

Animais de estimação

Luisa Lopes-Conceição^{1,2}, Nuno Lunet^{3,4}

¹ Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

² Centro de Investigação do Instituto Português de Oncologia do Porto

³ EPIUnit - Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

⁴ Departamento de Ciências da Saúde Pública e Forenses, e Educação Médica, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

A COVID-19, à semelhança da maioria das doenças infecciosas emergentes, parece também ser uma doença zoonótica. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define zoonose como qualquer doença ou infeção que se transmite naturalmente entre animais vertebrados e pessoas, podendo ser causada por bactérias, parasitas, fungos ou vírus.⁶ A doença zoonótica pode ser classificada como emergente, se o seu aparecimento na população for recente ou se tiver existido previamente, mas exibir um aumento na incidência ou expansão a nível geográfico, do hospedeiro ou do vetor.⁷ Estima-se que cerca de 60% das doenças infecciosas classificadas como emergentes sejam zoonoses e que, dessas, a maioria seja proveniente de reservatórios de animais selvagens, de forma direta ou por intermédio de animais domésticos ou sinantrópicos.⁸ Doenças como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) e a Síndrome Respiratória do Médio Oriente (MERS) são dois exemplos de zoonoses que tiveram um impacto significativo na saúde humana e, à semelhança da COVID-19, também foram causadas por vírus da família *Coronaviridae* (SARS-CoV e MERS-CoV, respetivamente).²

Esta é uma ampla família de vírus de ARN muito comuns nos animais vertebrados, nomeadamente em mamíferos e pássaros, e responsáveis por doenças que variam muito no grau de severidade. Até ao aparecimento do vírus SARS-CoV-2, só se conheciam seis coronavírus capazes de infetar pessoas e causar doença respiratória, incluindo os vírus SARS-CoV e MERS-CoV.² À semelhança do que aconteceu com estes dois vírus, também o vírus SARS-CoV-2 parece ter tido origem nos morcegos.⁹ Dados de sequências genéticas sugerem que o vírus é semelhante a um que circula nesta espécie animal, indiciando que os morcegos possam ser o reservatório natural deste vírus.¹⁰ Existe, contudo, a possibilidade de a transmissão animal-pessoa ter envolvido um hospedeiro intermediário; uma das primeiras suspeitas recaiu sobre o pangolim, mas, desde então, tem sido apontado o potencial envolvimento de outras espécies animais. No entanto, até à data, a origem exata deste vírus e a sua forma de introdução na população humana ainda não está estabelecida.¹¹ Nesse sentido, em janeiro de 2021, mais de um ano depois do

surgimento dos primeiros casos de COVID-19 em Wuhan, foi autorizada a entrada na China de uma equipa de especialistas da OMS para investigar a origem do vírus SARS-CoV-2.¹² O relatório final dessa missão científica, que decorreu entre janeiro e fevereiro, refere que a transmissão através de uma segunda espécie animal continua a ser o cenário mais provável para a origem da pandemia, no entanto, nenhuma espécie foi identificada definitivamente, quer como reservatório natural do vírus, quer como hospedeiro intermediário. Muitas questões continuam sem resposta e novas hipóteses foram levantadas, sugerindo novas linhas de investigação.¹³

Existem ainda outros vírus da mesma família que causam doença em cães e gatos, que são as duas espécies animais de estimação mais frequentes na Europa e em Portugal.^{14, 15} Estima-se que, em Portugal, cerca de dois quintos dos animais de estimação sejam cães e um quinto sejam gatos.¹⁵ O coronavírus canino pode causar diarreia leve em cães e o coronavírus felino pode causar peritonite infecciosa felina em gatos. Nenhum destes vírus provoca zoonoses ou está associado ao atual surto de coronavírus. Apesar de existirem vacinas para o coronavírus canino, estas apenas se destinam a proteger contra a doença provocada em cães e não são licenciadas para proteção contra infeções respiratórias, além de que não fornecem nenhum tipo de proteção cruzada contra o vírus SARS-CoV-2.¹⁶

Em Portugal, estima-se que mais de metade dos agregados familiares tenha pelo menos um animal de estimação, tendência que tem vindo a aumentar ao longo dos anos, e que pode ser explicada por alterações ao nível das estruturas familiares e pelo reconhecimento dos benefícios físicos e emocionais que poderão advir da relação estabelecida com os animais de estimação. Os cães e os gatos são habitualmente vistos como membros de família ou amigos, o que poderá refletir o seu papel e a sua importância na vida das pessoas.¹⁵ Não é de desvalorizar o impacto que esta doença emergente tem tido a tantos níveis, designadamente comunitário e familiar e, conseqüentemente, afetando, direta ou indiretamente, também os animais de estimação. Um desses exemplos foi o abandono de animais de estimação reportado quando as pessoas se afastaram do epicentro do surto, deixando para trás muito mais do que apenas as suas habitações, ou por terem deixado de ter condições para cuidar deles.¹⁷ Foi descrito, em diversos contextos, o abandono de animais de estimação devido ao medo do vírus ou porque os seus tutores foram hospitalizados ou faleceram. Por outro lado, o número de adoções aumentou durante os períodos de confinamento, apesar de não estar claro se essas pessoas poderão cuidar do seu novo animal de estimação aquando do regresso ao trabalho presencial de forma definitiva. É fortemente recomendado que os tutores preparem os seus animais de estimação para esse momento de regresso ao trabalho de forma a prevenir alterações comportamentais como, por exemplo, ansiedade por separação. Além disso, durante os sucessivos picos da pandemia, muitos países estipularam que apenas procedimentos de urgência/emergência absolutamente necessários para a saúde dos animais de estimação poderiam ser realizados, o que resultou em atraso nos cuidados de rotina e que levou a alguns problemas graves de saúde e bem-estar animal.^{18, 19}

A 28 de fevereiro de 2020, o Departamento Governamental de Agricultura, Pescas e Conservação de Hong Kong (AFCP) emitiu um comunicado a informar que tinha sido identificado um cão que apresentara um resultado 'fraco positivo' para o vírus SARS-CoV-2.²⁰ No mesmo comunicado é referido que, dois dias antes, este cão tinha sido notificado e entregue à responsabilidade do AFCP pelo Departamento Governamental de Saúde, informando que se tratava do animal de estimação de um doente com COVID-19. O cão de 17 anos, da raça Spitz Anão da Pomerânia, foi retirado de casa e foi colocado em quarentena.²⁰ O resultado 'fraco positivo' foi obtido primariamente em esfregaços da cavidade nasal e oral, e o resultado foi semelhante no dia 28 de fevereiro. Os testes foram repetidos a 2, 5 e 9 de março e o resultado das amostras da cavidade nasal foi o mesmo. Também foi efetuada a colheita de amostras de fezes e esfregaços retais, mas os resultados foram sempre negativos. Todas as amostras colhidas a 12 e 13 de março foram negativas. O cão não apresentou sinais relevantes de doença relacionados com a COVID-19 durante a quarentena e foi enviado para casa.^{a,21-23} A pesquisa do vírus foi feita com recurso a uma técnica de biologia molecular denominada reação de polimerase em cadeia por transcriptase reversa em tempo real (RT-PCR). O teste é sensível, específico e não reage de forma cruzada com outros coronavírus específicos dos cães e dos gatos. O resultado 'fraco positivo' obtido sugeriu que existia uma determinada quantidade de ARN do vírus SARS-CoV-2 nas amostras, mas não distingue se as amostras continham o vírus intacto e, nesse caso, infeccioso, ou apenas fragmentos do seu ARN.²⁴ Adicionalmente, a 3 de março, foi colhida uma amostra sanguínea para serologia e o resultado foi negativo, podendo indicar que não existia uma forte resposta imunitária e que não havia níveis mensuráveis de anticorpos nessa fase, pelo que este resultado não exclui a possibilidade de o cão ter sido infetado.²² Foi realizada também a sequenciação genética do vírus detetado no cão e no seu contacto mais próximo com COVID-19 e as sequências virais foram muito semelhantes, não excluindo a possibilidade de se tratar de um caso de transmissão pessoa-animal.²² Mais tarde, num comunicado emitido a 26 de março pela AFCP é referido que foram feitos testes sorológicos adicionais na amostra sanguínea colhida a 3 de março e o resultado final foi positivo, indiciando que o cão tinha desenvolvido uma resposta imunológica, o que apoia a possibilidade do mesmo ter sido infetado pelo vírus SARS-CoV-2.²⁵ Este foi o primeiro caso conhecido em todo o mundo em que um animal de estimação, e especificamente um cão, apresentou resultados positivos para o vírus SARS-CoV-2.

A 19 de março de 2020, o AFCP comunicou que havia um novo caso de um cão que apresentou repetidamente resultados positivos para o vírus SARS-CoV-2.²⁶ Este animal de dois anos, da raça Pastor Alemão, e outro cão de quatro anos, de raça indeterminada, ficaram sob vigilância visto

^a O cão morreu em casa, poucos dias depois de ter regressado da quarentena. Não foi autorizada necrópsia para averiguar as causas da morte. No entanto, o cão tinha outros problemas de saúde, pelo que se pensa que tenha morrido devido a esses problemas e à idade avançada. É possível que os problemas de saúde se tenham exacerbado por causa do *stress* associado ao afastamento da família devido à quarentena.²⁵

trataram-se de cães de um doente com COVID-19. O segundo cão apresentou resultados negativos para o vírus SARS-CoV-2. Nenhum dos cães apresentou qualquer tipo de sinais sugestivos de doença.²⁶

A 27 de março de 2020, as autoridades federais de saúde da Bélgica anunciaram, na conferência de imprensa diária, o primeiro caso a nível mundial de um gato infetado pelo vírus SARS-CoV-2, que, à semelhança dos casos anteriores, também era animal de estimação de um doente com COVID-19, sugerindo tratar-se do primeiro caso identificado a nível mundial de transmissão pessoa-gato.²⁷ Uma semana depois do aparecimento de sintomas na sua tutora, a gata com mais de 15 anos de idade começou a apresentar sinais inespecíficos de doença, a que se seguiram sinais gastrointestinais e, por fim, sinais respiratórios, à semelhança da sintomatologia observada em pessoas com COVID-19. Foram colhidas várias amostras de vômito e fezes deste animal de estimação pela tutora e, apesar de algumas amostras conterem quantidades variáveis de genoma do vírus SARS-CoV-2, ainda que na maioria essas quantidades eram relativamente baixas, não se pôde excluir a possibilidade de se ter tratado de uma contaminação passiva das amostras pela tutora aquando da colheita. Porém, os testes serológicos subsequentes sugeriram que a gata tinha desenvolvido uma resposta imunológica, apoiando a possibilidade de ter sido infetada pelo vírus SARS-CoV-2.²⁸

Um ano depois da OMS declarar a doença como uma Emergência de Saúde Pública de Âmbito Internacional, já foram diagnosticados mais de 100 milhões de casos de infeção em todo o mundo e registados mais de 2 milhões de óbitos por COVID-19.²⁹ Paralelamente, no mesmo período, foram reportadas à Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) algumas dezenas de casos de cães e gatos em que o vírus foi detetado num número limitado de países.³⁰ No entanto, estes eventos não sugerem que esses animais de estimação tenham sido uma fonte de infeção para as pessoas, mas que, pelo contrário, tenham resultado maioritariamente de um contacto próximo com pessoas com COVID-19. Adicionalmente, estudos serológicos em animais de estimação que vivem em zonas com elevadas taxas de incidência de COVID-19 em pessoas têm detetado a presença de anticorpos anti-SARS-CoV-2, o que sugere que esses animais têm sido expostos ao vírus.³¹⁻³³

A 13 de março de 2020, aquando do primeiro caso conhecido de um animal de estimação com resultados positivos para o vírus SARS-CoV-2, a empresa de diagnóstico e *software* veterinário IDEXX anunciou que tinha avaliado milhares de amostras colhidas de cães e gatos no decurso da validação de um novo sistema de teste veterinário para o vírus SARS-CoV-2 e não obteve qualquer resultado positivo.³⁴ O desenvolvimento e a validação deste teste continuou e, a 20 de abril, a mesma empresa anunciou a disponibilidade de um teste para o vírus SARS-CoV-2 para ser usado em animais de estimação. No mesmo comunicado voltou a ser reiterada a informação que não foi obtido qualquer resultado positivo nessa fase.³⁵

Apesar do número reduzido de casos de cães e gatos em que o vírus foi detetado, estas duas espécies animais parecem ter diferentes suscetibilidades à infeção pelo vírus SARS-CoV-2. Estudos experimentais sugerem que os gatos parecem ter uma elevada suscetibilidade à infeção por este vírus, assim como parecem ser capazes de transmitir a doença a outros gatos; já os cães parecem ter uma baixa suscetibilidade ao vírus.^{36, 37} Esta diferença pode ser explicada por diferenças ao nível da proteína enzima conversora da angiotensina 2 (ACE2 – recetor do SARS-CoV-2) das duas espécies animais, assim como pelo grau de similaridade entre a ACE2 nessas espécies em relação àquela da espécie humana ^{36, 38}

É importante salientar que não existe evidência que os animais de estimação, designadamente os cães e os gatos, desempenhem um papel relevante na transmissão do vírus SARS-CoV-2 e, como tal, o risco de transmissão a pessoas é considerado baixo.^{30, 39} Houve um número reduzido de casos de cães e gatos em que o vírus foi detetado e que provavelmente terão resultado de um contacto próximo com pessoas com COVID-19. Desta forma, tal como advoga a OIE, não existe qualquer justificação em tomar medidas que possam comprometer o bem-estar dos animais de estimação.³⁰ Além disso, não está recomendado que os animais de estimação sejam testados por rotina para o vírus SARS-CoV-2. A decisão de testagem deve resultar de uma análise de risco conjunta entre profissionais de saúde pública humana e animal.^{30, 40}

Não é de desvalorizar o impacto do primeiro comunicado do AFCP, emitido a 28 de fevereiro de 2020, a reportar a identificação de um cão que apresentara um resultado ‘fraco positivo’ para o vírus SARS-CoV-2, que levou a que o assunto tivesse sido disseminado um pouco por todo o mundo, e que poderá também, em parte, explicar o abandono de animais de estimação que tem vindo a ocorrer desde o início do surto desta doença.⁴¹ E essa também foi a preocupação do AFCP, que culminou o comunicado emitido a 4 de março com a mensagem que as pessoas não devem, em circunstância alguma, abandonar os seus animais de estimação.²¹ Essa mensagem é reiterada nos comunicados seguintes,^{22, 25, 26} e também por outras entidades.⁴¹ São vários os exemplos de notícias e alertas que têm surgido, um pouco por toda a parte, sobre o abandono de animais de estimação que tem ocorrido como consequência da COVID-19, assim como sobre várias campanhas de sensibilização que têm sido promovidas para evitar esta realidade.^{17, 42-48} Em Portugal, a campanha promovida pela Guarda Nacional Republicana intitulada “Não abandone os animais, eles não transmitem o vírus”, assim como o alerta da Proteção Civil de Sintra a apelar ao não abandono, são alguns desses exemplos.^{43, 46} O facto de ser uma doença emergente e de ainda haver muitas dúvidas sobre este novo vírus, nomeadamente a sua origem e os seus hospedeiros, faz com que a questão tenha sido e continue a ser debatida. Parece ser consensual o reconhecimento por parte de várias organizações de saúde humana e animal, como a OIE e o Centro de Prevenção e Controlo de Doenças (CDC), de que não existe atualmente evidência que os cães e os gatos possam transmitir o vírus SARS-CoV-2 a pessoas.^{30, 39}

A transmissão pessoa-pessoa ocorre principalmente através de gotículas libertadas pelo nariz ou boca quando uma pessoa infetada tosse ou espirra, podendo atingir diretamente a boca, nariz e olhos das pessoas próximas. Além disso, as gotículas podem depositar-se em objetos ou superfícies que rodeiam a pessoa infetada e, por sua vez, outras pessoas poderão infetar-se ao tocarem nos olhos, nariz ou boca com as mãos depois de tocarem nesses objetos ou superfícies.¹ As superfícies lisas parecem transmitir melhor o vírus do que materiais porosos e fibrosos, como é caso do pelo dos animais de estimação, de modo que se afigura pouco provável a transmissão do vírus quando a pessoa acaricia ou brinca com animais de estimação, não existindo evidência que o vírus possa ser transmitido a pessoas através da pele e do pelo de animais de estimação, como é referido pelo CDC.⁴⁹ Assim, as pessoas em que não exista suspeita de infeção ou infeção com o vírus SARS-CoV-2 devem interagir com os seus animais de estimação da mesma forma que fariam noutra circunstância, incluindo passear, brincar e cuidar.²⁴ No entanto, quando se convive com animais de estimação deve ser sempre garantida a adoção de boas práticas de higiene e a manutenção de um ambiente limpo e seguro, incluindo lavagem das mãos antes e depois de tocar nos animais, escovagem regular do seu pelo, lavagem regular dos recipientes de água e comida, assim como da sua cama e dos brinquedos. Usando o princípio da precaução, podem ser tomadas medidas adicionais durante os passeios como, por exemplo, passeios curtos e impedimento do contacto com outras pessoas ou outros animais de estimação, e após os passeios como, por exemplo, limpeza das patas e do pelo.

Se houver suspeita ou diagnóstico de COVID-19, a pessoa deve limitar o contacto com animais de estimação, assim como o faz com outras pessoas, nomeadamente evitar acariciar, aconchegar-se, beijar ou ser lambido e compartilhar alimentos. Sempre que for possível, é recomendado que seja outro membro do agregado familiar a ficar responsável por cuidar dos animais de estimação, de forma a que não haja contacto com a pessoa doente. Se essa pessoa viver sozinha, é recomendado que peça a alguém da sua confiança que cuide dos seus animais de estimação enquanto estiver doente. No caso de não ser possível, deve adotar boas práticas de higiene, nomeadamente lavar as mãos antes e depois de contactar com os animais de estimação, e deve usar máscara de proteção.^{30, 39} Neste contexto, à semelhança do que acontece noutros países, a 16 de março de 2020, a Ordem dos Médicos Veterinários (OMV) comunicou que se reuniu com o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural e a Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, de forma a envidar esforços no sentido de “disponibilizar alojamentos nos Centros de Recolha Oficiais para os animais de pessoas com COVID-19, que não tenham possibilidade de os deixar à guarda de familiares ou amigos”.⁵⁰ Desde o início da pandemia, também a sociedade civil se tem mostrado sensibilizada e mobilizada para ajudar como, por exemplo, através da criação da plataforma ‘Animalar’ que reúne serviços de *pet sitting*, associações e hotéis para animais, da abertura de um local para albergar cães de forma gratuita durante o dia de pessoas que estejam internadas, doentes ou a prestar apoio a quem precisa, ou

da criação da plataforma 'Vizinho & Cãopanhia' disponibilizando passeios aos animais de estimação de pessoas em risco por estudantes de Medicina Veterinária.⁵¹⁻⁵³ Em qualquer das circunstâncias, é importante que sejam assegurados a saúde e o bem-estar dos animais de estimação. É igualmente recomendado incorporar na rotina diária atividades que promovam a estimulação física e mental dos animais de estimação.⁵⁴

O papel e a importância que os animais de estimação podem assumir no seio das famílias têm sido particularmente relevantes perante os desafios colocados pela pandemia, nomeadamente alterações na rotina, no trabalho e no estilo de vida, o confinamento e o isolamento social/físico, o receio de contrair o vírus ou de que alguém próximo seja impactado pela doença. Durante os períodos de confinamento que ocorreram em diversos países no início da pandemia, os animais de estimação pareceram trazer benefícios para a saúde mental, emocional e física das pessoas, sugerindo serem uma fonte de apoio e saúde para as mesmas. A presença de um animal de estimação pode ter ajudado a preservar a saúde mental e a reduzir o sentimento de solidão, permitindo lidar melhor com o isolamento social/físico. Também o vínculo estabelecido com os animais de estimação parece ter-se estreitado mais nesta fase em que a interação aumentou, e aqueles que tinham vínculos mais fortes pareceram beneficiar mais, assim como aqueles que reportavam inicialmente uma pior qualidade de vida ou uma pior saúde mental.⁵⁵⁻⁶⁰ Além disso, o teletrabalho permitiu a algumas pessoas passar mais tempo de qualidade com os seus animais de estimação, criando momentos de distração ou de atividade física durante o dia.⁶¹

No contexto desta epidemia, recomenda-se que cada agregado familiar trace o seu próprio plano de ação,⁶² e que também os animais de estimação façam parte desse plano, assegurando que não lhes faltará comida ou medicação.²⁴ Em Portugal, o Decreto n.º 2-A/2020, de 20 de março de 2020, que procede à execução da declaração do primeiro estado de emergência efetuada pelo Decreto do Presidente da República n.º 14-A/2020, de 18 de março, previa que as “deslocações de curta duração para efeitos de passeio dos animais de companhia” fosse uma das exceções ao dever geral de recolhimento domiciliário decretado [alínea n) do n.º 1 do artigo 5.º]. Esta exceção também estava prevista para pessoas sujeitas a um dever especial de proteção [alínea e) do n.º 2 do artigo 4.º].⁶³ Esta foi uma medida do Governo Português que expressou de forma reiterada que, mesmo em estado de emergência, não podemos desvalorizar a importância dos animais de estimação no seio das famílias, e que também já tinha sido tomada noutros países que declararam estado de emergência, como Itália e Espanha. Essa exceção à proibição de circulação na via pública ou ao dever geral de recolhimento domiciliário continuou a manter-se nos sucessivos estados de emergência declarados desde o início da pandemia.

O mesmo decreto também previa, na sua alínea o) do n.º 1 do artigo 5.º, as “deslocações de médicos-veterinários, de detentores de animais para assistência médico-veterinária” como regime de exceção ao dever geral de recolhimento decretado.⁶³ No que respeita aos animais de

estimação, assegurar a atividade médico-veterinária é essencial para garantir a sua saúde e o seu bem-estar.^{64, 65} A 20 de março de 2020, a OMV informou, através de um comunicado interno à classe profissional, que o atendimento presencial deve ser restringido e dirigido a urgências, doenças que necessitem de uma atuação imediata por parte de um médico veterinário e/ou acompanhamento de doentes crónicos; e a dispensa de medicamentos e alimentos. Excepcionalmente, esta classe profissional pode recorrer a telemedicina, de forma a evitar deslocações e contactos desnecessários.⁶⁶ As atividades médico-veterinárias continuaram a ser contempladas nas exceções à proibição de circulação na via pública ou ao dever geral de recolhimento domiciliário decretadas pelo governo nos sucessivos estados de emergência declarados desde o início da pandemia.

Como conclusão, não existe evidência que os cães e os gatos desempenhem um papel relevante na transmissão do vírus SARS-CoV-2. Considerando o conceito de '*One Health*', é recomendado que os animais de estimação façam parte do plano de ação estabelecido para os seus agregados familiares, de forma a assegurar a saúde e o bem-estar das pessoas e dos animais de estimação e a garantir uma convivência segura e benéfica para ambos.

Referências

1. World Health Organization. *Q&A on coronaviruses (COVID-19)*. Disponível em: <http://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>. [Consultado em 2020, março 19]
2. Silva C, Tavares M. SARS-CoV-2: *Virologia*. Disponível em: <http://asset.youoncdn.com/ab296ab30c207ac641882479782c6c34/1a604850da3580f59978bf60ccea04b1.pdf>. [Consultado em 2020, março 19]
3. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses, Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, de Groot RJ, Drosten C, *et al*. *The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2*. *Nat Microbiol* 2020; 5: 536–44.
4. World Health Organization. (2020, janeiro 30). *WHO Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV)*. Disponível em: [http://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ih-er-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](http://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ih-er-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)).
5. World Health Organization. (2020, março 11). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020*. Disponível em: <http://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
6. World Health Organization. *Health Topics: Zoonoses*. Disponível em: <http://www.who.int/topics/zoonoses/en/>. [Consultado em 2020, março 19]
7. World Health Organization. (2004, maio 3-5). *Report of the WHO/FAO/OIE joint consultation on emerging zoonotic diseases, in collaboration with the Health Council of the Netherlands*. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/68899>.
8. Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittleman JL, *et al*. *Global trends in emerging infectious diseases*. *Nature* 2008; 451: 990-3.
9. Xu Y. *Unveiling the Origin and Transmission of 2019-nCoV*. *Trends Microbiol* 2020; 28(4): 239-40.
10. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, *et al*. *A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin*. *Nature* 2020; 579: 270-3.
11. Zhao J, Cui W, Tian B-P. *The Potential Intermediate Hosts for SARS-CoV-2*. *Front Microbiol* 2020; 11: 580137.
12. BBC News. (2020, dezembro 16). *Covid: WHO to investigate virus origins in China's Wuhan*. Disponível em: <http://www.bbc.com/news/world-asia-china-55333200>.
13. World Health Organisation. (2021, março 30). *WHO-convended Global Study of Origins of SARS-CoV-2: China Part | Joint WHO-China study: 14 January - 10 February 2021*. Disponível em: <http://www.who.int/publications/i/item/who-convended-global-study-of-origins-of-sars-cov-2-china-part>.
14. FEDIAF - The European Pet Food Industry. (2019). *European Facts & Figures 2018*. Disponível em: http://www.fediaf.org/images/FEDIAF_facts_and_figs_2019_cor-35-48.pdf.
15. GfK - Growth from Knowledge. (2018). *GfK.Track.2PETS*.
16. World Small Animal Veterinary Association Scientific and One Health Committees. (2020, março 20). *The New Coronavirus and Companion Animals - Advice for WSAVA Members*. Disponível em: http://wsava.org/wp-content/uploads/2020/03/COVID-19_WSAVA-Advisory-Documnet-Mar-19-2020.pdf.
17. Time. (2020, março 2). *China's Coronavirus Lockdown Sees Surge in Abandoned Pets*. Disponível em: <http://time.com/5793363/china-coronavirus-covid19-abandoned-pets-wuhan/>.

18. Parry NMA. *COVID-19 and pets: When pandemic meets panic*. Forensic Science International: Reports 2020; 2: 100090.
19. De Briyne N, Dalla Villa P, Ellis D, Golab G, Gruszynski K, Hammond-Seaman A, et al. *Overcoming the impact of COVID-19 on animal welfare: COVID-19 Thematic Platform on Animal Welfare*. Bulletin de l'OIE 2020; 10.
20. Agriculture Fisheries and Conservation Department from the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (2020, fevereiro 28). *Detection of low level of COVID-19 virus in pet dog*. Disponível em: http://www.afcd.gov.hk/english/publications/publications_press/pr2335.html.
21. Agriculture Fisheries and Conservation Department from the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (2020, março 4). *Low-level of infection with COVID-19 in Pet Dog*. Disponível em: http://www.afcd.gov.hk/english/publications/publications_press/pr2342.html.
22. Agriculture Fisheries and Conservation Department from the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (2020, março 12). *Blood test result of pet dog with low-level infection of COVID-19 released*. Disponível em: http://www.afcd.gov.hk/english/publications/publications_press/pr2343.html.
23. World Organisation for Animal Health. (2020). *Information received on 16/03/2020 from Dr Thomas Sit, Chief Veterinary Officer / Assistant Director (Inspection & Quarantine), Agriculture, Fisheries and Conservation Department, Hong Kong Special Administrative Region Government, Hong Kong, Hong Kong (SAR - PRC)*. Disponível em: http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?reportid=33629.
24. American Veterinary Medical Association. *COVID-19*. Disponível em: <http://www.avma.org/resources-tools/animal-health-and-welfare/covid-19>. [Consultado em 2020, março 22]
25. Agriculture Fisheries and Conservation Department from the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (2020, março 26). *Pet dog further tests positive for antibodies for COVID-19 virus*. Disponível em: http://www.afcd.gov.hk/english/publications/publications_press/pr2349.html.
26. Agriculture Fisheries and Conservation Department from the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (2020, março 19). *Pet dog tests positive for COVID-19 virus*. Disponível em: http://www.afcd.gov.hk/english/publications/publications_press/pr2346.html.
27. Federal Public Service Public Health NCCS. (2020, março 27). *COVID-19: Press conference - 27 March 2020*. Disponível em: http://youtu.be/bBCEc4s_9Vk?t=966.
28. Garigliany M, Van Laere AS, Clercx C, Giet D, Escriou N, Huon C, et al. *SARS-CoV-2 Natural Transmission from Human to Cat, Belgium, March 2020*. Emerg Infect Dis 2020; 26(12): 3069-71.
29. World Health Organization. *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*. Disponível em: <http://covid19.who.int/>. [Consultado em 2021, fevereiro 3]
30. World Organisation for Animal Health. *Questions and Answers on the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19)*. Disponível em: <http://www.oie.int/en/scientific-expertise/specific-information-and-recommendations/questions-and-answers-on-2019novel-coronavirus/>. [Consultado em 2021, fevereiro 3]
31. Zhang Q, Zhang H, Gao J, Huang K, Yang Y, Hui X, et al. *A serological survey of SARS-CoV-2 in cat in Wuhan*. Emerg Microbes Infect 2020; 9(1): 2013-9.
32. Deng J, Jin Y, Liu Y, Sun J, Hao L, Bai J, et al. *Serological survey of SARS-CoV-2 for experimental, domestic, companion and wild animals excludes intermediate hosts of 35 different species of animals*. Transbound Emerg Dis 2020; 67(4): 1745-9.

33. Patterson EI, Elia G, Grassi A, Giordano A, Desario C, Medardo M, et al. *Evidence of exposure to SARS-CoV-2 in cats and dogs from households in Italy*. Nat Commun 2020; 11(1): 6231.
34. IDEXX Laboratories. (2020, março 13). *Leading Veterinary Diagnostic Company Sees No COVID-19 Cases in Pets*. Disponível em: <http://www.idexx.com/en/about-idexx/news/no-covid-19-cases-pets/>.
35. IDEXX Laboratories. (2020, abril 20). *IDEXX Makes Pet Test for COVID-19 Virus Available to Veterinarians*. Disponível em: <http://www.idexx.com/en/about-idexx/news/idexx-makes-pet-test-covid-19-virus-available-veterinarians/>.
36. Shi J, Wen Z, Zhong G, Yang H, Wang C, Huang B, et al. *Susceptibility of ferrets, cats, dogs, and other domesticated animals to SARS-coronavirus 2*. Science 2020; 368(6494): 1016-20.
37. Bosco-Lauth AM, Hartwig AE, Porter SM, Gordy PW, Nehring M, Byas AD, et al. *Experimental infection of domestic dogs and cats with SARS-CoV-2: Pathogenesis, transmission, and response to reexposure in cats*. Proc Natl Acad Sci U S A 2020; 117(42): 26382-8.
38. Stout AE, André NM, Jaimes JA, Millet JK, Whittaker GR. *Coronaviruses in cats and other companion animals: Where does SARS-CoV-2/COVID-19 fit?* Vet Microbiol 2020; 247: 108777.
39. Centers for Disease Control and Prevention. *COVID-19 and Animals*. Disponível em: <http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/animals.html>. [Consultado em 2021, fevereiro 3]
40. Centers for Disease Control and Prevention. *Evaluation for SARS-CoV-2 Testing in Animals*. Disponível em: <http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/animals/animal-testing.html>. [Consultado em 2021, fevereiro 3]
41. World Small Animal Veterinary Association. (2020, março 20). *WSAVA Moves to Reassure Pet Owners: 'No evidence that COVID-19 can be contracted from pets'*. Disponível em: <http://wsava.org/wp-content/uploads/2020/03/WSAVA-Reassures-Pet-Owners.pdf>.
42. CNN. (2020, março 15). *Cats and dogs abandoned at the start of the coronavirus outbreak are now starving or being killed*. Disponível em: <http://edition.cnn.com/2020/03/15/asia/coronavirus-animals-pets-trnd/index.html>.
43. Visão. (2020, março 16). *Não abandone os animais, eles não transmitem o vírus*. Disponível em: <http://visao.sapo.pt/atualidade/sociedade/2020-03-16-nao-abandone-os-animais-eles-nao-transmitem-o-virus/>.
44. El País. (2020, março 17). *A face mais cruel do coronavírus é abandonar, sem nenhuma razão científica, os animais de estimação*. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/opiniao/2020-03-17/a-face-mais-cruel-do-coronavirus-e-abandonar-sem-nenhuma-razao-cientifica-os-animais-de-estimacao.html>.
45. Público. (2020, março 18). *Coronavírus: Provedora recomenda ao Governo que não se esqueça dos animais*. Disponível em: <http://www.publico.pt/2020/03/18/sociedade/noticia/coronavirus-provedora-recomenda-governo-nao-esqueca-animais-1908358>.
46. Proteção Civil de Sintra. (2020, março 18). *Não abandone o seu animal de estimação devido ao surto do COVID-19*. Disponível em: <http://protecaocivil.sintra.pt/noticias/nao-abandone-o-seu-animais-de-estimacao-devido-ao-surto-do-covid-19>.
47. Rai News. (2020, março 19). *L'appello di Borrelli: "Non abbandonate gli animali da compagnia, non trasmettono il coronavirus"*. Disponível em: <http://www.rainews.it/dl/rainews/articoli/coronavirus-appello-di-Borrelli-non-abbandonate-gli-animais-da-compagnia-non-contagiano-1c0c169a-29c0-49d9-9f60-7aa030e2a429.html>.
48. Correio Braziliense. (2020, março 19). *Coronavírus: PM Ambiental divulga campanha voltada para animais domésticos*. Disponível em:

- http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2020/03/19/interna_cidadesdf,835429/coronavirus-pm-ambiental-divulga-campanha-voltada-para-animais-domest.shtml.
49. Centers for Disease Control and Prevention. *If You Have Pets*. Disponível em: <http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/pets.html>. [Consultado em 2021, fevereiro 3]
 50. Ordem dos Médicos Veterinários. (2020, março 16). *Informação OMV - Ponto situação COVID-19*. Disponível em: <http://www.omv.pt/publicacoes/noticias/informacao-omv-ponto-situacao-covid-19>.
 51. Animalar. Disponível em: <http://www.animalar.pt/>. [Consultado em 2020, março 23]
 52. Público. (2020, março 17). *Coronavírus: dúvidas, ideias e ajuda para quem cuida de animais*. Disponível em: <http://www.publico.pt/2020/03/17/p3/noticia/coronavirus-duvidas-ideias-ajuda-cuida-animais-1907935>.
 53. Vizinho & Cãopanhia. Disponível em: <http://aefmv-ulisboa.wixsite.com/vizinhoecaopanhia>. [Consultado em 2020, março 31]
 54. Hunjan UG, Reddy J. *Why Companion Animals Are Beneficial During COVID-19 Pandemic*. J Patient Exp 2020; 7(4): 430-2.
 55. Bowen J, García E, Darder P, Argüelles J, Fatjó J. *The effects of the Spanish COVID-19 lockdown on people, their pets, and the human-animal bond*. J Vet Behav 2020; 40: 75-91.
 56. Oliva JL, Johnston KL. *Puppy love in the time of Corona: Dog ownership protects against loneliness for those living alone during the COVID-19 lockdown*. Int J Soc Psychiatry 2020: 20764020944195.
 57. Ratschen E, Shoesmith E, Shahab L, Silva K, Kale D, Toner P, et al. *Human-animal relationships and interactions during the Covid-19 lockdown phase in the UK: Investigating links with mental health and loneliness*. PLoS One 2020; 15(9): e0239397.
 58. Holland KE, Owczarczak-Garstecka SC, Anderson KL, Casey RA, Christley RM, Harris L, et al. *"More Attention than Usual": A Thematic Analysis of Dog Ownership Experiences in the UK during the First COVID-19 Lockdown*. Animals (Basel) 2021; 11(1): 240.
 59. Bussolari C, Currin-McCulloch J, Packman W, Kogan L, P E. *"I Couldn't Have Asked for a Better Quarantine Partner!": Experiences with Companion Dogs during Covid-19*. Animals (Basel) 2021; 11(2): 330.
 60. Shoesmith E, Shahab L, Kale D, Mills DS, Reeve C, Toner P, et al. *The Influence of Human-Animal Interactions on Mental and Physical Health during the First COVID-19 Lockdown Phase in the U.K.: A Qualitative Exploration*. Int J Environ Res Public Health 2021; 18(3): 976.
 61. Hoffman CL. *The Experience of Teleworking with Dogs and Cats in the United States during COVID-19*. Animals (Basel) 2021; 11(2): 268.
 62. Centers for Disease Control and Prevention. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): How to Prepare*. Disponível em: <http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/index.html>. [Consultado em 2020, março 21]
 63. Decreto n.º 2-A/2020 (2020). *Procede à execução da declaração do estado de emergência efetuada pelo Decreto do Presidente da República n.º 14-A/2020, de 18 de março*. Diário da República n.º 57/2020, 1º Suplemento, Série I de -03-20, 11-(5) a 11-(17).
 64. World Small Animal Veterinary Association. (2020, março 20). *WSAVA Calls for Veterinary Clinics to be Classified as 'Essential Businesses' Globally*. Disponível em: <http://wsava.org/wp-content/uploads/2020/03/WSAVA-calls-for-veterinary-clinics-to-be-classified-as-Essential-Businesses.pdf>.
 65. World organisation for Animal Health and World Veterinary Association. (2020, março 18). *OIE/WVA Joint Statement: Covid-19 and Veterinary Activities designated as Essential*.

Disponível em: <http://www.oie.int/en/for-the-media/press-releases/detail/article/covid-19-and-veterinary-activities-designated-as-essential/>.

66. Ordem dos Médicos Veterinários. (2020, março 20). *Informações - Estado de Emergência COVID-19*.