRANDEIS, Louis D.. The Right to Privacy. *Harvard Law Review*, [S.L.], v. 4, n. 5, p. 193-220, 15 dez. 1890. JSTOR. <http://dx.doi.org/10.2307/1321160>.
- WESTIN, Alan F. *Privacy and Freedom*. Nova York: Ig Publishing, 1967.