

TECNOLOGIA E VIGILÂNCIA: DESAFIOS PARA O DIREITO

TECHNOLOGY AND SURVEILLANCE: CHALLENGES FOR LAW

Fábio Ataíde

  fabioalves@tjrn.jus.br

Juiz de Direito e Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).
Doutorando pela Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Ana Paula Felizardo

  anapaulafelizardo.ufrn@gmail.com

Doutoranda pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Assessora Judiciária do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte.

Este ensaio tem como objetivo analisar as categorias teóricas relacionadas à tríade o Direito, a tecnologia e a vigilância, com ênfase no chamamento ético de humanização das práticas relacionadas ao sistema de justiça. Metodologicamente, invoca fontes primárias, por meio de livros, teses de doutorado e dissertações de mestrado e fontes secundárias artigos científicos, jornalísticos e notícias de portais na internet. O estudo está desenvolvido em dois tópicos. O primeiro enfoca os desafios relacionados à humanização da tecnologia, evidenciando os perigos do automatismo proporcionado pelas novas tecnologias na distribuição de justiça. Na sequência, é examinado a ascensão da monitoração eletrônica de pessoas pelo poder punitivo do Estado, como expressão emblemática da referida tríade, considerando que atualmente mais de setenta mil sujeitos estão utilizando tornozeleiras eletrônicas. Já nas considerações finais, destacaremos o chamamento ético implicado no enlace do direito com as tecnologias, com realce para a vigilância de pessoas pelas agências de controle do Estado.

Palavras-chave: Direito. Tecnologia. Vigilância. Sistema de justiça. Tornozeleira eletrônica.

This essay aims to analyze the theoretical categories related to the triad Law, technology and surveillance, with emphasis on the ethical call for the humanization of practices related to the justice system. Methodologically, it invokes primary sources, through books, doctoral theses and master's dissertations and secondary sources, scientific, journalistic articles and news from internet portals. The study is developed in two topics. The first focuses on the challenges related to the humanization of technology, highlighting the dangers of automatism provided by new technologies in the distribution of justice. Next, the rise of electronic monitoring of people by the punitive power of the state is examined, as an emblematic expression of the aforementioned triad, considering that currently more than seventy thousand subjects are using electronic anklets. In the final considerations, we will highlight the ethical appeal implied in the link between law and technologies, with emphasis on the surveillance of people by the punitive power of the State.

Keywords: Law. Technology. Surveillance. Justice system. Electronic anklet.

Submetido em: 09/05/22 - Aprovado em: 30/06/22

INTRODUÇÃO

Na passagem para o século XXI, chegamos em um momento de incerteza das mudanças. O ordenamento jurídico pátrio começa a iniciar uma longa jornada de constituição do seu sistema processual de precedentes em um período em que *tudo se massifica*, na expansão da Indústria 4.0, mas apesar disso o *conflito individual* ainda precisa de sua particularização única. Onde houver uma revolução industrial haverá uma problemática e igualmente uma complexidade subjacente.

Este ensaio tem como objetivo principal tecer uma reflexão sobre a tríade direito - tecnologia - vigilância, com ênfase no chamamento ético de humanização das práticas relacionadas ao referido trinômio. Para isso, analisaremos como caso emblemático dessa trinca, a monitoração eletrônica de pessoas pelo Estado, por meio da ascensão do uso de tornozeleiras eletrônicas no Brasil, como um fenômeno social da contemporaneidade.

Inegavelmente, este tema é envolto de complexidade. Desse modo, recorreremos a categorias analíticas de teóricos (as) que se propõem a pensar o Direito, a tecnologia e a vigilância, bem como as normativas exaradas pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ sobre a criação de protocolos para gestão de incidentes envolvendo a monitoração de pessoas. Desse modo, no tópico *Problemas para pensar a humanização da tecnologia*, evidenciaremos alguns dos perigos do automatismo proporcionado pelas novas tecnologias para a prestação jurisdicional. Na sequência, em *A monitoração eletrônica de pessoas pelo poder punitivo do Estado*, examinaremos a expressiva evolução da adesão do Brasil com a monitoração eletrônica. Já nas considerações finais, destacaremos o chamamento ético implicado no enlace do direito com as tecnologias, com realce para a vigilância de pessoas pelo poder de punir do Estado.

PROBLEMAS PARA PENSAR HUMANIZAÇÃO DA TECNOLOGIA

Uma pesquisa empírica de neurociência foi apresentada em forma de dois dilemas, o *do bonde* e o *da ponte*. No do bonde, analisou-se o comportamento cerebral a partir de uma situação em que um indivíduo teria que acionar uma alavanca para desviar o bonde e assim salvar cinco pessoas matando apenas uma. Na investigação, a maior parte dos entrevistados decidiu empregar o mecanismo de desvio do bonde com o propósito de salvar o maior número de pessoas.

No *dilema da ponte*, uma variação do primeiro experimento, as pessoas também precisam salvar cinco pessoas ameaçadas por um bonde, mas não utilizam um aparato tecnológico (alavanca), precisando empurrar uma pessoa que se encontra em uma ponte, com o fim de interromper a trajetória do bonde e salvar as pessoas. Ao contrário do primeiro dilema, grande parte dos investigados não empurrou a pessoa da ponte (COSTA JÚNIOR, 2017, p. 139).

Os dois experimentos de neurociência sugerem como a intervenção da tecnologia, aqui representada por uma alavanca, interfere nos processos decisórios humanos. Também se amplia a reflexão sobre a inteligência artificial, cada vez mais integrada a atividades cotidianas e a dilemas éticos corriqueiros. Investigações evidenciam que a

inteligência artificial inclina-se mais a decisões utilitaristas do que humanas em questões que envolvem dilemas morais (ZHANG; CHEN; XU, 2022). As pesquisas enfatizam a importância das emoções nos processos decisórios humanos, interagindo com processos cognitivos, quando se tem situações que exigem decisões com violação de valores morais, o que evidencia os problemas de concorrência de subsistemas cerebrais decisórios (GREENE et al., 2004).

Analisando os dois dilemas, com resultados iguais (salvar cinco pessoas) e respostas diferentes dadas pelos participantes investigados, Joshua Greene aponta que o primeiro caso traz uma ação impessoal demarcada por acionar uma alavanca, enquanto no *dilema da ponte* exige-se um comportamento pessoal (empurrar uma pessoa). Os experimentos acionam partes cerebrais diferentes, o que explica as respostas igualmente diferentes. No primeiro dilema, ativa-se a área cerebral específica do planejamento e raciocínio, enquanto no outro as áreas mais profundas associadas às emoções humanas (COSTA JÚNIOR, 2017, p. 140).

Deve-se destacar que o renomado neurocientista Miguel Nicolelis, livro *O verdadeiro criador de tudo – como o cérebro humano esculpiu o universo como nós o conhecemos*, expõe a sua visão sobre as criações do cérebro humano e a centralidade que ele deveria ocupar na cosmologia do universo. Observa-se no debate público que o cientista persevera alertando sobre o engodo da existência da chamada inteligência artificial, posição que estes autores se filiam, a partir das intelecções exaradas pelo referido pesquisador, ao aduzir que a inteligência só ocorre em organismos vivos e as programações tecnológicas nada mais são do que frutos da inteligência humana. Vejamos o que disse Nicolelis em entrevista ao portal de notícias G1:

o digital não reúne condições para reproduzir fielmente os processos mentais - nem de emular o poder humano de criação e inventividade. A inteligência, no entanto, corre o risco de ser moldada pelos algoritmos e se empobrecer (G1, 2020, online).

Convém indagar se, diante das ameaças naturais, a divisão geográfica entre os Estados-Nação, os exércitos, a política de interesses bélicos nucleares e a tecnologia de modo geral serão suficientes? A tecnologia e a capacidade de conquista espacial cobrirão as necessidades por uma nova solidariedade planetária? Qualquer das respostas a essas perguntas dividirão opiniões científicas, desde os céticos até os mais ingênuos.

A modernidade e a paz se determinaram conjuntamente a partir de uma percepção mecânica da realidade, produtora de violência como benevolência e estratégia necessária para alcançar os objetivos civilizatórios da ordem. Para isso, foi necessário ao Estado moderno o emprego de tecnologias e de militarização para alicerçar a nova política. A influência da igreja e de suas guerras difundiu o modelo hierárquico de autoridade dos mosteiros para as fábricas, escolas, prisões e todas as outras instituições sociais.

O que interessa atualmente não é por quem morre, mas por quem está exposto à morte e, em todas as suas formas de exposição, se submete às suas tecnologias que vendem as várias formas de violência em embalagens de benevolência. O dano disso tudo não está apenas nas relações interpessoais que colocam os sujeitos em pontos de

risco; em se tratando de países historicamente corrompidos por estruturas escravocratas, está também em padrões culturais e nos saberes unificadores, detentores de verdades, que instrumentalizam violências difusas, pontuais e aparentemente isoladas umas das outras.

Nessa complexidade, o controle causal e mecânico da vida foi uma marca moderna que justificou tecnologias, militarização e hierarquias que firmaram as bases de todas as instituições, desde monastérios até fábricas, manicômios, escolas e prisões. O estranho e anormal deviam ser convertidos em sujeitados. Nesse contexto, a teoria clássica da evolução foi uma das grandes narrativas modernas de exploração do planeta, com efeito devastador nas ciências humanas e na política, influenciando normas, tecnologias de controle e saberes de desumanização em todos os sentidos (DIETRICH, 2012, p. 157).

A tecnologia da morte está em tudo, até mesmo em nossos jardins de flores. Depois da II Guerra, o refugo químico das guerras e abundância de aviões para pulverizá-los foram redirecionados nos Estados Unidos da América à agricultura como forma de controle massivo de pragas. O emprego dessas "novas tecnologias químicas", como o dicloro-difenil-tricloroetano - DDT, na agroindústria e até nas cidades colocou em risco toda a vida no planeta, humana e não humana (CARSON, 2002, p. 153)¹. A longa duração do DDT fazia com que ele permanecesse no corpo durante décadas, podendo passar para os filhos ainda na gestação. Como adverte Carson, pessoas que morreram antes do aparecimento do famoso pesticida não possuíam traços desse produto no corpo, mas depois de quando aumentaram à exposição a esse inseticida – de 1942 em diante – suas partículas químicas passaram a ser identificadas nos corpos da população em geral e também em alimentos (CARSON, 2002, p. 177). Partes dessa substância foram encontradas inclusive em populações de esquimós, provavelmente decorrentes do consumo de alimentos expostos à substância (CARSON, 2002, p. 179).

Ademais, a estatística torna-se *Big Data*², que do inconsciente manipula a humanidade ao ponto de adulterar os padrões de consumo e suas relações essenciais com a Natureza e com outros seres vivos. O corpo ótimo para a ortopedia do trabalho na biopolítica cede para uma nova gestão de exploração da psique em busca da otimização estética infinita (HAN, 2020, p. 46).

A ciência deve buscar compromissos com tecnologia sem brutalidade, silenciosa, energeticamente econômica, integrada com a natureza, e não com a rigidez, repressividade, desperdício e dispêndio (SCHUMACHER, 1999, p. 116), exatamente como tem sido o ineficiente sistema de justiça criminal.

A expansão digital desse mundo atinge um nível de controle e violência não entendidos ainda, razão pela qual se torna fundamental estabelecer um consenso global sobre os dados. Desmoronam-se todas as formas de controles físicos como se conhece e isso vale também para prisão como uma construção de tijolos e cimento. Estamos entrando numa era de controle e ordem, mas ainda sem estabelecer parâmetros e as medidas para de tudo isso. É preciso controlar com um objetivo de desenvolver direitos humanos,

1. O herbicida *agente laranja* foi utilizado pelos Estados Unidos da América em ataques químicos contra milhares de pessoas na guerra do Vietnã (BONZI, 2013: 209).

2. No direito, a jurimetria promete revolucionar os padrões de julgamentos e "justiça".

criar tecnologias para a sustentação de uma vida comunitária com menos conflitos e pacificação. Indispensável, portanto, que se estabeleça um pacto na comunidade internacional sobre o controle digital penal com a finalidade de garantir maior participação social e *accountability*, para que se evite mais exclusão sobre minorias transformadas agora em algoritmo (INDEPENDENT EXPERT ADVISORY GROUP SECRETARIAT, 2014, p. 3).

Diante da inevitabilidade dos dados, cabe então compreender quem são os prisioneiros digitais, cruzar seus dados com os educacionais, familiares, de gênero e raça, entre muitos outros, para assim permitir a constituição de novas políticas públicas que conectem em rede a sociedade, governos, entidades privadas e universidades em torno dos muitos que ficarão de fora desse *futuro*. Direitos humanos, privacidade, reconhecimento de minorias, rastros digitais, esquecimento, justiça digital, robótica e justiça de algoritmos (INDEPENDENT EXPERT ADVISORY GROUP SECRETARIAT, 2014, pp. 6 e 12; MENKEL-MEADOW, 2009, p. 14) são os novos lugares de pesquisa que se abrem para pensar a era da pós-violência³ e também da não-violência contemporâneas.

Na medida em que se revigoram a importância dos métodos quantitativos no seio da *Big Data*, as estratégias qualitativas de pesquisa ganham muito mais efeito como forma de evitar a coisificação de pessoas em números desconexos da realidade. Os movimentos sociais de transformação pela tecnologia somente está começando. Cita-se como exemplo de impacto da tecnologia o movimento feminista negro brasileiro, quase sem expressão, tendo alcançado uma projeção significativa depois da ocupação das ferramentas de tecnologia de informação (LIMA, 2022), renovando-se em várias regiões marginais, como o Cariri do Ceará (BEZERRA; NUNES, 2021).

O desafio para o séc. XXI está na humanização das novas tecnologias. A nova racionalidade não se fundamenta em padronizações universalizantes, homogeneizantes e tampouco reducionistas. Todo o direito está em crise, principalmente o direito penal e sua teoria finalista da ação.

Somente um mundo pré-definido tem variantes, representações simbólicas e domínios conhecidos. Um jogo de xadrez pode ser controlado em seus domínios, com todas as suas variantes previamente definidas, mas isso não se repete na natureza e tampouco nas sociedades humanas (VARELA, 1994, p. 75).

A nova exigência da racionalidade não expede uma problemática controlada, isolada em um saber, mas se refere a todos os campos do conhecimento humano, sem uma delimitação. A complexidade dos sistemas, especialmente os ecológicos, manifesta-se na característica de que a soma de suas partes isoladamente consideradas não representa as qualidades e propriedades do todo (MORIN, 1998, p. 291). A neurociência traz contribuições importantes para compreensão da crise da racionalidade moderna e da complexidade humana, especialmente os problemas relacionados com as soluções utilitaristas.

A complexidade dos sistemas vivos e das sociedades humanas não pode ser medida nem classificada, tendo se desenvolvido pelos antagonismos. De um lado, demarca-se

3. Pós-violência trata-se uma expressão criada pelos autores para designar um sentido da violência que se segue em um *continuum* por novos meios tecnológicos ainda em desenvolvimento.

por um órgão centralizador, hierarquia repressora e especialização, e de outro, em sentido oposto, por policentralidade, baixa especialização e interferência de ruídos (MORIN, 1998, p. 308). A neurociência confirma exatamente isso.

O ser humano, como o mais “desamparado e frágil de todos os animais” (FROMM, 1979, p. 303), não obstante o desenvolvimento cerebral, compensou a falta de chifres e instintos naturais de sobrevivência criando crenças e valores, dividindo geograficamente os territórios, constituindo o Estado-Nação, ocupado por exército, liderado por políticos, temido por suas bombas nucleares, fabricadas com a razão da ciência e da tecnologia. O direito ainda conserva seus chifres bem polidos no novo mundo da tecnologia.

Líderes simplificam e filtram o excesso de informações absorvidas pelos sistemas neurais de detecção de inimigos, assim como condensam informações que estariam no pensamento coletivo, facilitando que um indivíduo conheça o que os outros também pensam sobre o problema adaptativo enfrentado pelo grupo (TOOBY; COSMIDES; PRICE, 2006, p. 110).

Relações de dominação, metas regras de estigmatização e classificações fazem parte de filtros desenvolvidos cognitivamente como parte de uma mente coletiva, de modo que comportamentos individuais podem ser interpretados como expressões de um comportamento coletivo. Dessa forma, a ação policial de violência contra Rodney King foi interpretada pela comunidade negra estadunidense como a ação de um grupo contra outro, desencadeando uma reação de protestos violentos em Los Angeles em 1992 (TOOBY; COSMIDES; PRICE, 2006, p. 116).

Convém ressaltar que, não se pode perder de vista as questões culturais ante o caráter individualista ou comunitarista da sociedade nas transgressões, da mesma forma na construção de projetos humanitários, de construção de paz e a revolução de direitos nos últimos séculos.

A MONITORAÇÃO ELETRÔNICA DE PESSOAS PELO PODER DE PUNIR DO ESTADO

Volvendo-nos à hipótese em debate, verificamos que a monitoração eletrônica de pessoas pelo Estado constitui-se em um dos temas mais importantes a ser aprofundado no âmbito da interface do direito e da tecnologia. Ademais, no Brasil, o debate público sobre o uso de tornozeleiras eletrônicas ingressou na pauta do dia do noticiário nacional em razão do estabelecimento da aplicação da pena em autores de crimes com grande repercussão midiática.

Somado ao fato que, segundo dados do Departamento Penitenciário Nacional - DEPEN, em dezembro de 2020 havia um contingente de 72,7 mil pessoas em monitoração eletrônica no Brasil. Chama-nos atenção que, em dezembro de 2014, totalizavam 90 (noventa)⁴ usuários de tornozeleiras eletrônicas. Este salto significou um incremento de mais de 800 vezes em menos de uma década, consoante ressaltou o Conselho Nacional de Justiça.

4. Disponível em <https://www.cnj.jus.br/monitoracao-eletronica-regras-para-acao-do-judiciario-entram-em-vigor/>. Acesso em 25 de novembro de 2021.

A monitoração eletrônica é uma realidade nos 26 estados do Brasil e no Distrito Federal. Segundo a nota técnica nº21/2020 do Departamento Penitenciário Federal (Brasil, 2020), nos últimos 06 (seis) anos, foram empregados R\$ 84.754.441,32 (oitenta e quatro milhões, setecentos e cinquenta e quatro mil, quatrocentos e quarenta e um reais e trinta e dois centavos) para implantação dessa política (BRASIL, 2020, p. 10).

O Pesquisador José de Jesus Filho, no seu estudo Vigilância eletrônica, gestão de riscos e política criminal (2012, p. 18) retomou a historicidade desenvolvida por Dick Whitfield, sobre a monitoração eletrônica, cujo início ocorreu nos Estados Unidos. Jesus Filho narra que o conceito, e a primeira tecnologia, foram discutidos já em 1919 e houve tentativa de uso comercial em 1960 com experimentos em Harvard, envolvendo estudantes, pacientes psiquiátricos e pessoas em livramento condicional. Esclarece que a conjuntura tecnológica e política favoreceu os avanços no desenvolvimento do equipamento somente na década de 80 do século XX. Leciona o autor a existência, em 1980, de três fatores que atuaram favoravelmente para permitir o seu desenvolvimento em larga escala: avanço tecnológico, o crescente custo da população prisional e o gradativo aumento do uso de prisão domiciliar e do recolhimento noturno.

Expõe ainda o relevante envolvimento do Juiz Jack Love, inspirado por uma revista em quadrinhos do homem aranha, mobilizou parcerias comerciais para desenvolver o conceito da monitoração eletrônica, que resultou na tornozeleira. Reparemos:

o grande estimulador do desenvolvimento comercial em larga escala foi o juiz Jack Love do Novo México. Ele queria uma alternativa à prisão para o condenado por embriaguez no volante e outros crimes do colarinho branco, pois a prisão local de Albuquerque encontrava-se superlotada, violenta e degradante. Após ler uma revista em quadrinhos, no qual o vilão acoplou no Homem Aranha um bracelete eletrônico para monitorar os seus movimentos, Jack Love procurou companhias de desenvolvimento de computadores para produzir um dispositivo eletrônico similar ao que viu na revista para monitorar condenados. O dispositivo foi usado pela primeira vez em 1983 em uma pessoa que violou a regra do "probation". Paralelamente, em Palm Beach, Flórida, a mesma tecnologia estava sendo desenvolvida e o primeiro uso em série se deu efetivamente em 1984. (JESUS FILHO, 2012, p. 17).

No Brasil, a programação da tornozeleira eletrônica ocorre por meio de georreferenciamento, sendo a máquina integrada por uma fivela que é fixada ao corpo da pessoa. No Estado do Rio Grande do Norte, o equipamento é fixado no tornozelo, que passa a emitir sinais e permite a vigilância vinte e quatro horas, nos sete dias na semana, sob o acompanhamento de uma equipe, concebida para ser multidisciplinar, que opera uma central de monitoramento.

O modelo da tornozeleira eletrônica adotado no território nacional associa tecnologia de *hardware* e *software*, segundo dados do Manual de gestão para a política de monitoração eletrônica de pessoas (BRASIL, 2017, p. 35).

A legislação brasileira regulamentou o uso da tornozeleira eletrônica em todo território nacional, por meio da Lei nº 12.258 de junho de 2010. Já no ano seguinte, sobreveio a Lei nº 12.403, que incluiu a monitoração eletrônica dentre medidas cautelares diversas da prisão.

O exponencial aumento da aplicação da tornozeleira eletrônica é acompanhado com atenção pelo Conselho Nacional de Justiça, que inclusive estabeleceu diretrizes e procedimentos para que o Judiciário aplique e acompanhe a monitoração eletrônica de pessoas presas. (CNJ, 2021). Por tais razões, A Resolução nº 412, de 23 de agosto de 2021, tem como objetivo a uniformização de procedimentos e fixação de protocolos também para a gestão de incidentes envolvendo o dispositivo. E avança também na normatização da gestão de dados sensíveis das pessoas sob monitoração. No texto *Monitoração eletrônica: regras para ação do Judiciário entram em vigor*, o CNJ explica que o Poder Judiciário deve garantir a atuação de equipes multidisciplinares e zelar pela proteção de dados dos monitorados de acordo com a legislação em vigor. O compartilhamento dos dados dependerá de autorização judicial, exceto em situações excepcionais de iminente risco à vida, quando os órgãos de segurança poderão requisitar a localização dos monitorados em tempo real e com controle judicial realizado em até 24h. O acesso ao histórico de dados de acompanhamento de medidas, que serão armazenados por seis meses após o fim de seu cumprimento, podem ser acessados com autorização judicial (CNJ, 2021, p.01).

Desse modo, a Resolução nº 412 do Conselho Nacional de Justiça, contribui também para prevenir a aplicação da tornozeleira eletrônica em pessoas que pressupõe a ausência de requisitos mínimos para o cumprimento adequado da medida. O art. 8º da referida Resolução, disciplina que:

Parágrafo único. Será priorizada a adoção de medidas distintas do monitoramento eletrônico, em conjunto com o encaminhamento voluntário à rede de proteção social, nos casos em que:

I – as circunstâncias socioeconômicas da pessoa investigada, ré ou condenada inviabilizem o adequado funcionamento do equipamento, tais como:

a) quando se tratar de pessoa em situação de rua; e
b) quando se tratar de pessoa que reside em moradia sem fornecimento regular de energia elétrica ou com cobertura limitada ou instável quanto à tecnologia utilizada pelo equipamento;

II – as condições da pessoa investigada, ré ou condenada tornarem excepcionalmente gravosa a medida, devido a dificuldades de locomoção, condições físicas ou necessidade de prestação de cuidados a terceiros, tais como:

a) quando se tratar de pessoas idosas;
b) quando se tratar de pessoas com deficiência;
c) quando se tratar de pessoas com doença grave; e
d) quando se tratar de gestante, lactante, mãe ou pessoa responsável por criança de até 12 (doze) anos ou por pessoa com deficiência.

III – as circunstâncias da pessoa investigada, ré ou condenada prejudiquem o cumprimento da medida, em razão de questões culturais, dificuldade de compreensão sobre o funcionamento do equipamento ou sobre as condições eventualmente impostas, tais como:

a) condição de saúde mental;
b) uso abusivo de álcool ou outras drogas; e
c) quando se tratar de pessoas indígenas ou integrantes de comunidades tradicionais. (CNJ, 2021, p.01)

Continuando a exposição e reflexão sobre a matéria, o Conselho Nacional de Justiça também desenvolveu o *Diagnóstico Monitoração Eletrônica Criminal – Evidências e leituras*

sobre a política no Brasil (2021), em parceria com o Centro de Estudos de Criminalidade e Segurança Pública da Universidade Federal de Minas Gerais – CRISP – UFMG , importante investigação para o nosso estudo, que dentre outros aspectos, apontou os pontos de tensões identificados no cumprimento da monitoração eletrônica por sujeitos que mesmo sem reunir as condições para cumpri-la, ainda assim, a medida foi determinada judicialmente.

Chama-nos atenção que o referido estudo identificou os principais impactos para os sujeitos sob monitoração. A pesquisa apontou que o uso da tornozeleira traz desconforto para 84% das pessoas monitoradas. Dentre os incômodos predominaram os problemas de interação social, particularmente preconceito, estigma, vergonha e dificuldades de acesso ao mercado de trabalho e os incômodos físicos por portar a tornozeleira (tais como prurido, alergias, ferimentos na área de contato com a pele, queimação, dormência, calos e formigamento). Foram também relatados sintomas sugestivos de sofrimento mental como insônia, tristeza e ansiedade. (...) Para fins de alinhamento neste estudo, valorizou-se como problema de saúde o relato de qualquer problema físico ou psíquico (por mais discreto que possa parecer) pela pessoa monitorada (coceira, calos, machucados, feridas, choques, inchação das pernas, dormência, perda de massa muscular, sensação de peso nas pernas, perturbações de sono, ansiedade e tristeza). (CNJ, 2021, p.50).

Na visão do pesquisador Ricardo Campello, expoente em matéria das afetações da tornozeleira eletrônica na subjetividade de seus usuários(as), o sujeito sob monitoração é um "carcereiro de si mesmo"⁵, assegurando todas as condições de cumprir com a sua própria punição. Observa o teórico:

os efeitos da aplicação da monitoração eletrônica tem levado a uma reconfiguração das práticas de vigilância, ampliando a clientela do sistema penal e transferindo os mecanismos de controle para o próprio corpo do sentenciado, onde quer que esteja. Do corpo na prisão passa-se à prisão no corpo. (CAMPELLO, 2017, p. 152).

Ademais, com este modelo de punição ocorre um manejo emocional com o medo de algumas pessoas monitoradas em migrarem para o regime fechado. Essa ameaça do cumprimento de uma penalidade mais gravosa visa mobilizar obediência do sujeito que, em muitas das vezes já conhece as condições degradantes dos presídios brasileiros. Observa-se ainda, que a pessoa monitorada fica sujeita aos dados fornecidos pela tornozeleira eletrônica, que não merece tanta confiança quanto lhe é tributada.

Inclusive, a Resolução nº 412, de agosto de 2021, do Conselho Nacional de Justiça estabeleceu o protocolo a ser adotado para tratamento dos incidentes com o Equipamento, cujo perspectiva é que sejam tratados de modo gradativo.

Art. 12.

§ 1º Considera-se incidente qualquer situação que interfira no cumprimento regular da medida de monitoramento eletrônico, conforme as condições estabelecidas judicialmente.

5. Terminologia apresentada por Ricardo Urquiza Campello(2019) na sua tese de doutoramento Faces e interfaces de um dispositivo tecnopenal: o monitoramento eletrônico de presos e presas no Brasil.

§ 2º Os incidentes serão tratados de maneira gradativa, visando a assegurar a manutenção da medida nos termos em que determinada judicialmente e respeitando, em todas as fases, os princípios do devido processo legal, ampla defesa e proporcionalidade.

§ 3º Esgotadas as ferramentas previstas no protocolo visando ao restabelecimento do cumprimento regular da medida, sem a solução do incidente, a central notificará ao juízo detalhando as medidas adotadas, o qual poderá designar audiência de justificação.

Os incidentes mais comuns em casos de monitoramento eletrônico são:

- I Detecção de movimentação sem sinal;
- II Descarga de bateria;
- III Violação de áreas de inclusão e/ou exclusão; e
- IV violação do equipamento de monitoramento eletrônico. (CNJ, 2021, p. 08)

A revista Piauí⁶, na edição de 25 de janeiro de 2021, publicou uma reportagem sob o título *Monitoramento à beira da explosão*. Na ocasião, abordou as inconsistências do sistema de monitoração no Estado do Paraná. Destaca-se na reportagem, entre outros aspectos igualmente relevantes, a inconsistência dos dados fornecido pelo equipamento, a explosão de um acessório da tornozeleira eletrônica e o modo de especificação do produto fornecido pelas empresas ao Estado. Narra que o Delegado de Polícia Renan Barbosa Lopes Ferreira, do DEPEN do Estado do Paraná, submeteu-se voluntariamente a passar dois dias sob monitoração para fazer um teste com o equipamento fornecido pela empresa *Show Tecnologia* e constatou a inconsistência dos dados fornecidos pelo equipamento. Nos dois dias de uso, o aparelho indicou a ocorrência de duas violações, similar a um rompimento, que não existiu. Ademais, registrou que ele passou por localidades que não esteve. Diz a reportagem, que "Houve, ainda, demora de horas e até dias para que a localização do policial fosse atualizada pelo equipamento. A bateria também não resistiu às 24 horas de uso sem recarga". O segundo ponto refere-se ao depoimento de uma das empresas de monitoração em operação no Paraná que revela que o pagamento do contrato com o Estado é por unidade de pessoa monitorada pois "cobra 148 reais por tornozeleira em operação. "(PIAUÍ, 2021, p. 01). Evidencia-se que a lucratividade é uma consequência lógica do maior número de pessoas sob monitoração. Quanto mais pessoas monitoradas maior é a lucratividade para as empresas do ramo.

Vejamos os dados da população prisional em monitoramento eletrônico, fornecido pelo Departamento Penitenciário Nacional vinculado ao Ministério da Justiça e da Segurança Pública no Brasil, referente ao período de janeiro a junho de 2022.

6. Disponível em <https://piaui.folha.uol.com.br/monitoramento-beira-da-explosao/> Acesso em 02 de fevereiro de 2022.

Quadro 1 - População prisional em monitoramento eletrônico no Brasil. (DEPEN, 2021)

População Prisional em Monitoramento Eletrônico no Brasil		
Período de janeiro a junho de 2021.		
73.105		
Fechado	Semiaberto	Aberto
4.105	36.737	12.368
Provisórios	Internação	Tratamento Ambulatorial
19.891	03	01

Da detida análise dos dados da população prisional em monitoramento eletrônico, referente ao primeiro semestre de 2021, constata-se que somando os presos provisórios (19.891) com aqueles e aquelas que estão em cumprimento no regime aberto (12.368), correspondem a 32.259 que alcança 44,12% do total de pessoas monitoradas que compunham o universo de 73.105 usuários de tornozeleiras eletrônicas.

É impressionante que 19.891 pessoas, ou seja 27% dos sujeitos, sequer possuem sentença penal condenatória e formam um expressivo contingente de presos provisórios eletronicamente vigiados e tais números indicam que a monitoração eletrônica acompanha o mesmo traço das prisões físicas, pois das 673.614 pessoas presas no Brasil, entre janeiro e junho de 2021, 207.151 tratavam-se de presos provisórios, o que corresponde a 30,75% do total.

O Conselho Nacional de Justiça (2021) recupera as contribuições de Oliveira & Azevedo, (2011) que questionam a real possibilidade da monitoração eletrônica prevenir o primeiro contato do sujeito com a prisão pode estar se esvaindo, se transformando numa fase de progressão do regime, o que aumenta a percepção que essa é uma medida que aumenta a sanção e o controle de quem já teria, em tese cumprido a pena (CNJ, 2021, p. 50-51).

Na visão de Ricardo Campello em *controle eletrônico de presos e a gestão neoliberal do castigo*, cujo tema guarda estreita semelhança com a questão debatida neste estudo, pois concluiu que a crescente implementação do controle eletrônico no país é marcada por dois movimentos correlatos: por um lado, a expansão e a potencialização de controles punitivos extracárcere, que não implicam na substituição da prisão, mas, ao contrário, complementam-na. Por outro, observa-se o florescimento da indústria da punição, fomentando o crescimento do mercado da pena e estreitando a relação entre lucro e castigo. Explica que, os investidores dos ramos da segurança e do controle do crime encontram no sistema penal brasileiro a possibilidade de expansão de seus negócios em dimensões continentais. Consequência disso, é a necessidade de ampliação do mercado consumidor da pena, como fator propulsor da economia (CAMPELLO, 2015, p. 01).

Na compreensão de Valois (2011), o monitoramento eletrônico alongou os braços do cárcere⁷. E a tornozeleira é uma corrente moderna. Na sua projeção, a tornozeleira eletrônica não mudará as condições estruturais da vulnerabilidade da pessoa encarcerada. Vejamos:

Se ele e sua família passam fome, não têm assistência médica, educacional e nem moradia digna, como muitos brasileiros, a situação não mudará, mas tão somente será acrescido um aparelho caro, eletrônico, na sua vida de miséria: maior desproporcionalidade impossível (2011, p. 01).

Convém destacar também que Maria Lúcia Karam, por ocasião das primeiras experiências de monitoração de pessoas no Brasil, no texto *Monitoramento eletrônico: a sociedade do controle*, previu a volúpia estatal pela vigilância:

O monitoramento eletrônico não é apenas a ilegítima intervenção no corpo do indivíduo condenado, a desautorizada invasão de sua privacidade, a transformação do seu antes inviolável lar em uma quase-prisão, em uma filial daquela que era a instituição total por excelência (KARAM, 2007, p. 01).

Karam exerce a criticidade ante os apelos propagandistas exercidos pelos entusiastas da monitoração eletrônica, que no afã de inserir as tornozeleiras na política criminal brasileira secundarizou importantes elementos de interesse da coletividade, que seriam ensejadores de frear a ascensão desta política de Estado.

Na visão da citada teórica, a mera possibilidade de um dispositivo que expressa a perspectiva do controle total, bem como a intervenção corpórea na pessoa vigiada, a "desautorizada perda da privacidade" não foram suficientes para conter a propagação da publicidade que atingiu o sistema penal de tal modo a acreditar que o monitoramento eletrônico fosse visto como um avanço no sentido da humanização da pena, tampouco impediu, na visão de Karam que "pretensos reformadores do sistema penal — mas sempre a ele apegados — apressadamente o aplaudam como a "bondosa" alternativa à pena privativa de liberdade."(KARAM, 2007, p. 01).

Problematiza ainda a Criminóloga que, submetidos a uma enganosa publicidade, engendrada também pela lógica da sociedade do risco e ânsia por segurança a qualquer modo, ainda que bem intencionados, os reformadores do sistema penal não perceberam os contornos da nova disciplina social. Leciona (KARAM, 2007, p. 01):

não percebem as sombrias perspectivas do controle na era digital, não percebem a nítida tendência expansionista do poder punitivo em nosso "pós-moderno"mundo. Não percebem que a "pós-moderna"diversificação dos mecanismos de controle não evita o sofrimento da prisão. Ao contrário, só expande o poder punitivo em seu caminho paralelo ao crescimento da pena privativa de liberdade.

7. Disponível em <https://www.migalhas.com.br/depeso/130380/ensaio-sobre-o-monitoramento-eletronico-lei-12258-10>. Acesso em 23 de agosto de 2020.

Desse modo, reveste-se de importância compreender a tríade direito – tecnologia e vigilância, aprofundar as reflexões e a criticidade, considerando mormente o alerta importante de Karam:

A monitoração eletrônica destinada a controlar condenados que cumprem a pena e réus ou investigados sob ameaça de sofrê-la, avança para outros campos e se soma, especialmente, às disseminadas câmeras de vídeo, transformando todo o território em que se movem os indivíduos - processados, condenados, suspeitos ou não- em um espaço observado por invisíveis agentes do Estado. (2010, p. 347)

Ainda na visão de Karam, “o panóptico já não precisa se instalar em um lugar fechado, no interior dos muros da prisão, no interior da instituição total. O controle já pode estar por toda parte. A sociedade, como um todo, já pode ser a própria instituição total” (KARAM, 2010, p. 347).

Inclusive, David Lyon em diálogo com Zygmunt Bauman em *Vigilância Líquida* asseveram que a vigilância se insinua em estado líquido, dinâmico, com características sempre em mutação e apontam para os inventos contemporâneos de um olhar globalizado que não deixa lugar para ocultação. Os teóricos expõem como os arsenais de novos dispositivos, por meio de câmeras de vídeos, escâneres corporais e aparelhos de checagem biométrica, disponibilização de dados e inserções de senhas, se tornam cada vez mais onipresentes nos espaços públicos (BAUMAN; LYON, 2014, p. 09).

Para Lyon, há questões vitais esperando por respostas éticas imaginativas e contextualmente relevantes (2018, p. 171). Segundo o autor, o senso de como a vigilância institucional pode ser enfrentada, tecnológica, política, jurídica e acima de tudo, eticamente, deve ser revisto. Leciona o autor que culturas da vigilância, sejam elas críticas ou complacentes, são socialmente construídas e, portanto, podem ser desafiadas e reconstruídas. Seguramente que, dentre os temas emergentes que nos convocam a reflexividade do ponto de vista da ética é a monitoração eletrônica de pessoas, sobretudo as excluídas digitalmente, tanto dos aspectos implicados com a gestão da pena quanto do manejo dos dados sensíveis controlados pelas empresas de monitoração e pelo Estado.

Por tudo, diante dessa crítica, tornam-se fundamentais modelos de gestão como o instituído pela Resolução do Conselho Nacional de Justiça nº 425/21, que garante a priorização de medidas distintas “da monitoração eletrônica para pessoas em situação de rua”. Inclusive, preconizando que o ônus da ausência do direito à moradia não recaia sobre o sujeito ou família em situação de rua. No caso de estrita necessidade de adoção desse sistema de controle, o ato normativo assegura a atuação da rede de proteção social, para que se efetive o acesso aos meios de uso do equipamento, evitando que a exclusão digital, combinada com a situação de rua, implique maior agravamento sobre o individuo (art. 25 e parágrafo único).

No mesmo sentido, cabe chamar atenção para o emprego da tecnologia como uma aliada das pessoas em situação de vulnerabilidade. Por exemplo, no caso da violência doméstica, o art. 9º., § 3º, da Lei Maria da Penha, assegura à mulher o acesso aos benefícios

decorrentes do “desenvolvimento científico e tecnológico” (BRASIL, 2006). Nesse sentido, a tecnologia não deve servir como empecilho ou mecanismo de revitimização de pessoas excluídas, mas como ferramenta de acesso a direitos e diminuição da violência estrutural a que os vulneráveis estão expostos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente, há um chamamento ético para a sociedade e notadamente para o sistema de justiça com vistas a pensar com senso de urgência as implicações da interface do direito – tecnologia e vigilância.

Considerando a historicidade da punição no Brasil, com aperfeiçoamento dos aparelhos de monitoração, poderá se expandir a um número cada vez maior de pessoas potencializando o controle contínuo do Estado, notadamente ao colocar em diálogo as aspirações da sociedade que ambiciona cada vez mais por aparatos tecnológicos que prometam segurança, ao mesmo tempo que as penas sejam cada vez mais rígidas, na forma de um discurso sedutor para enfrentamento ao crime.

Da detida análise dos referidos conteúdos, permite perceber que a monitoração eletrônica caminha a passos largos no Brasil, com crescente investimento do poder público, adesão da sociedade com reduzida criticidade, exigindo, pensar outros arranjos de gestão dos conflitos, estabelecendo protocolos. Somado ao fato que, este assunto convoca a pensar sobre a nossa própria vigilância, dos desafios éticos e de cidadania que se apresentam com esse poder concentrado no mercado de tecnologia que faz da pena um mercado de consumo lucrativo e dos espaços uma colônia digital em franca expansão, como expressão da tríade direito – tecnologia e vigilância.

REFERÊNCIAS

- ANÍBAL, Felipe. Monitoramento à beira da explosão Falhas nas tornozeleiras eletrônicas colocam em xeque o rastreamento de presos no Paraná. Piauí, 25 jan 2021. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/monitoramento-beira-da-explosao/>. Acesso em 01 de julho de 2022.
- BAUMAN, Z; LYON, D. **Vigilância Líquida**. Rio de Janeiro: Editora Zahar,2014.
- BEZERRA, M. R. F.; NUNES, C. **Movimentos Negros no Ceará: um olhar sobre Movimento de Mulheres Negras do Cariri. O Público e o Privado**, v. 40, p. 49–72, dez. 2021.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei n. 11.340. Lei da Violência Doméstica. 7.ago.2006.
- BRASIL. 2017. Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária (CNPCP). **Resolução nº 5/2017**. Dispõe sobre a política de implantação de Monitoração Eletrônica.
- BRASIL. 2017a. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. **Manual de gestão para a política de monitoração eletrônica de pessoas**. Coordenação: Tales Andrade de Souza. Autora: Izabella Lacerda Pimenta. Brasília.
- BRASIL. 2018. Ministério da justiça/Departamento Penitenciário Nacional. **Diagnóstico**

sobre a política de monitoração eletrônica. Brasília: DEPEN.

BRASIL. 2019. Ministério da Justiça / Departamento Penitenciário Nacional.

Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias. Infopen – December. Brasília: DEPEN.

BRASIL. 2020. Ministério da justiça/Departamento Penitenciário Nacional. **Nota Técnica nº 21/2020/COMAP/DIRPP/DEPEN/MJ.** Brasília: DEPEN.

BRASIL. 2021 Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 412.** Estabelece diretrizes e procedimentos para a aplicação e o acompanhamento da medida de monitoramento eletrônico de pessoas.23/08/2021. Disponível em <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/4071>. Acesso em 01 jul. 2022.

BRASIL. 2021. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 425.** Institui, no âmbito do Poder Judiciário, a Política Nacional Judicial de Atenção a Pessoas em Situação de Rua e suas interseccionalidades. 08/10/2021. Disponível em <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/4169>. Acesso em 01 jul. 2022.

BRASIL. 2021. DEPEN. Disponível em <https://www.gov.br/depen/pt-br/sisdepen/mais-informacoes/relatorios-infopen/rio-grande-do-norte>. Acesso em 04 dez. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Sistema carcerário: estado de coisas inconstitucional e violação a direito fundamental.** Disponível em <http://www.stf.jus.br/arquivo/informativo/documento/informativo798.htm>. [Acesso em 05 maio 2022.

CAMPELLO, R. **Política, direitos e novos controles punitivos.** Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

CAMPELLO, R 2019. O Carcereiro De Si Mesmo. **Tempo Social.** 31 (3):81-97. <https://doi.org/10.11606/0103-2070.ts.2019.161057>.

CAMPELLO, R **Faces e interfaces de um dispositivo tecnopenal: o monitoramento eletrônico de presos e presas no Brasil.** Tese de Doutorado, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/T.8.2019.tde-16122019-185040. Disponível em: www.teses.usp.br. Acesso em: 20 ago. 2020.

CAMPELLO, R. 2017. **BR 101: a rota das prisões brasileiras.** p. 149-158. São Paulo: Veneta.

CAMPELLO, R. **A implementação do monitoramento eletrônico no Brasil. Parecer elaborado no âmbito do Programa Justiça Sem Muros do Instituto Terra, Trabalho e Cidadania** 2015. Disponível em: <http://itc.org.br/wp-content/uploads/2016/03/Monitoracao-eletronica.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2021.

CARSON, R. **Silent Spring.** New York: Mariner Books, 2002.

CNJ. 2021. **Monitoração eletrônica:** regras para ação do Judiciário entram em vigor. Disponível em <https://www.cnj.jus.br/monitoracao-eletronica-regras-para-acao-do-judiciario-entram-em-vigor/>. Acesso em 04 dez. 2021.

CNJ. 2021. **Monitoração eletrônica criminal: evidências e leituras sobre a política no**

Brasil/Conselho Nacional de Justiça ... [et al.]; coordenação de Luís Geraldo Sant'Ana Lanfredi. [et al.]. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2021.

COSTA JÚNIOR, J. **Como viver depois de Darwin?: limites e possibilidades das abordagens evolucionistas da moralidade.** Tese—Belo Horizonte: Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal de Minas Gerais, 2017.

DIETRICH, W. **Interpretations of Peace in History and Culture.** Norbert Koppensteiner. New York: Palgrave and Macmillan, 2012.

FROMM, E. **Anatomia da Destrutividade Humana.** Tradução: Marco Amélio de Moura Matos. 2a. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

G1. Neurocientista Miguel Nicolelis questiona em livro a inteligência artificial e seus efeitos sobre o cérebro humano. 2020. Por: Shin Suzuki. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/viva-voce/noticia/2020/11/14/neurocientista-miguel-nicolelis-questiona-em-livro-a-inteligencia-artificial-e-seus-efeitos-sobre-o-cerebro-humano.ghml>. Acesso em: 05 maio 2022.

GREENE, J. D. et al. The Neural Bases of Cognitive Conflict and Control in Moral Judgment. **Neuron**, v. 44, n. 2, p. 389–400, 14 out. 2004.

HAN, B.-C. **Psicopolítica – o neoliberalismo e as novas técnicas de poder.** Belo Horizonte: Ayné, 2020.

INDEPENDENT EXPERT ADVISORY GROUP SECRETARIAT. **A World that Counts: mobilising the data revolution for sustainable development (report prepared at the request of the United Nations Secretary-General).** New York: United Nations Secretary-General, 2014.

KARAM, Maria. Lúcia. 2007. **Monitoramento eletrônico: a sociedade do controle.** Boletim IBCCRIM, São Paulo, 170: 4-5.

JESUS FILHO, José de. **Vigilância eletrônica, gestão de riscos e política criminal.** 2012. 136 f., il. Dissertação (Mestrado em Direito)—Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

LIMA, D. **Feminismo Negro e Ciberativismo no Brasil.** **Entropia**, v. 3, p. 5–21, mar. 2022.

LYON, David. 2018. **Cultura da vigilância: envolvimento, exposição e ética na modernidade digital.** In: Bruno, Fernanda; Cardoso, Bruno; Kamashiro, Marta; Guilhon, Luciana and Melgaço, Lucas. **Tecnopolíticas da vigilância.** São Paulo, boitempo:151-179.

MENKEL-MEADOW, C. Mediation 3.0: Merging The Old and The New. **Asian Journal on Mediation**, v. 1, UC Irvine School of Law Research Paper, p. 1–20, 9 jan. 2009.

MORIN, E. **Ciência com consciência.** Tradução: Maria D. Alexandre; Tradução: Maria Alice Araripe de Sampaio Doria. 2ª edição ed. Rio de Janeiro (RJ): Bertrand Brasil, 1998.

MOROZOV, E. 2018. **Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política.** São Paulo: Ubu Editora, 192 p.

PASTORAL CARCERÁRIA <https://carceraria.org.br/agenda-nacional-pelo->

[desencarceramento/o-controle-eletronico-de-presos-e-a-gestao-neoliberal-do-castigo](https://www.migalhas.com.br/depeso/130380/ensaio-sobre-o-monitoramento-eletronico-lei-12258-10)
Acesso em 05 de maio de 2022.

SCHUMACHER, E. F. **Small is Beautiful: economics as if people mattered.** Vancouver:
Hartley and Marks, 1999.

TOOBY, J.; COSMIDES, L.; PRICE, M. E. **Cognitive Adaptations for n-person E: The Evolutionary Roots of Organizational Behavior. Managerial and Decision Economics**, v. 27, p. 103-129, 2006.

VALOIS, Luis Carlos. 2011. **Ensaio sobre o monitoramento eletrônico (lei 12.258/10).**
Disponível em <https://www.migalhas.com.br/depeso/130380/ensaio-sobre-o-monitoramento-eletronico-lei-12258-10>. Acesso em 05 maio 2022.

VARELA, Franciso. **Conhecer: as ciências cognitivas, tendências e perspectivas.** Lisboa:
Instituto Piaget, 1994

ZHANG, Z.; CHEN, Z.; XU, L. Artificial intelligence and moral dilemmas: Perception of ethical decision-making in AI. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 101, p. 104327, 1 jul. 2022.