

## Aplicativos de *contact tracing* na pandemia de covid-19 e os direitos humanos digitais em Portugal

*Contact Tracing Apps During Covid-19 Pandemic and Digital  
Human Rights in Portugal*

Niedja de Andrade e Silva Forte dos Santos<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-7313-2296>

<sup>1</sup> Universidade de Lisboa. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (ISCSPP). Centro de Administração e Políticas Públicas (CAPP). Lisboa, Portugal.

### RESUMO

O artigo teve por objeto a análise jurídica da implementação dos aplicativos de *contact tracing* durante a pandemia de covid-19 em Portugal à luz da legislação em torno dos direitos humanos digitais vigente no país, inclusive a novel Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital, em vigência desde julho de 2021. O principal método de pesquisa utilizado foi a revisão bibliográfica de artigos acadêmicos indexados internacionalmente e a análise de conteúdo de instrumentos legislativos de Portugal e da União Europeia. Também incluiu a revisão bibliográfica de notícias sobre a pandemia e a covid-19 veiculadas sobretudo na Europa. Como um dos maiores desafios de saúde pública impostos à sociedade internacional na era corrente, o controle da disseminação da covid-19 demandou uma ampla gama de medidas. Entre estas, ganharam destaque os aplicativos de busca de comunicante. Alguns dos primeiros países a enfrentar a pandemia, sobretudo na Ásia, apontaram o papel fulcral de tais tecnologias na contenção da transmissão da enfermidade. Entretanto, a eficácia depende da adesão generalizada, somente realizável com o uso mandatário. Neste caso, além das críticas político-sociais relacionadas ao solucionismo tecnológico, emergem considerações relativas aos direitos fundamentais. Analisando o cenário português, semelhante ao de muitos outros países ocidentais, inclusive o Brasil, o artigo contribui com o debate acadêmico visando o uso da tecnologia não apenas durante a pandemia de covid-19, mas em futuros cenários de emergência sanitária, nomeadamente surtos, epidemias e pandemias a serem enfrentados pela humanidade.

**Palavras-chave:** Aplicativos Móveis; Busca Comunicante; Covid-19; Direitos Humanos; Portugal.

### ABSTRACT

This paper aimed to analyze legal implications of the implementation of contact tracing applications during the Covid-19 pandemic in Portugal. Specifically, the research considered digital human rights laws in force in the country, especially the Charter of Human Rights in the Digital Era, in force since July, 2021. The literature review was the main research method and focuses on internationally indexed academic papers and on news over the pandemic broadcasted in Europe. Also, the research adopted the content analysis technique to examine Portuguese laws, as well as guidelines of the European Union. As one of the greatest health challenges posed to international society in this era, controlling the spread of Covid-19 required a wide range of measures, among which the contact tracing mobile applications stood out. Some of the first Asian countries that faced the pandemic highlighted the pivotal role of such technologies in containing the transmission of the disease. However, effectiveness depends on widespread adherence, achievable with mandatory use. Alongside social-political critics related to the technological solutionism, this scenario invokes human rights concerns. Analyzing the Portuguese context, which is similar to many other Western countries, including Brazil, the article contributed to the academic debate on the use of contact tracing technologies not only during the Covid-19 pandemic, but also in future health emergencies faced by international society, namely outbreaks, epidemics and pandemics.

**Keywords:** Mobile Applications; Contact Tracing; Covid-19; Human Rights; Portugal.

#### Correspondência:

Niedja de Andrade e Silva Forte dos Santos  
niedjasantos@edu.ulisboa.pt

**Recebido:** 28/07/2021

**Revisado:** 01/03/2022

**Aprovado:** 16/09/2022

#### Conflito de interesses:

A autora declara não haver conflito de interesses.

#### Contribuição dos autores:

A autora é responsável por todo o desenvolvimento do artigo.

#### Copyright:

Esta licença permite compartilhar — copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato; adaptar — remixar, transformar, e criar a partir do material para qualquer fim, mesmo que comercial.



## Introdução

A pandemia de covid-19 provavelmente será reconhecida como o maior desafio sanitário enfrentado pela sociedade global no século XXI (WHO, 2020a). Até julho de 2021, o novo coronavírus fez mais de quatro milhões de vítimas fatais, além de contaminar perto de 190 milhões de pessoas ao redor do mundo (WHO. Coronavirus...). Desde o início da pandemia, foram incansáveis os esforços da comunidade científica mundial, porém a identificação de tratamento eficaz para a doença não foi exitosa (BECHER; FRERICHS, 2020; JAFFE, 2020). Na dimensão mundial, as primeiras perspectivas concretas sobre o fim da pandemia foram sinalizadas com o avanço da vacinação em massa, especialmente a partir de janeiro de 2021 (MATHIEU *et al.*, 2021).

Nesse período, o avanço do vírus SARS-CoV-2 impulsionou governos à adoção maciça de medidas sanitárias, tal como já foi abordado por Guimarães e Silva (2021) em recente artigo desta revista, ao analisar a interface entre os parâmetros internacionais e o federalismo brasileiro. Todavia, muitas das providências de proteção à saúde adotadas dependem de serem cumpridas pelos cidadãos (KUIPER *et al.*, 2020; ZHAO; WU, 2020). Entre os que as cumprem, a motivação passa pelo senso de autoproteção, pela solidariedade com os que ainda não se contaminaram (CHENG; LAM; LEUNG, 2020), pelo receio de julgamentos morais (CASCIANO, 2020) e pela obrigatoriedade legal, acompanhada de fiscalização pelas autoridades (CHA, 2020). Neste particular, em todo o mundo o combate à pandemia de covid-19 demandou medidas obrigatórias, que incluíram ações como testagem massiva, uso de máscaras, restrições à locomoção, *lockdown* e uso de tecnologia, incluindo os aplicativos de busca comunicante, internacionalmente conhecidos como *contact tracing apps* (LAI *et al.*, 2021). A eficácia da tecnologia em questão foi exaltada pelos primeiros países asiáticos a enfrentar a pandemia, como Singapura, China e Coreia do Sul – sendo que China e Coreia do Sul foram os primeiros epicentros globais da pandemia (ZASTROW, 2020; LAI *et al.*, 2021; BROWNE; GULBUDAK; MACDONALD, 2020). Em que pesem as críticas relacionadas ao solucionismo tecnológico, a importância dos aplicativos para a contenção da pandemia foi reconhecida pela comunidade científica mundial e pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (BRADSHAW; ALLEY; HUGGINS, 2021; WHO. Contact...). Frise-se que o rastreamento de contatos – ou a busca de comunicantes – é uma importante ferramenta, outrora usada na versão analógica e que foi eficaz, por exemplo, para conter o vírus ebola na África Ocidental entre 2014 e 2016 (LEWIS, 2020). Por certo, a versão digital, que despontou com força durante a pandemia de covid-19, pode ser reconhecida como instrumento primordial em pandemias, epidemias e surtos futuros provocados pelo próprio SARS-CoV-2 ou por outros vírus com similar poder de contágio (TELENTI *et al.*, 2021; DODDS, 2019).

No entanto, tentativas de torná-las obrigatórias têm sido alvo frequente de críticas, que apontam o autoritarismo e a violação dos direitos fundamentais (GRAHAM-HARRISON; KUO, 2020; TUFEKCI, 2020). A questão está sob o guarda-chuva identificado por Canotilho (2019) como desafios impostos pela era digital ao direito e à primazia do direito (CANOTILHO, 2019). Em outras palavras, especialmente no Ocidente, medidas tecnológicas implementadas em caráter mandatário visando a conter a pandemia de covid-19 tangenciam questões atinentes aos direitos humanos e fundamentais, sendo reprovadas por parcela da sociedade internacional.

Este artigo teve por objeto a análise jurídica da implementação dos aplicativos de *contact tracing* durante a pandemia de covid-19 em Portugal à luz da legislação em torno dos direitos humanos digitais vigente no país, inclusive a nova Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital (CPDHED) (PORTUGAL, 2021), vigente desde 16 de julho de 2021, e diretrizes da União Europeia. Nesta esteira, o estudo provocou reflexões a partir da encruzilhada entre a premência de medidas destinadas à proteção coletiva no contexto da emergência sanitária e os direitos humanos digitais inerentes às sociedades democráticas.

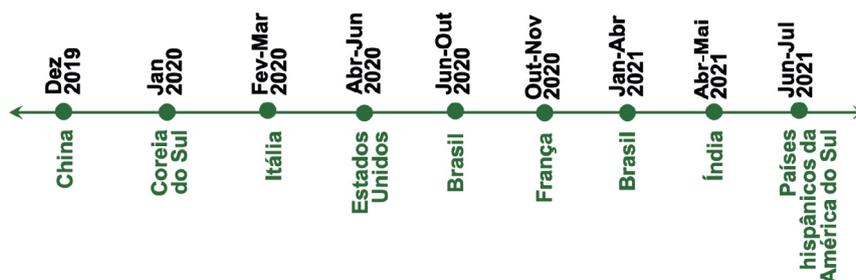
Cumprido destacar que a temática ampla vem sendo tratada pela *Revista de Direito Sanitário* pelo menos desde 2007, quando Pitcho abordou as violações às liberdades durante a epidemia de Sida e a pandemia gripal (PITCHO, 2007). Em 2009, o editorial de Dallari abordou os desafios enfrentados por estados democráticos ao estabelecer políticas públicas de vigilância em saúde (DALLARI, 2009). Recentemente, editorial assinado por Aith, já sob a égide da pandemia de covid-19, conclamou o debate responsável sobre a matéria de forma a inspirar a atualização legislativa brasileira no que se refere à vigilância em saúde (AITH, 2019). A partir do quadro português, esta pesquisa poderá contribuir com o debate no que se refere especificamente à obrigatoriedade ou não dos aplicativos de *contact tracing*.

Após esta introdução, a pandemia de covid-19 é contextualizada, com foco especial no desenvolvimento em Portugal. A seção seguinte situa as aplicações de *contact tracing* entre as medidas de enfrentamento à pandemia, abordando também as críticas provenientes do solucionismo tecnológico de Morozov (2018). Na continuação, são identificados os direitos fundamentais direta e imediatamente relacionados à questão, incluindo a CPDHED (PORTUGAL, 2021). Ao final, são sumarizados os potenciais contributos para desenvolvimentos futuros, nomeadamente no contexto das perspectivas de futuras emergências de saúde pública, como surtos, epidemias e pandemias a serem enfrentados pela humanidade.

## I A pandemia de covid-19

### 1 Visão geral

A história da pandemia de covid-19 começou em 31 de dezembro de 2019, quando autoridades da China informaram a OMS sobre casos de pneumonia de etiologia desconhecida identificadas no Hospital Wuhan Jinyintan (*Wūhàn shì jīnyíntán yīyuàn* 武汉市金银潭医院) na província de Hubei, região central do país (WHO. Archived...). Com 11 milhões de habitantes, Wuhan foi o primeiro epicentro da covid-19. Em janeiro de 2020, logo após a confirmação, no dia 3, de 44 casos na China, autoridades do país compartilharam a sequência genética do vírus e revelaram que o agente causal estaria associado a exposições no Mercado Atacadista de Frutos do Mar de Huanan (*Wūhàn Huánán hǎixiān pīfā shìchǎng* 武汉华南海鲜批发市场) (WHO, 2020b). Em 11 de janeiro, ocorreu a primeira fatalidade em Wuhan. Dois dias depois, foram confirmados os primeiros casos internacionais na Tailândia, no Japão e na Coreia do Sul (WHO, 2020b). A emergência global de saúde pública foi declarada pela OMS em 30 de janeiro e a pandemia, declarada em 11 de março. Desde então, diferentes países sucederam-se como epicentros globais da doença (Gráfico 1).



Fonte: Elaborado pela autora com base no painel de controle da OMS (WHO. Coronavirus...).  
**Gráfico 1.** Epicentros mundiais da pandemia de covid-19 (dezembro/2019-julho/2021)

Até julho de 2021, quase 190 milhões de pessoas foram contaminadas ao redor do mundo, havendo mais de quatro milhões de vítimas fatais (WHO. Coronavirus...). Na condição de pioneira, a China atraiu atenção às medidas de enfrentamento (SANTOS, 2021), especialmente após êxito no controle da pandemia em pouco mais de três meses, como reconhecido pela OMS (GHEBREYESUS, 2020). As ações chinesas podem ser categorizadas em três grupos: (i) saúde e pesquisa, (ii) monitoramento social e (iii) governança pública (Quadro 1) (SANTOS, 2020). Entre as medidas de monitoramento social, as aplicações de *contact tracing* foram consideradas uma medida decisiva para o enfrentamento da pandemia (BOEING; WANG, 2021).

**Quadro 1.** Principais ações desenvolvidas pela China durante a pandemia de covid-19

Grupo	Medidas
Saúde e pesquisa	protocolos de diagnóstico e tratamento; assistência psicológica e social; política de testagem; preparação do sistema de saúde; regulamentos para funeral e sepultamento; obrigatoriedade de uso de máscaras; proteção dos profissionais de saúde; pesquisas científicas
Monitoramento social	políticas de isolamento e quarentena; fechamento total ou parcial de fronteiras; testagem em aeroportos; fronteiras e pelo país; suspensão de voos internacionais; restrições de locomoção doméstica; restrições de visto; toque de recolher; vigilância e monitoramento; uso de aplicações de <i>contact tracing</i> ; regras de distanciamento social e confinamento ( <i>lockdown</i> ); proibição de reuniões públicas; fechamento de escolas; serviços públicos e empresas; políticas carcerárias restritivas
Governança pública	medidas econômicas; estruturas emergenciais; políticas de importação e exportação; declaração de estado de emergência; medidas militares específicas; campanhas educativas e de sensibilização; construção acelerada de hospitais de campanha

Fonte: Adaptado pela autora a partir de trabalho de Santos e Balão (2022).

Nada obstante a China ter sido alvo de críticas quanto ao manejo inicial da pandemia e ter suscitado desconfiança internacional quanto às estatísticas (HE *et al.*, 2020; CAMPBELL; GUNIA, 2020), tais argumentos permanecem não comprovados (HE *et al.*, 2020). Prevalece o reconhecimento internacional da eficácia chinesa no controle da pandemia (COVID-19..., 2020; CYRANOSKI, 2020; GHEBREYESUS, 2020). A assertiva é ratificada pelo comparativo dos números oficiais de pessoas contaminadas e de óbitos na China e em outras regiões (Tabela 1). Além disso, pesquisas evidenciam a ampla aprovação pela população chinesa das ações adotadas (WU *et al.* 2021).

**Tabela 1.** Números da OMS nas regiões selecionadas relativos a 20 de julho de 2021

País	Número de infectados	Número de óbitos
China	119.485	5.601
Europa	57.472.767	1.200.672
Estados Unidos	33.604.822	602.820
Brasil	19.151.993	535.838
Índia	30.987.880	411.989

Fonte: Elaborado pela autora com base no painel de controle da OMS (WHO. Coronavirus...).

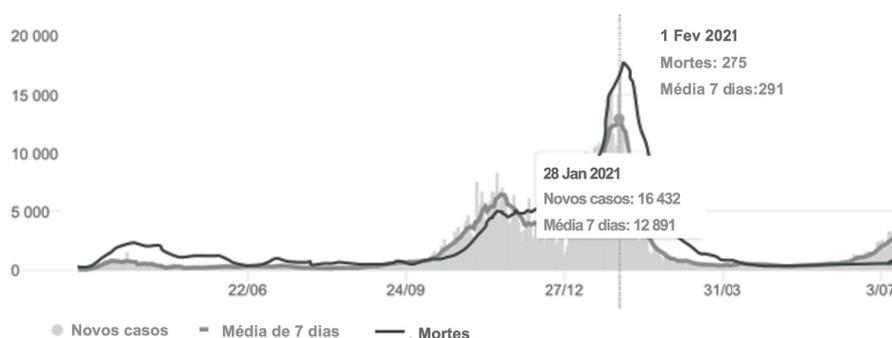
Entre as medidas elegidas pela China, as aplicações de *contact tracing* foram consideradas pela OMS “estratégia-chave para interromper as cadeias de transmissão do SARS-CoV-2 e redução da mortalidade associada à covid-19” (tradução nossa) (WHO. Contact..., p. 1). Durante a pandemia de covid-19, a ação passou a ser replicada ao redor do mundo (COHEN; KUPFERSCHMID, 2020, p. 1287-1288). Exemplificativamente, em janeiro de 2020 a Coreia do Sul – o segundo epicentro da pandemia – conseguiu conter o avanço da pandemia rapidamente, sendo atribuída grande parte do sucesso ao sistema digital de *contact tracing* (LEWIS, 2020).

## 2 A pandemia de covid-19 em Portugal

Até julho de 2021, 916.559 indivíduos foram contaminados e 17.182 foram a óbito em Portugal em virtude da covid-19 (PORTUGAL). Os dois primeiros casos de contaminação pelo SARS-CoV-2 foram identificados no país em 2 de março de 2020 (CHAÍÇA, 2020). Em 12 de março, quando o país já tinha 78 confirmações, o governo declarou situação de alerta e adotou medidas de restrição e confinamento. Em 16 de março, foi registrado o primeiro óbito em Lisboa (CRONOLOGIA..., 2020). Dois dias depois, quando o presidente declarou o estado de emergência, o país já tinha 687 infectados (CRONOLOGIA..., 2020). Em 2 de maio de 2020, Portugal contabilizava 25.290 infectados e 1.023 mortes, mas já tinha a situação sob controle; assim, foi levantado o estado de emergência (CRONOLOGIA..., 2020). Iniciaram-se, então, as fases de desconfinamento. Nesta esteira, desde abril de 2020, o país já era considerado um exemplo mundial no manejo da pandemia (PICHEL, 2021).

Em outubro de 2020, se iniciava o avanço da segunda onda em Portugal. As festas de fim de ano foram permeadas pela “fadiga pandêmica”, enquanto a cepa britânica espalhava-se pelo país (PICHEL, 2021), ampliando o número de contaminados e de fatalidades (Gráfico 2). No pico da segunda onda, o sistema de saúde português chegou perto do colapso e o país apresentava uma das piores tendências de alta de infecções e óbitos em virtude do SARS-CoV-2 no mundo (APÓS., 2021). Num dos piores momentos da pandemia, foram registrados 16.432 novos casos e 275 óbitos em apenas um dia (Gráfico 2). Entretanto, após novas medidas de controle, inclusive com *lockdown*, e com o avanço do programa de vacinação (iniciado em 27 de dezembro de 2020) (ROGADO; CRUZ, 2020), as taxas de transmissão foram controladas pela segunda vez.

Nos primeiros dias de março de 2021, pouco mais de 6% da população já havia tomado a primeira dose da vacina (APÓS., 2021). No dia 1º de abril, o governo avançou com a estratégia de levantamento faseado das medidas de confinamento, autorizando a retomada de determinadas atividades (PORTUGAL, 2021a). Nomeadamente, o país foi aberto aos turistas britânicos a partir de 17 de maio de 2021 (MARQUES, 2021). Em julho, Portugal já havia administrado mais de 10 milhões de doses da vacina, sendo que cerca de 95% da população da área continental com mais de 50 anos já havia recebido ao menos a primeira dose do imunizante. Até 25 de julho de 2021, o estado de calamidade permanecia vigente no país (PORTUGAL, 2021b).



Fonte: Adaptado pela autora a partir de dados do repositório da Universidade Johns Hopkins.

**Gráfico 2.** Desenvolvimento da pandemia em Portugal (casos e fatalidades)

## II As aplicações de contact tracing como medida de enfrentamento da covid-19 em Portugal

No início da pandemia, surgiu em Portugal o movimento voluntário Tech4Covid19, composto por empresas tecnológicas, *startups* e indivíduos com o objetivo de promover o uso da tecnologia no combate à covid-19 (DURÃES, 2020). A rede de especialistas,

que se autocalifica uma iniciativa *Human to Human* (H2H), em contraponto ao *Business to Business* (B2B) ou ao *Business to Consumer* (B2C), fortaleceu o debate em torno do uso da tecnologia no contexto pandémico (POR PALAVRAS...). Nomeadamente, ações como o rastreamento das redes de contágio, facilitação de videoconsultas, assistente virtual de triagem, disponibilização de equipamento eletrónico para alunos carentes, dentre outras, foram incorporadas pelo Tech4Covid19 (PROJETOS...). Com objetivo específico de conter a doença através da busca de comunicantes, duas aplicações foram anunciadas nos primeiros meses da pandemia: a StayAway foi desenvolvida pelo Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência e pelo Instituto de Saúde da Universidade do Porto; e a CovidApp foi criada pela *startup* HypeLabs (TRIBUNA, 2020). A primeira, StayAway, que está disponível para *download* gratuito em plataformas iOS e Android, foi a oficialmente escolhida pelo governo português para uso no território a partir de 1º de setembro de 2020 (FREITAS; TELES, 2020).

O aplicativo (*app*) depende do uso de *smartphones* para detectar a proximidade física dos indivíduos através de *Bluetooth* (transmissão de informações entre dispositivos através de uma frequência de rádio de curto alcance) (FREITAS; TELES, 2020). Primeiramente, o utilizador que tenha testado positivo para covid-19 insere o código do teste no *app*. A seguir, há a mediação da Direção-Geral de Saúde (DGS), órgão do Ministério da Saúde português, que valida o código inserido (STAYAWAY., 2020). O dispositivo, então, cruza dados relativos a encontros de pessoas e emite sinal de alerta quando o utilizador mantiver contato com pessoa infectada (TRIBUNA, 2020). Durante 14 dias, é mantido o armazenamento das informações de encontros que tenham durado mais de 15 minutos, a uma distância de menos de dois metros (TRIBUNA, 2020). Os criadores garantem que são preservados o anonimato e a privacidade (TRIBUNA, 2020). Entretanto, a eficácia do *app* depende da instalação e utilização por pelo menos 60% do público-alvo (TRIBUNA, 2020).

Em abril de 2020, enquanto se desenvolvia a StayAway, pretendia-se o uso voluntário em Portugal, como ferramenta complementar para travar a propagação da doença (TRIBUNA, 2020). Entretanto, com o início da segunda onda, em outubro de 2020, o governo sinalizou a pretensão de torná-la obrigatória em determinados contextos (FREITAS; TELES, 2020). A questão polemizou-se na sociedade portuguesa (LOURENÇO, 2020). Mesmo diante do possível controle da pandemia com o avanço da vacinação em Portugal, é importante a continuidade dos debates em torno dos *apps* de *contact tracing* em virtude dos possíveis cenários futuros envolvendo emergências públicas (TELENTI *et al.*, 2021; DODDS, 2019).

A Coreia do Sul, exemplificativamente, obteve êxito na regulamentação das estratégias de *contact tracing* após passar pelo surto da *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) em 2015 (TELENTI *et al.*, 2021; DODDS, 2019). A lei sul-coreana de proteção das informações pessoais de 2011 (*gaeinjeongbo bohobeob* 개인정보 보호법), conhecida no ocidente como *Personal Information Protection Act* (PIPA), impunha restrições à coleta, ao uso e ao armazenamento de dados pessoais. Entretanto, com o advento da MERS, foram realizadas alterações na lei de prevenção e controle de doenças infecto-contagiosas (*jeon-yeombyeong yebang mich gwanlie gwanhan beoblyul* 전염병 예방 및 관리에 관한 법률) que se sobrepõe à PIPA durante surtos, epidemias ou pandemias, permitindo a coleta de dados pessoais em sete categorias: localização pessoal, registros de imigração, circuitos fechados de televisão, transações de cartões de crédito ou cartões pré-pagos, informações de transporte público, identificação pessoal junto a repartições governamentais e registros médicos (PARK; CHOI; KO; 2020). Desta forma, são rastreados rapidamente os movimentos de pessoas infectadas e daqueles que também podem ter sido expostos ao vírus (PARK; CHOI; KO; 2020). Classificada entre os 25 países mais democráticos do mundo pelo índice de democracia da *The Economist* (DEMOCRACY..., 2021), a Coreia Sul conta com legitimidade junto à sociedade para restringir certos direitos fundamentais em prol do interesse público de preservação da

vida e da integridade física durante cenários extremos verificados em surtos, epidemias e pandemias. Assim, o país tirou proveito da adversidade vivenciada durante a MERS e preparou-se para utilizar eficazmente os *apps* de *contact tracing* durante a pandemia de covid-19 (ZASTROW, 2020).

### III Críticas político-sociais às aplicações de *contact tracing*

Sendo uma solução tecnológica para o aprimoramento da busca de comunicantes durante uma pandemia ou epidemia, as aplicações de *contact tracing* são abrangidas pelas críticas de origem político-social relacionadas ao solucionismo tecnológico. Este conceito foi desenvolvido pelo cientista bielorrusso Evgeny Morozov para englobar a crença propagada pelo Vale do Silício de que a tecnologia é a melhor solução para problemas sociais, econômicos e políticos (MOROZOV, 2018). No entanto, se por um lado a tecnologia pode parecer substituir o Estado de bem-estar social, por outro lado, traz custos ambientais – como os relativos à extração de minerais raros empregados na nanotecnologia – e custos sociais – como a desigualdade tecnológica. Morozov adverte que as narrativas ligadas ao solucionismo tecnológico favorecem mais os empreendedores da tecnologia do que a sociedade, tanto que alguns autores chegam a mencionar a era do “capitalismo de plataforma” (MOROZOV, 2018, p. 56).

Neste contexto, Venturini alerta que o uso da tecnologia deve vir acompanhado de uma rigorosa consciência sobre a política pública que embasa o uso da tecnologia (VENTURINI, 2021). A clara definição das políticas sobre identificação de comunicantes e o estabelecimento de metas e de uma sistemática de avaliação dos resultados advindos do emprego da tecnologia são fatores importantes para afastar os riscos inerentes ao solucionismo. Além disso, Venturini (2021) destaca que a excessiva confiança no solucionismo tecnológico pode desviar a atenção do fato de que o acesso desigual a equipamentos, conectividade e habilidades tecnológicas pode favorecer a baixa adesão dos cidadãos às aplicações de *contact tracing*. Já Donadio alerta que o excesso de foco no solucionismo tecnológico pode levar líderes políticos à adoção de medidas que não atendem às necessidades sociais, além de violar direitos relacionados à “privacidade no tratamento de dados dos cidadãos” (DONADIO, 2020, p. 123). No mesmo sentido, Griziotti destaca que as aplicações representam uma solução tecnológica de baixo custo, aparentemente bastante vantajosa para líderes políticos que gerem sistemas de saúde sucateados e que enfrentaram a falta de recursos, como máscaras e testes (GRIZIOTTI, 2020). Por tais razões, Soto afirma que a utilização das tecnologias de *contact tracing* deve ser precedida da análise das particularidades do sistema de governo e da legislação do país, a disposição de assumir riscos relativos à violação de dados pessoais e redução da privacidade, além da verificação da cultura do país onde se pretende implantá-la (SOTO, 2020).

Com efeito, a abordagem relacionada ao solucionismo tecnológico permite reconhecer o risco de uso político das aplicações de *contact tracing*, que, na prática, podem ser efetivas e violar direitos humanos relacionados à privacidade.

### IV A aplicação de rastreamento, os direitos fundamentais e o estado da arte em Portugal

Como sublinhou Canotilho ao tratar da Carta de Direitos Humanos Digitais da União Europeia (UNIÃO EUROPEIA, 2018), a análise dos direitos fundamentais digitais requer o empenho de “reforçar e constituir os direitos fundamentais já existentes partindo do desafio colocado pela regulação de sistemas inteligentes” (CANOTILHO, 2019, p. 70), pelo que, antes de adentrar especificamente a análise a partir da perspectiva da CPDHED (PORTUGAL, 2021), esta secção situa a questão no âmbito de estudos

já realizados em torno dos direitos fundamentais incorporados ao sistema jurídico português. A exposição sobre os direitos em causa avança a partir do histórico de tentativas de regulamentação da tecnologia em questão em Portugal.

O primeiro instrumento legal adveio com o Decreto-Lei n. 52/2020, de 3 de agosto de 2020, que no artigo 1º, inciso 2 caracteriza o *app* “como um instrumento complementar e **voluntário** de resposta à situação epidemiológica pelo reforço da identificação de contatos” (grifo nosso) (PORTUGAL, 2020a). A exposição de motivos ressalta que tanto a OMS como a Comissão Europeia sublinharam a importância das ferramentas digitais para interromper as cadeias de transmissão da covid-19, especialmente no momento de levantamento das medidas de confinamento. Entre os principais objetos de tutela do diploma legal, destaca-se a responsabilidade pelo tratamento de dados, a qual foi atribuída à Direção-Geral de Saúde que a contrata aos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), entidade pública empresarial (EPE).

Marcadamente, o decreto-lei determina que a aplicação respeite o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados da União Europeia (EUR-LEX, 2018) e a Lei de Proteção de Dados Pessoais de Portugal (Lei n. 58/2019) PORTUGAL, 2019b), bem como as iniciativas europeias especificamente voltadas ao combate pandêmico, como a Recomendação (UE) 2020/518 (EUR-LEX, 2020) da Comissão, relativa a um conjunto de instrumentos comuns com vista à utilização de tecnologias e dados para combater a covid-19, e as Diretrizes n. 4/2020 (UNIÃO EUROPEIA, 2020), do Conselho Europeu de Proteção de Dados sobre a utilização de dados de localização e meios de rastreio de contatos no contexto do surto de covid-19. Desta forma, o governo português evidencia que a principal ligação entre os *apps* de *contact tracing* e os direitos fundamentais está no respeito à vida privada e na proteção dos dados pessoais.

Pouco mais de dois meses após a promulgação do decreto-lei, em outubro de 2020, o governo enviou a Proposta de Lei n. 62/XIV à Assembleia da República (AR). A proposta legislativa pretendia a “a **obrigatoriedade** de utilização da aplicação móvel StayAway Covid, em contexto laboral ou equiparado, escolar, académico, nas forças armadas e de segurança, e na Administração Pública” (grifo nosso) (PORTUGAL, 2020b). É fato que o uso voluntário resulta em baixa adesão e eficácia. Neste particular, vale notar que, quando do lançamento do *app*, apenas cerca de 15% dos portugueses o descarregou. Além disso, enquanto já havia confirmação de mais de dois mil casos positivos, apenas 179 pessoas lançaram os códigos de testagem no *app* (CAÇADOR, 2020).

Entretanto, a declaração pública do primeiro-ministro António Costa sobre a intenção de tornar o *app* obrigatório naqueles casos, com aplicação de multas que chegavam a 500 euros, bem como fiscalização pelas polícias, levantou grande polêmica na sociedade portuguesa (LOURENÇO, 2020; CAÇADOR, 2020). O próprio presidente da República, Marcelo Rebelo de Souza, declarou que enviaria a proposta legislativa para o controle preventivo de constitucionalidade do Tribunal Constitucional (CAÇADOR, 2020). Neste contexto, no âmbito da AR e a pedido do presidente da Comissão dos Assuntos Constitucionais, Direitos, Liberdades e Garantias, a Ordem dos Advogados de Portugal emitiu parecer no qual manifestou-se pela inconstitucionalidade da iniciativa legislativa (LEITÃO, 2020). Também a Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPd) posicionou-se pela inconstitucionalidade, em virtude da afronta aos direitos e às garantias fundamentais, sobretudo no que se refere à vida privada, assegurada no artigo 27 da Constituição da República Portuguesa (CRP); à liberdade, garantida pelo artigo 26 da CRP; aos dados pessoais, protegidos pelo artigo 35 da CRP; e à inviolabilidade da comunicação eletrónica, assegurada no artigo 34 da CRP; além de tocar o princípio da igualdade, consagrado no artigo 13 da CRP (PORTUGAL, 1976; CALVÃO, 2020a). Cumpre salientar que tais direitos fundamentais são igualmente protegidos pela Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, *ex vi* dos artigos 6º ao 8º, pelo que a afronta estaria a desrespeitar não apenas o direito português,

mas também o direito europeu (UNIÃO EUROPEIA, 2000). Tamanha polêmica levou o primeiro-ministro a desagendar a proposta legislativa (VIEIRA, 2020). Entretanto, face à relevância de tais apps para a contenção do avanço da pandemia, não se pode prescindir do debate em torno das questões que tocam a matéria dos direitos fundamentais.

Nomeadamente, a CNPD alerta que a violação à proteção dos dados pessoais e da vida privada está presente na interface do usuário com a DGS para validação do código de diagnóstico, uma vez que gera acesso ao endereço *Internet Protocol* (IP) (VIEIRA, 2020). Neste particular, importante lembrar que o Tribunal de Justiça da União Europeia reconheceu o IP como dado pessoal em 2016 (EUROPEAN UNION, 2016). Além disso, do ponto de vista técnico, a CNPD alerta que o uso da tecnologia *Bluetooth* permite a rastreabilidade por terceiros que tenham antenas leitoras daqueles sinais, bem como permite o tratamento de dados pessoais pela Google e pela Apple em virtude das interfaces tanto dos sistemas operacionais Apple quanto dos Android, o que violaria não só a proteção dos dados pessoais como a reserva da vida privada (CALVÃO, 2020a). Neste particular, as Diretrizes n. 4/2020 do *European Data Protection Board* recomendam o uso voluntário de tais aplicações com a clara definição do responsável pelo tratamento de dados (UNIÃO EUROPEIA, 2020). A CNPD aponta ainda que, ao disciplinar no artigo 4º que “é obrigatória, no contexto laboral ou equiparado, escolar e acadêmico, a utilização da aplicação *StayAway Covid* **pelos possuidores de equipamento que a permita**” (art. 4º, grifo nosso) (PORTUGAL, 2020b), a proposta de lei impõe desigualdade. Há os portugueses que possuem o equipamento e são tolhidos na liberdade de decidir se usam ou não o app, mas também há aqueles que não usam ou não possuem telemóvel que comporte o app; estes não sofrem qualquer desvantagem.

Verifica-se, assim, hipótese de colisão de direitos fundamentais envolvendo, de um lado, o interesse público de proteção da vida e da integridade física diante da ameaça à saúde imposta pela pandemia de covid-19 e, de outro lado, a necessidade de salvaguarda dos direitos fundamentais, em especial o direito à liberdade, à privacidade e à igualdade. Neste aspecto, o estado de sítio e o de emergência nos termos do artigo 19 da CRP (PORTUGAL, 1976) poderiam, em tese, justificar a suspensão dos direitos fundamentais, mas não é a situação ideal visualizada por juristas. Em recente estudo sobre os direitos dos doentes no contexto pandêmico, Pereira, Ferreira e Barbosa (2021, p. 71) advertem que

o decretar do estado de emergência em caso algum pode afetar os direitos à vida, à integridade pessoal, à identidade pessoal, à capacidade civil e à cidadania, à não retroatividade da lei criminal, às garantias de defesa dos arguidos e à liberdade de consciência e de religião.

Assim, tornar obrigatório um app que traz restrições a direitos fundamentais com fulcro no estado de emergência não alcançaria legitimidade junto à sociedade.

Outro possível fundamento poderia apontar o artigo 18, inciso 2 da CRP (PORTUGAL, 1976), que admite que não há reserva absoluta dos direitos, liberdades e garantias fundamentais, permitindo a restrição por lei pela competência legislativa da Assembleia da República (art. 165, 1, “b” da CRP [PORTUGAL, 1976]), nos limites necessários à salvaguarda de outros direitos ou interesses constitucionais, sempre respeitando os princípios da proporcionalidade, adequação e necessidade, e o conteúdo essencial dos direitos fundamentais. Neste ponto, cabe destacar que, além da ameaça à saúde coletiva colocada diretamente pelo SARS-CoV-2, para o êxito no atendimento aos pacientes contaminados, os planos de contingência dos estabelecimentos hospitalares do Serviço Nacional de Saúde (SNS) foram elevados ao nível máximo, sendo suspensas atividades assistenciais programadas não urgentes, incluindo cirurgias e

exames, “relegando para segundo plano todas as outras patologias que careçam de acompanhamento hospitalar” (PEREIRA; FERREIRA; BARBOSA, 2021, p. 85). Estes estão entre os casos que Ferreira e Pereira denominam “vítimas colaterais da covid-19” (FERREIRA; PEREIRA, 2020b, p. 42). Isto significa que, além do dever de proteção da saúde das vítimas da covid-19, é imposto ao SNS – e por conseguinte, ao Estado – o dever de adotar medidas efetivas para conter a propagação da pandemia para que os acometidos por outras enfermidades também possam receber o adequado tratamento de saúde no momento necessário.

De forma geral, a temática relaciona-se com a questão da composição heterogênea dos direitos fundamentais sobre a qual discorre Andrade (2004). Segundo o autor, cada direito fundamental abarca o conteúdo principal composto pelas garantias normativas específicas e o conteúdo instrumental com faculdades e deveres atinentes à respectiva efetivação (ANDRADE, 2004, p. 175). Com relevo no âmbito deste artigo, o conteúdo principal abrange: (i) o núcleo essencial, com o conteúdo mínimo do direito que projeta a dignidade humana individual na hipótese fática; (ii) as camadas envolventes que abarcam bens e garantias e que o respectivo direito também visa a assegurar, mas com intensidade decrescente a partir do núcleo essencial; e os (iii) limites imanentes, que delimitam o perímetro exterior do domínio de proteção do direito, o qual, na verdade, é um espaço contínuo sem quebras abruptas a partir do núcleo essencial (ANDRADE, 2004, p. 176). Ao tratar dos direitos fundamentais, Canotilho e Moreira elencam as gerações históricas de direitos: direitos de liberdade, direitos de participação política, direitos sociais e direitos de quarta geração, que incluem questões como o direito ao ambiente e o direito à qualidade de vida (CANOTILHO; MOREIRA, 2007, p. 294). Além disso, os constitucionalistas lembram que há deveres implícitos nos direitos fundamentais que dizem respeito principalmente à “responsabilidade política e social dos cidadãos num Estado democrático” (CANOTILHO; MOREIRA, 2007, p. 294). Assim, poder-se-ia interpretar que a obrigatoriedade do *app* de *contact tracing* justifica-se face à responsabilidade dos cidadãos no Estado democrático, mas que as restrições aos direitos fundamentais à vida privada, à liberdade e à proteção dos dados pessoais não poderiam, jamais, violar o conteúdo essencial dos referidos direitos.

Mesmo diante da ausência de monografias ou artigos acadêmicos especificamente dedicados à análise dos *apps* de *contact tracing* em Portugal, alguns dos mais renomados juristas portugueses emitiram posicionamento a respeito da matéria. Exemplificativamente, ao ser ouvido pelo *Jornal de Negócios*, Jorge Reis Novais, professor da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, afirma que a norma seria inconstitucional, pois “o Governo não pode impor a aquisição de um telemóvel de última geração e de um sistema operativo que permita o uso da *app*” (FIGUEIRA; ROPIO, 2020). Já Jónatas Machado, da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, bem como Jorge Bacelar Gouveia, da Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa, declararam que a constitucionalidade do *app* resulta da necessidade de proteção da saúde das pessoas (FIGUEIRA; ROPIO, 2020).

Vale destacar que a efetiva salvaguarda da saúde pública ocorrerá apenas se o *app* apresentar eficácia quanto à interrupção da cadeia de contágio. Isto depende de circunstâncias fáticas que devem ser asseguradas para justificar a restrição aos direitos fundamentais (CALVÃO, 2020a). Nomeadamente, a população-alvo deve possuir *smartphones* com sistema operacional que comporte a instalação do *app*; e o Estado deve possuir capacidade massiva de fiscalização, o que inclui número suficiente de agentes com conhecimentos técnicos para realizar as verificações, além de assegurar que todos os usuários manterão os aparelhos ligados ao circular pelas vias públicas (CALVÃO, 2020a). Desta forma, enquanto não se comprovar que as medidas restritivas são eficazes, adequadas e necessárias para interromper a cadeia de contágio, estas podem esbarrar na inconstitucionalidade.

Por fim, cabe esclarecer que tais fatos sucederam-se em 2020, portanto anteriormente à promulgação da CPDHED (PORTUGAL, 2021), aprovada pela Lei n. 27/2021, com publicação no *Diário da República* em 17 de maio de 2021. Desta forma, nenhum dos debates realizados por ocasião da Proposta de Lei n. 62/XIV levaram em conta a perspectiva da referida carta.

## V A aplicação de *contact tracing* e a Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital

A CPDHED resultou do Projeto de Lei n. 473/XIV, de iniciativa do grupo parlamentar do Partido Socialista, com objetivo de reforçar direitos dos portugueses no âmbito digital. Como sublinha a CNPD, a carta tem “especial relevância para a garantia dos direitos no âmbito de tratamentos de dados pessoais” (CALVÃO, 2020b, p. 1), que é uma das principais questões postas pela tentativa de tornar obrigatório o uso dos *apps* de *contact tracing*. Neste particular, a exposição de motivos destaca a interface da questão com a pandemia ao afirmar que “o combate à pandemia Covid-19 veio pôr a nu os benefícios da expansão do uso de ferramentas tecnológicas digitais, mas também as insuficiências no acesso e riscos vários” (MENDES *et al.*, 2020, p. 1). O diploma legal está consubstanciado na Lei n. 27/2021, publicada no *Diário da República* de 17 de maio de 2021 e com vigência a partir de 16 de julho de 2021.

A CPDHED é composta por 23 artigos, que procuram assegurar a aplicabilidade dos direitos, liberdades e garantias consagrados na ordem jurídica portuguesa no ciberespaço. O instrumento trata de 19 tópicos centrais (Quadro 2). Recentemente, despontou polêmica o artigo 6º, que trata da proteção contra a desinformação. Os críticos argumentavam que o dispositivo legal que exalta selos de qualidade conferidos por determinadas entidades pode potencialmente permitir a censura e a autocensura, especialmente quanto a opiniões políticas (FIGUEIREDO, 2021). Não obstante o não atingimento de consenso em relação à matéria, a CPDHED entrou em vigência incluindo o artigo 6º (PORTUGAL, 2021).

A questão do *app* de *contact tracing* português suscita atenção especial a quatro dispositivos da CPDHED: o artigo 3º, que dispõe sobre o acesso igualitário e sem discriminação no ambiente digital; o artigo 8º, que trata do direito à privacidade em ambiente digital, incluindo comunicar-se sem a recolha de dados pessoais; o artigo 10º, relativo ao direito à neutralidade e não discriminação em ambiente digital; e o artigo 17º, que dispõe sobre o direito à proteção contra a geolocalização abusiva (PORTUGAL, 2021). Neste ponto, é importante trazer à colação a definição e o elenco trazidos por Canotilho para os direitos fundamentais digitais, antes da promulgação da carta portuguesa:

(a) direitos constantes da Declaração Mundial dos Direitos Humanos, da Convenção Europeia de Direitos Humanos e da Carta de Direitos Humanos da União Europeia com dimensões da digitalização (ex.: “a dignidade do ser humano permanece intocável também na era digital”); (b) direitos fundamentais digitais em sentido estrito são aqueles que incorporam elementos específicos digitais. Em alguns casos o exemplo frisante é o da proteção de dados – procura-se reforçar o âmbito material normativo de direitos e valores plasmados em constituições e declarações de direitos (CANOTILHO, 2019, p. 71).

Assim, toda a análise já empreendida quanto aos direitos fundamentais “analógicos” na secção anterior é renovada nesta. Entretanto, acrescentar-se-ão reflexões específicas sobre a incidência dos quatro artigos citados no parágrafo anterior. Primeiramente, visando ao alinhamento do *app* de *contact tracing* aos artigos 3º e 10º da CPDHED (PORTUGAL, 2021), relativos ao acesso igualitário e sem discriminação ao ambiente

digital, a obrigatoriedade poderia idealmente vir acompanhada do fornecimento pelo Estado dos aparelhos necessários ao rastreio de toda a população-alvo, o que não foi cogitado na proposta de lei e nas comunicações do governo. De outra forma, estar-se-ia a promover exclusão ou discriminação de população que também deve estar sob o escopo do rastreio para conter o avanço dos casos de contaminação pelo SARS-CoV-2.

**Quadro 2.** Estrutura da Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital (Lei 27/2021)

Tema	Artigo correspondente
Acesso igualitário e sem discriminação no ambiente digital, incluindo a criação de tarifa social para acesso à internet.	Artigo 3º
Liberdade de expressão e criação no ambiente digital, com garantia de proteção contra crimes	Artigo 4º
Garantia de acesso à internet e à disseminação de informação	Artigo 5º
Direito à proteção contra a desinformação, considerada como tal toda a narrativa comprovadamente falsa ou enganadora	Artigo 6º
Direitos de reunião, manifestação, associação e participação de modo pacífico em ambiente digital	Artigo 7º
Direito à privacidade em ambiente digital, incluindo comunicar-se sem a recolha de dados pessoais	Artigo 8º
Uso da inteligência artificial e robôs orientado pelo respeito dos direitos fundamentais, observadas a transparência e a responsabilidade sem qualquer discriminação.	Artigo 9º
Direito à neutralidade e não discriminação em ambiente digital	Artigo 10º
Direito à educação e desenvolvimento de competências digitais	Artigo 11
Direito à identidade pessoal ao bom nome, à reputação, à imagem, à integridade moral e outros dados pessoais em ambiente digital	Artigo 12
Direito ao esquecimento, consubstanciado no direito de obter do Estado apoio no exercício do direito ao apagamento de dados pessoais, podendo ser exercido a título póstumo por herdeiro do titular do direito	Artigo 13
Direitos do consumidor e proteção do perfil em plataformas digitais	Artigo 14
Direito à segurança no ciberespaço	Artigo 15
Direito à liberdade de criação e à proteção dos conteúdos	Artigo 16
Direito à proteção contra a geolocalização abusiva	Artigo 17
Direito ao testamento digital relativo à disposição de conteúdos e dados pessoais constantes em plataformas digitais	Artigo 18
Direitos digitais face à administração pública, nomeadamente procedimentos administrativos digitais, informação digital e assistência pessoal em procedimentos exclusivamente digitais	Artigo 19
Proteção especial das crianças quanto à segurança no ciberespaço	Artigo 20
Direito à ação popular digital	Artigo 21

Fonte: Elaborado pela autora a partir da Lei n. 17/2021.

Já no que se refere à proteção de dados pessoais e à privacidade em ambiente digital assegurados pelo artigo 8º da CPDHED (PORTUGAL, 2021), a responsabilidade da DGS pelo tratamento de dados parece contornar parte do problema, mas ainda remanescem questões quanto ao armazenamento de dados que poderiam ser resolvidas pela audição da sociedade portuguesa. Neste particular, é relevante a temática da “democracia sanitária”, que propõe a participação de cidadãos nos “processos de tomada de decisão em saúde e na gestão participada das instituições do SNS” (PEREIRA; FERREIRA; BARBOSA, 2021, p. 75). A questão foi fortalecida com a Carta para a Participação Pública em Saúde, promulgada através da Lei n. 108/2019, que “pretende fomentar a participação por parte das pessoas, com ou sem doença, e seus representantes nas decisões que afetam a saúde da população, e incentivar a tomada de decisão em saúde assente numa ampla participação pública” (PORTUGAL, 2019a).

A participação popular no processo de tomada de decisão quanto à obrigatoriedade do *app* é um caminho importante para a legitimação junto à sociedade. Como esclarecem Pereira, Ferreira e Barbosa, a novel carta objetiva consolidar a “participação pública a nível político e dos diferentes órgãos e entidades do Estado, em Portugal”, incluindo a participação em questões como “avaliação de tecnologias de saúde; avaliação da qualidade em saúde; normas e orientações; ética e investigação em saúde; direitos das pessoas com ou sem doença e seus representantes” (PEREIRA; FERREIRA; BARBOSA, 2021, p. 75). Entretanto, o caso específico do *app* não passou pelo crivo da opinião pública através dos referidos mecanismos de participação dos cidadãos.

A questão da geolocalização, de que trata o artigo 17 da CPDHED, em geral não foi alvo das críticas de juristas e da sociedade (PORTUGAL, 2021). A CNPD, no entanto, tratou da questão ao afirmar que, em virtude da tecnologia utilizada pelo *app* (*Bluetooth*), as gigantes de tecnologia Apple e Google teriam acesso aos dados de localização dos respectivos usuários. No entanto, referido artigo não estabelece uma reserva absoluta quanto à proteção contra a geolocalização abusiva, uma vez que o inciso 2 do artigo permite a utilização dos dados de posição geográfica do equipamento com consentimento ou autorização legal do utilizador. Nestes termos, poder-se-ia, também neste ponto, considerar a participação pública como elemento legitimador do acesso à geolocalização.

De todo modo, tendo em vista a emergência pandêmica e o interesse público de salvaguarda da saúde de todos, inclusive das vítimas colaterais da covid-19, outro ponto que merece atenção é a “indenização pelo sacrifício”, introduzida no ordenamento jurídico português pelo artigo 16 da Lei n. 67/2007, que dispõe:

O Estado e as demais pessoas colectivas de direito público indemnizam os particulares a quem, por razões de interesse público, imponham encargos ou causem danos especiais e anormais, devendo, para o cálculo da indemnização, atender-se, designadamente, ao grau de afectação do conteúdo substancial do direito ou interesse violado ou sacrificado (PORTUGAL, 2019a).

A indenização pelo sacrifício consagra o dever amplo do Estado de compensar desigualdades ou o valor de direito intencionalmente sacrificado no exercício da administração para atender interesse público. No contexto pandêmico, Pereira situou o cabimento da referida indenização no capítulo das vacinas, uma vez que não há, em Portugal, o sistema *no-fault* para danos causados por estas (PEREIRA, [s.d.]). Aqui, invoca-se o instituto como possível medida a acompanhar a obrigatoriedade dos *apps* de *contact tracing*, imposta em decorrência do interesse público de conter a contaminação pelo SARS-CoV-2, preservando o interesse público de proteção da vida e da integridade física.

Um fato que não pode ser esquecido é que “o direito da saúde está em grande transformação, acompanhando os grandes desafios da última década” e sempre incorporando novas tecnologias (FERREIRA; PEREIRA, 2020a, p. 3). Assim, se os *apps* têm papel fundamental na contenção do avanço de uma pandemia, como já apontaram especialistas e a própria OMS, é importante que sua utilização eficaz seja objeto de debates e ajustes para que a tecnologia possa ser usada.

## Considerações finais

A pandemia de covid-19 é um dos maiores desafios sanitários enfrentados pela sociedade global no século XXI. Até julho de 2021, o novo coronavírus fez mais de quatro milhões de vítimas fatais, além de contaminar perto de 190 milhões de pessoas ao redor do mundo. No mesmo período, foram registrados 916.559 infectados e 17.182 óbitos em Portugal. Diante da ausência de tratamentos médicos específicos e de todos os

desafios enfrentados no curso da pandemia, como a escassez de recursos médicos e de proteção, destacaram-se – talvez impulsionadas pelo solucionismo tecnológico – medidas tecnológicas para contenção da doença, entre as quais os *apps* de *contact tracing*, cuja eficácia já havia sido reconhecida em surtos anteriores, como nos casos do ebola na África e da MERS na Ásia, sendo reiterada pela OMS no caso específico da covid-19.

Em Portugal, duas aplicações foram anunciadas nos primeiros meses da pandemia, em 2020. A StayAway foi oficialmente escolhida pelo governo português para uso no território nacional a partir de 1º de setembro de 2020. O Decreto-Lei n. 52/2020, promulgado em agosto de 2020, disciplina a voluntariedade do *app*. Entretanto, com o agravamento do quadro trazido pela segunda onda, o governo enviou a Proposta de Lei n. 62/XIV à Assembleia da República, sugerindo a obrigatoriedade do *app* em determinados contextos. Tamanha foi polêmica e tão intensos foram os apontamentos de inconstitucionalidade, que a proposta legislativa foi desagendada. É uma hipótese de colisão de direitos fundamentais envolvendo, de um lado, o interesse público de proteção da vida e integridade física e, de outro lado, a necessidade de salvaguarda dos direitos fundamentais, em especial o direito à proteção de dados pessoais e de geolocalização, à privacidade e à igualdade.

Entretanto, face à relevância de tais *apps* para a contenção do avanço de pandemias – não apenas de covid-19, mas futuras pandemias já previstas pelos especialistas em todo o mundo –, não se pode prescindir do debate em torno dos ajustes que podem viabilizar a utilização do *app*. Nesta esteira, vale salientar que a efetiva salvaguarda da saúde pública ocorrerá apenas se o *app* apresentar eficácia quanto à interrupção da cadeia de contágio. Ultrapassado este ponto, poder-se-iam justificar a necessidade, a adequação e a eficácia do *app*, de modo a provocar restrição de determinados direitos fundamentais. Além disso, a atenção ao solucionismo tecnológico deve fazer a adoção das aplicações de *contact tracing* serem acompanhadas de políticas claras sobre a busca de comunicantes, metas e avaliação periódica de efetividade.

A análise realizada neste artigo no caso específico de Portugal permite concluir que a proposta de lei do governo, como apresentada, esbarrara na inconstitucionalidade. Contudo, a gravidade da pandemia e a emergência sanitária suscitam um olhar mais cuidadoso sobre os *apps* de *contact tracing*. Nesta esteira, a participação pública para debates em torno da política pública ou legislação correspondente, em exegese da democracia sanitária é um ponto primordial. Ademais, eventuais prejuízos concretos causados a direito fundamental do cidadão em virtude da obrigatoriedade do *app* poderiam ser resolvidos em caráter excepcional nos termos da indenização pelo sacrifício.

Enfim, com o esforço da sociedade, ponderações e acoplamento de medidas mitigadoras, poder-se-ia contar com os *apps* de *contact tracing* na caixa de ferramentas e instrumentos aptos a proteger o interesse público constitucional de preservação da integridade física e da vida, não apenas durante o enfrentamento da pandemia de covid-19, mas também em pandemias, epidemias, surtos e emergências sanitárias de natureza similar que serão enfrentadas pela humanidade no futuro.

## Referências

AlTH, Fernando. Editorial. *Revista de Direito Sanitário*, v. 20, n. 2, p. 1-4, jul./out. 2019. <https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/169636/160603>. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v20i2p1-4>.

ANDRADE, José Carlos Vieira. *Os direitos fundamentais na Constituição Portuguesa de 1976*. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2004.

- APÓS ficar à beira do colapso na saúde, Portugal implementa restrições e melhora números da COVID-19. O *Globo*, 04 mar. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2021/03/04/em-portugal-restricoes-funcionam-e-numeros-da-covid-19-melhoram.ghtml>. Acesso em 15 jul. 2021.
- BECHER, Tobias; FRERICHS, Inez. Mortality in COVID-19 is not merely a question of resource availability. *Elsevier Public Health Emergency Collection*, v. 8, n. 9, p. 832-833, 2020. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30312-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30312-X).
- BOEING, Philipp; WANG, Yihan. Decoding China's COVID-19 'virus exceptionalism': 'community-based digital contact tracing in Wuhan. *R&D Management*, v. 51, n. 4, p. 339-351, 2021. <https://doi.org/10.1111/radm.12464>.
- BRADSHAW, William; ALLEY, Ethan; HUGGINS, Jonathan. Bidirectional contact tracing could dramatically improve COVID-19 control. *Nature Communications*, v. 12, n. 232, 2021. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-20325-7>.
- BROWNE, Cameron; GULBUDAK, Hayriye; MACDONALD, Joshua. Differential impacts of contact tracing and lockdowns on outbreak size in COVID-19 model applied to China. *MedRxiv*, Dec. 2020. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.10.20127860v3.full.pdf>. <https://doi.org/10.1101/2020.06.10.20127860>.
- CAÇADOR, Fátima. Inconstitucional, anti-ética e antidemocrática: as reações à polémica proposta de uso obrigatório da app STAYAWAY COVID. *Sapotek*, 15 out. 2020. Disponível em: <https://tek.sapo.pt/mobile/apps/artigos/inconstitucional-anti-etica-e-anti-democratica-as-reacoes-a-polemica-proposta-de-uso-obrigatorio-da-app-stayaway-covid>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- CALVÃO, Filipa. *Parecer 2020/129 emitido. no processo PAR 2020/92 da Comissão Nacional de Proteção de Dados*. Disponível em: <https://app.parlamento.pt/webutils/docs/doc.pdf?path=6148523063446f764c324679626d56304c334e706447567a4c31684a566b786c5a793944543030764d554e425130524d5279394562324e31625756756447397a5357357059326c6864476c3259554e7662576c7a633246764c7a686b4d546b774f5756694c5468684d4749744e4441335a693169596a566d4c5755304f4451314e444d325a6a41785a4335775a47593d&fich=8d1909eb-8a0b-407f-bb5f-e4845436f01d.pdf&Inline=true>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- CALVÃO, Filipa. *Parecer/2020/116 da Comissão Nacional de Proteção de Dados*. Disponível em: <https://app.parlamento.pt/webutils/docs/doc.pdf?path=6148523063446f764c324679626d56304c334e706447567a4c31684a566b786c5a793944543030764d554e425130524d5279394562324e31625756756447397a5357357059326c6864476c3259554e7662576c7a633246764c7a46685a4459324e7a4d314c54597a4e3245744e44646d4d6931694d6a677a4c574d785a546868597a466c4e446b324f5335775a47593d&fich=1ad66735-637a-47f2-b283-c1e8ac1e4969.pdf&Inline=true>. Acesso em: 21 jul. 2021.
- CAMPBELL, Charlie; GUNIA, Amy. China says it's beating coronavirus: but can we believe its numbers? *Time*, Apr. 1, 2020 Disponível em: <https://time.com/5813628/china-coronavirus-statistics-wuhan/>. Acesso em: 7 jul. 2021.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Sobre a indispensabilidade de uma Carta de Direitos Fundamentais Digitais da União Europeia. *Revista do Tribunal Regional Federal da Primeira Região*, v. 31, n. 1, p. 69-75, 2019. Disponível em: <https://revista.trf1.jus.br/trf1/article/view/17/17>.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MOREIRA, Vital. *Constituição da República Portuguesa anotada*. 4. ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2007. v. 1.
- CASCIANO, Davide. COVID-19, discipline and blame: from Italy with a call for alternative futures. *Journal of Extreme Anthropology*, v. 4, n. 1, E18-E24, 2020. Disponível em: <https://journals.uio.no/JEA/article/view/7864/7098>. <https://doi.org/10.5617/jea.7864>.
- CHA, Victor. South Korea offers a lesson in best practices: the United States may be left with only the most invasive of them. *Foreign Affairs*, Apr. 10, 2020. Disponível em: <https://www.foreignaffairs.com/articles/ united-states/2020-04-10/south-korea-offers-lesson-best-practices>. Acesso em: 10 jul. 2021.
- CHÁÍÇA, Inês. Coronavírus: confirmada primeira morte por covid-19 em Portugal. *Público*, 16 mar. 2020. Disponível em: <https://www.publico.pt/2020/03/16/sociedade/noticia/coronavirus-confirmada-primeira-morte-covid19-portugal-1907987>. Acesso em: 14 jul. 2021.
- CHENG, Kar; LAM, Tai; LEUNG, Chi. Wearing face masks in the community during the COVID-19 pandemic: altruism and solidarity. *The Lancet*, v. 399, n. 10336, Apr. 2020. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930918-1>. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30918-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30918-1).
- COHEN, Jon; KUPFERSCHMIDT, Kai. Countries test tactics in 'war' against COVID-19. *Science*, v. 367, n. 6484, p. 1287-1288, 2020. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.367.6484.1287>. <https://doi.org/10.1126/science.367.6484.1287>.

COVID-19 and China: lessons and the way forward. *The Lancet*, v. 396, n. 10246, p. 213, July 2020.

CRONOLOGIA de uma pandemia em português: os três meses que mudaram o país. *Diário de Notícias*, 01 jun. 2020. Disponível em: <https://www.dn.pt/vida-e-futuro/cronologia-de-uma-pandemia-em-portugues-os-tres-meses-que-mudaram-o-pais-12259916.html>. Acesso em: 14 jul. 2021.

CYRANOSKI, David. What China's coronavirus response can teach the rest of the world. *Nature*, v. 579, n. 7800, p. 479-480, Mar. 2020. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00741-x>.

DALLARI, Sueli Gandolfi. Editorial. *Revista de Direito Sanitário*, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 9-12, jul./out. 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/13160/14967>.

DEMOCRACY Index 2020. In sickness and in health? *The Economist Intelligence Unit*, London, 2021. Disponível em: [https://www.fundesa.org.gt/content/files/publicaciones/democracy-index-2020\\_indice\\_de\\_democracia\\_The\\_Economist.pdf](https://www.fundesa.org.gt/content/files/publicaciones/democracy-index-2020_indice_de_democracia_The_Economist.pdf).

DODDS, Walter. *The world's worst problems*. Cham: Springer, 2019.

Doença do coronavírus (COVID-19) – Portugal. *COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University*. Disponível em: <https://systems.jhu.edu/research/public-health/ncov/>. Acesso em: 14 jul. 2021.

DONADIO, Tomás. Repensar a cidade inteligente ou voltar ao “antigo normal”? uma reflexão sobre o caso de Lisboa no contexto da COVID-19. *Finisterra*, v. 55, LV, 115, 121-126, 2020. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/20214>. <https://doi.org/10.18055/Finis20214>.

DURÃES, Mariana. Tech4Covid19: um movimento português para combater o novo coronavírus. *Publico*, 16 mar. 2020. Disponível em: <https://www.publico.pt/2020/03/16/p3/noticia/tech4covid19-movimento-portugues-combater-novo-coronavirus-tecnologia-1907958>. Acesso em 14 jul. 2021.

EUR-LEX. Recomendação (UE) 2020/518 da Comissão de 8 de abril de 2020 relativa a um conjunto de instrumentos comuns a nível da União com vista à utilização de tecnologias e dados para combater a crise da COVID-19 e sair da crise, nomeadamente no respeitante às aplicações móveis e à utilização de dados de mobilidade anonimizados. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex:32020H0518>. Acesso em: 01 ago. 2023.

EUR-LEX. Regulamento (UE) 2018/1725 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2018, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais pelas instituições e pelos órgãos e organismos da União e à livre circulação desses dados, e que revoga o Regulamento (CE) n.º 45/2001 e a Decisão n.º 1247/2002/CE. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?qid=1552577087456&uri=CELEX:32018R1725>. Acesso em: 01 ago. 2023.

EUROPEAN UNION. Court of Justice. Judgment of the Court (Second Chamber) of 19 October 2016. Case C-582/14. Patrick Breyer v Bundesrepublik Deutschland. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A62014CJ0582>. Acesso em: 20 jul. 2021.

FERREIRA, Ana Elisabete; PEREIRA, André Dias. Uma ética para a medicina pós-humana: propostas ético-jurídicas para a mediação das relações entre humanos e robôs na saúde. In: ROSENVALD, Nelson; MENEZES, Joyceane; DADALTO, Luciana (Coords.), *Responsabilidade civil e médica*. Indaiatuba-SP: Editora Foco, 2020.

FERREIRA, Ana Elisabete; PEREIRA, André Dias. Vítimas colaterais da COVID-19. *Gestão Hospitalar*, n. 20, p. 54-59, 2020. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/63590022/gestao-hospitalar-n-20-2020-suplemento-comercial>.

FIGUEIRA, Alexandra; ROPIO, Nuno. Governo mobiliza todas as polícias para fiscalizar app nos telemóveis. *Jornal de Negócios*, 15 out. 2020. Disponível em: <https://www.jn.pt/nacional/governo-mobiliza-todas-as-policias-para-fiscalizar-app-nos-telemoveis-12922748.html>. Acesso em 20 jul. 2021.

FIGUEIREDO, Inês André. Acusações de ‘censura’ na Carta e Direitos Humanos na Era Digital: Parlamento chumba propostas da IL e CDS de revogação do 6º artigo. *Observador*, 20 jul. 2021. Disponível em: <https://observador.pt/2021/07/20/ps-pretende-controlar-o-discurso-politico-online-il-quer-revogar-6-o-artigo-da-carta-portuguesa-de-direitos-humanos-na-era-digital/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

FREITAS, Ana Sofia; TELES, Gonçalo. Uso obrigatório da app StarAway Covid divide constitucionalistas. *TSF Rádio Notícias*, 14 out. 2020. Disponível em: <https://www.tsf.pt/portugal/politica/uso-obrigatorio-da-app-stayaway-covid-divide-constitucionalistas-12921617.html>. Acesso em: 15 jul. 2021.

- GHEBREYESUS, Tedros. *WHO Director-general's opening remarks at the media briefing on COVID-19*. 9 Mar. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---9-march-2020>. Acesso em: 7 jul. 2021.
- GRAHAM-HARRISON, Emma; KUO, Lily. China's coronavirus lockdown strategy: brutal but effective. *The Guardian*, 19 Mar. 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/19/chinas-coronavirus-lockdown-strategy-brutal-but-effective>. Acesso em: 14 jul. 2021.
- GRIZIOTTI, Giorgio. Covid-19 e human tracking. Tradução de Giuseppe Orlandini. *Lugar Comum*, Rio de Janeiro, n. 57, p. 210-219, abr. 2020. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/lc/article/view/41425/22528>.
- GUIMARÃES, Vinícius César; SILVA, Gabriela Fidelis. COVID-19: parâmetros internacionais, federalismo e a atuação internacional dos Estados e Municípios. *Revista de Direito Sanitário*, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 2-21, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/170610/170400>. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.rdisan.2021.170610>.
- HE, Mai *et al.* Cremation based estimates suggest significant under- and delayed reporting of COVID-19 epidemic data in Wuhan and China. *MedRxiv*, 2020. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.28.20116012v2.full.pdf+html>. <https://doi.org/10.1101/2020.05.28.20116012>.
- JAFFE, Susan. Regulators split on antimalarials for COVID-19: US and French authorities have authorised the use of chloroquine and hydroxychloroquine, but the EU regulator and WHO say the science doesn't support the decision. *The Lancet*, v. 395, p. 1179, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736\(20\)30817-5](https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736(20)30817-5). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30817-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30817-5).
- KUIPER, Malouke *et al.* The intelligent lockdown: compliance with COVID-19 mitigation measures in the Netherlands (Legal Studies General Subserie Research Paper no. 2020-02). Amsterdam: Amsterdam Law School, 2020.
- LAI, Sean *et al.* The experience of contact tracing In Singapore in the control of COVID-19: highlighting the use of digital technology. *International Orthopaedics*, n. 45, p. 65-69, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00264-020-04646-2>. <https://doi.org/10.1007/s00264-020-04646-2>.
- LEITÃO, Sandra Martins. *Parecer sobre o projeto de Lei n.º 570/XIV/2ª (PSD) e sobre a proposta de lei n.º 62/XIV/2ª (GOV)*. Disponível em: <https://app.parlamento.pt/webutils/docs/doc.pdf?path=6148523063446f764c324679626d56304c334e706447567a4c31684a566b786c5a793944543030764d554e425130524d5279394562324e31625756756447397a5357357059326c6864476c3259554e7662576c7a633246764c7a59315a6a6b774f5441344c57466b4d6a63744e44646c4e6930355a6a67794c574979596a426d5a6d466b4f5751784d4335775a47593d&fich=6-5f90908-ad27-47e6-9f82-b2b0ffad9d10.pdf&inline=true>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- LEWIS, Dyani. Why many countries failed at COVID contact-tracing – but some got it right. *Nature*, n. 588, p. 384-387, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-03518-4>. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-03518-4>.
- LOURENÇO, Vicente. Polêmica com app StayAway Covid veio para ficar. *Jornal de Negócios*, 15 out. 2020. Disponível em: <https://www.jornaldenegocios.pt/economia/coronavirus/detalhe/polemica-com-app-stayaway-covid-veio-para-ficar>. Acesso em: 15 jul. 2021.
- MARQUES, João Ruas. Portugal abre fronteiras a turistas britânicos já na segunda-feira. *Jornal de Negócios*, 14 maio 2021. Disponível em: <https://www.jornaldenegocios.pt/economia/coronavirus/detalhe/portugal-deve-abrir-fronteiras-a-turistas-britanicos-ja-na-segunda-feira>. Acesso em: 15 jul. 2021.
- MATHIEU, Edouard *et al.* A global database of COVID-19 vaccinations. *Nature Human Behaviour*, v. 5, p. 947-953, July 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41562-021-01122-8>. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01122-8>.
- MENDES, Ana Catarina *et al.* *Projeto de Lei n.º 473/XIV. Aprova a Carta de Direitos Fundamentais na Era Digital*. Disponível em: <https://www.parlamento.pt/ActividadeParlamentar/Paginas/DetalheIniciativa.aspx?BID=45116>. Acesso em: 21 jul. 2021.
- MOROZOV, Evgeny. *Big tech: a ascensão dos dados e a morte da política*. Trad. Claudio Marcondes. São Paulo: Ubu Editora, 2018.
- PARK, Sangchull; CHOI, Gina; KO, Haksoo. Information technology-based tracing strategy in response to COVID-19 in South Korea – privacy controversies. *JAMA*, v. 323, n. 21, p. 2129-2130, 2020. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765252>. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6602>.

PEREIRA, André Dias; FERREIRA, Ana Elisabete; BARBOSA, Carla. Direitos dos doentes em contexto de pandemia. In: PEREIRA, André Dias (Coord.). *Livro Branco: reponsabilidade em saúde pública no mundo lusófono – fazendo justiça durante e além da emergência da COVID*. Coimbra: Instituto Jurídico, 2021.

PEREIRA, André Gonçalo Dias. *Responsabilidade médica e a pandemia Covid-19*. Conferência Online. [s.d.]. Disponível em: <https://crlisboa.org/docs/publicacoes/on-line/responsabilidade-medica-covid19.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2021.

PICHEL, Mar. Coronavírus: como Portugal foi de exemplo na 1ª onda da pandemia, chegou à beira do colapso na 2ª. *BBC News Mundo*, 03 fev. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-55913119>. Acesso em: 14 jul. 2021.

PITCHO, Benjamin. A saúde na sociedade global. *Revista de Direito Sanitário*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 65-92, mar./jun. 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/80042/83941>. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v8i1p65-92>.

POR PALAVRAS.... Disponível em: <https://tech4covid19.org>. Acesso em: 15 jul. 2021.

PORTUGAL. Assembleia da República. *Decreto-Lei n.º 52/2020, de 3 de agosto de 2020*. Estabelece o responsável pelo tratamento dos dados e regula a intervenção do médico no sistema STAYAWAY COVID. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/home/-/dre/140013521/details/maximized?serie=1>. Acesso em: 15 jul. 2020.

PORTUGAL. Conselho de Ministros. *Comunicado do Conselho de Ministros de 1 de abril de 2021*. Disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/governo/comunicado-de-conselho-de-ministros?i=412>. Acesso em 15 jul. 2021.

PORTUGAL. Conselho de Ministros. *Comunicado do Conselho de Ministros de 8 de julho de 2021*. Disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/governo/comunicado-de-conselho-de-ministros?i=432>. Acesso em: 15 jul. 2021.

PORTUGAL. Direção Geral de Saúde – DGS. *Ponto de situação atual em Portugal*. Disponível em: <https://covid19.min-saude.pt/ponto-de-situacao-atual-em-portugal/>. Acesso em: 14 jul. 2021.

PORTUGAL. Direção-Geral da Educação. *Carta de Direitos Humanos da Era Digital de Portugal*. 17 maio 2021. Disponível em: <https://www.dge.mec.pt/noticias/carta-portuguesa-de-direitos-humanos-na-era-digital>. Acesso em: 01 ago. 2023

PORTUGAL. *Lei n.º 108/2019*. Carta para participação pública em saúde. Disponível em: <https://dre.pt/home/-/dre/124539903/details/maximized>. Acesso em: 21 jul. 2021.

PORTUGAL. Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. *Constituição da República de Portugal*. 1976. Disponível em: [https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mostra\\_articulado.php?nid=4&tabela=leis](https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=4&tabela=leis). Acesso em: 01 ago. 2023.

PORTUGAL. Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. *Lei n.º 58/2019, de 08 de agosto*. Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados. Disponível em: [https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mostra\\_articulado.php?nid=3118&tabela=leis&nversao=](https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3118&tabela=leis&nversao=). Acesso em: 01 ago. 2023.

PORTUGAL. *Proposta de Lei 62/XIV, de 14 de outubro de 2020*. Determina a obrigatoriedade do uso de máscara para o acesso ou permanência nos espaços e vias públicas e a obrigatoriedade da utilização da aplicação STAYAWAY COVID. Disponível em: <https://www.parlamento.pt/ActividadeParlamentar/Paginas/DetailIniciativa.aspx?BID=45409>. Acesso em: 15 jul. 2021.

PROJETOS em curso. Disponível em: <https://tech4covid19.org>. Acesso em: 15 jul. 2021.

ROGADO, Rita; CRUZ, Mariana Teófilo da. "Dia histórico": o 1º dia da vacinação contra a covid-19 em Portugal. *SIC Notícias*, 27 dez. 2020. Disponível em: <https://sicnoticias.pt/especiais/coronavirus/2020-12-27-Dia-historico.-O-1.-dia-da-vacinacao-contra-a-covid-19-em-Portugal>. Acesso em: 15 jul. 2021.

SANTOS, Niedja de Andrade e Silva Forte dos. Multi-level governance tackling the COVID-19 pandemic in China. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 55, n. 1, p. 95-110, jan./fev. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/zvdfNShHYgZwRmKh8DcrLgJ/?format=pdf&lang=en> <https://doi.org/10.1590/0034-761220200494>.

SANTOS, Niedja de Andrade e Silva Forte dos; BALÃO, Sandra Maria Rodrigues. *Entre soft power e sharp power: a diplomacia pública da China durante o combate à pandemia de COVID-19*. *Daxiyangguo - Revista Portuguesa de Estudos Asiáticos*, n. 26, p. 45-87, 2022. Disponível em: [https://ioriente.iscsp.ulisboa.pt/images/DaxiyangguoOnline/2021/daxiyangguo26\\_online\\_artigo-2.pdf](https://ioriente.iscsp.ulisboa.pt/images/DaxiyangguoOnline/2021/daxiyangguo26_online_artigo-2.pdf). <https://doi.org/10.33167/1645-4677.DAXIYANGGUO2021.26/pp.45-87>.

SANTOS, Niedja. COVID-19 & Chinese public diplomacy: soft power, sharp power and ethics. *Public Diplomacy Magazine*, n. 23, p. 88-90, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/342611416\\_COVID-19\\_Chinese\\_Public\\_Diplomacy\\_Soft\\_Power\\_Sharp\\_Power\\_and\\_Ethics](https://www.researchgate.net/publication/342611416_COVID-19_Chinese_Public_Diplomacy_Soft_Power_Sharp_Power_and_Ethics).

- SOTO, Pablo de. Controlo social, território y tecnopolítica em el mundo poscovid. In: RABASCO, Pablo (Ed.). *Ciudad y resiliência: última llamada*. Madrid: Ediciones Akal, 2020. p. 3-18.
- STAYAWAY Covid. *Serviço Nacional de Saúde – SNS, Notícias*, 01 set. 2020. Disponível em: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2020/09/01/stayaway-covid-2/>. Acesso em: 15 jul. 2021.
- TELENTI, Amalio et al. After the pandemic: perspectives on the future trajectory of COVID-19. *Nature*, n. 596, p. 495-504, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-021-03792-w.pdf>. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03792-w>.
- TRIBUNA, Mara. CovidApp e StayAway: duas apps portuguesas que rastreiam casos de COVID-19. *Jornalismo Porto Net*, 30 abr. 2020. Disponível em: <https://www.jpn.up.pt/2020/04/30/covidapp-e-stayaway-duas-apps-portuguesas-que-rastream-casos-de-covid-19/>. Acesso em: 15 jul. 2021.
- TUFEKCI, Zeynep. How the coronavirus revealed authoritarianism's fatal flaw. *The Atlantic*, Feb. 22, 2020. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2020/02/coronavirus-and-blindness-authoritarianism/606922/>. Acesso em: 10 jul. 2020.
- UNIÃO EUROPEIA. *Carta de Direitos Humanos Digitais da União Europeia*. Disponível em: <https://op.europa.eu/webpub/com/cartados-direitos-fundamentais/pt/>. Acesso em: 01 ago. 2023.
- UNIÃO EUROPEIA. *Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia*. (2000/C 364/01). 18.12.2000. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text\\_pt.pdf](https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_pt.pdf). Acesso em: 20 jul. 2021.
- UNIÃO EUROPEIA. Conselho Europeu de Proteção de Dados. *Diretrizes 4/2020 sobre a utilização de dados de localização e meios de rastreio de contactos no contexto do surto de COVID-19*. Disponível em: [https://edpb.europa.eu/sites/default/files/files/file1/edpb\\_guidelines\\_20200420\\_contact\\_tracing\\_covid\\_with\\_annex\\_pt.pdf](https://edpb.europa.eu/sites/default/files/files/file1/edpb_guidelines_20200420_contact_tracing_covid_with_annex_pt.pdf). Acesso em: 20 jul. 2021.
- VENTURINI, Jamila. Entre a urgência e a vigilância: análise do uso de tecnologias durante a pandemia COVID-19 na América Latina. 12-20. *Panorama Setorial da Internet*, ano 13, n. 4, p. 12-20, dez. 2021.
- VIEIRA, Álvaro. Governo suspende proposta sobre uso obrigatório da app StayAway Covid e de máscaras. *Publico*, 19 out. 2020. Disponível em: <https://www.publico.pt/2020/10/19/politica/noticia/governo-suspende-proposta-uso-obrigatorio-app-stayaway-covid-mascaras-1935897>. Acesso em: 20 jul. 2021. (VIEIRA, 2020)
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. *Archived: WHO timeline - COVID-19*. 27 Apr. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline--covid-19>. Acesso em: 10 jul. 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. *Contact tracing in the context of COVID-19: interim guide*, 1 February 2021. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339128/WHO-2019-nCoV-Contact\\_Tracing-2021.1-eng.pdf?sequence=24&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339128/WHO-2019-nCoV-Contact_Tracing-2021.1-eng.pdf?sequence=24&isAllowed=y). Acesso em: 20 jul. 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. *Coronavirus press conference 11 february, 2020*. Disponível em: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/transcripts/who-audio-emergencies-coronavirus-full-press-conference-11feb2020-final.pdf?sfvrsn=e2019136\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/transcripts/who-audio-emergencies-coronavirus-full-press-conference-11feb2020-final.pdf?sfvrsn=e2019136_2). Acesso em: 10 jul. 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. *Report of the WHO-China joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19)*. 16-24 Feb. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. Disponível em: <https://covid19.who.int>. Acesso em: 10 jul. 2021.
- WU, Cary et al. Chinese Citizen Satisfaction with Government Performance during COVID-19. *Journal of Contemporary China*, v. 30, n. 132, 2021. <https://doi.org/10.1080/10670564.2021.1893558>.
- ZASTROW, Mark. How South Korea prevented a coronavirus disaster – and why the battle isn't over. *National Geographic*, May 12, 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/science/2020/05/how-south-korea-prevented-coronavirus-disaster-why-battle-is-not-over/>. Acesso em: 23 jul. 2021.
- ZHAO, Ting; WU, Zhongsheng. Citizen-state collaboration in combating COVID-19 in China: experienced and lessons from the perspective of co-production. *American Review of Public Administration*, v. 50, n. 6/7, p. 777-783, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0275074020942455>. <https://doi.org/10.1177/0275074020942455>.