

GUILHERME GOUVEIA SIMÕES FERREIRA

**IMPACTO DA PANDEMIA CAUSADA POR COVID-19
NOS CENTROS DE ATENDIMENTO MÉDICO
VETERINÁRIOS EM PORTUGAL – APÓS PRIMEIRO
PERÍODO DE CONFINAMENTO EM 2020**

Orientador: Professora Doutora Michelle K. Brasil Serafim

Universidade Lusófona – Centro Universitário de Lisboa

Faculdade de Medicina Veterinária

Lisboa

2023

GUILHERME GOUVEIA SIMÕES FERREIRA

**IMPACTO DA PANDEMIA CAUSADA POR COVID-19
NOS CENTROS DE ATENDIMENTO MÉDICO
VETERINÁRIOS EM PORTUGAL – APÓS PRIMEIRO
PERÍODO DE CONFINAMENTO EM 2020**

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção do Grau de Mestre em Medicina Veterinária no curso de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, conferido pela Universidade Lusófona – Centro Universitário de Lisboa, no dia 1 de junho de 2023, perante o júri, com o Despacho de Nomeação N° 269/2023, de 16 de maio de 2023, com a seguinte composição:

Presidente: Professora Doutora Margarida Alves

Arguente: Professora Doutora Ana Amaral

Orientador: Professora Doutora Michelle Serafim

Universidade Lusófona – Centro Universitário de Lisboa

Faculdade de Medicina Veterinária

Lisboa

2023

**Those who pass by us,
do not go alone, and do
not leave us alone; they leave
a bit of themselves,
and take a little of us
- Antoine de Saint-Exupery**

Mãe.

Agradecimentos

À Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, pela oportunidade de experienciar um curso de qualidade inqualificável, cheio de dedicação, rigor e profissionalismo, personificado em todos os seus docentes e colaboradores.

À minha mãe Alda, por ser este também um dos seus sonhos, por todo o amor e carinho que, mesmo à “distância”, sinto tão perto, todos os dias. Sei que estarás orgulhosa de mim e me continuarás sempre a dar a mão.

Ao meu pai Rogério, por ser um exemplo de vida, cheio de histórias e lições, que tão bem me guia e me mostra que estamos sempre a tempo de amar e que esse é o caminho.

Ao meu irmão Filipe, por ter sido um segundo pai e por juntos termos sempre ultrapassado desafios tão únicos e difíceis sem deixarmos de saber que o outro estaria lá.

À minha avó Teresa, pelas torradas da manhã de sempre e para sempre, por saber que agora estás bem, e por sempre teres sido um exemplo a cuidares de Nós.

À minha namorada Carolina, que bem sabe ter do nosso lado quem tanto acredita em nós e nos mostra diariamente que amar e ser amado pode ser um lema de vida, e por ser um exemplo de bondade a cada dia que passa.

À Carolina, Leonor, Maria Inês, Célia, Catarina, Cláudia, Mafalda e Domingos por todo o amor e carinho que me dão diariamente e por estarem sempre do meu lado.

À Vicky e ao Cyrro por me lembrar sempre de vocês.

À Prof. Dra. Michelle Serafim pelo auxílio na correção da dissertação e do póster enviado para o congresso da OMV e à Prof. Dra. Ana Amaral por ter auxiliado também em vários momentos da dissertação e do póster. Uma palavra de apreço também à Prof. Dra. Margarida Alves pelo acompanhamento e estima que sempre teve comigo ao longo de todo o meu percurso académico.

Ao Dr. Paulo Ferreira do GHVS por ter sido uma inspiração constante e por ter realmente acreditado em mim.

Resumo

O período de confinamento foi decretado com o objetivo de limitar a propagação do surto de vírus SARS-Cov-2, posteriormente conhecido como COVID-19 e gerir as suas possíveis consequências através de medidas de emergência em várias áreas de atividade importantes. Este estudo teve como objetivo avaliar e analisar o possível impacto deste período na área de Medicina Veterinária em Portugal, divulgando aspetos sociais, económicos e médicos relevantes sobre a pandemia. Para isso, foi construído um questionário através de uma plataforma online, enviado pela mesma via e respondido por um total de 137 Centros de Atendimento Médico Veterinários (CAMVs), de Norte a Sul do País. Em termos humanos, a população mesmo demonstrando altos níveis de preocupação, quer a nível profissional, quer a nível pessoal, num período de incertezas, conseguiu dar resposta a adversidades, como a diminuição de clientes por dia, a disponibilidade de staff e de receitas quando comparadas a outros períodos. Esta resposta permitiu que nenhum CAMV tenha encerrado definitivamente e apenas 3.60% (n = 4) tenha encerrado temporariamente. Os CAMV responderam, por sua vez, bem às medidas exigidas nacionalmente e 100% (n = 137) aumentaram as medidas de proteção em consulta, 96.40% (n = 132) implementaram medidas adicionais relacionadas com a limpeza e higienização do estabelecimento e 86.10% (n = 118) medidas adicionais relativas a higiene pessoal. A telemedicina 48.18% (n = 66) tornou-se uma forma viável de dar resposta aos clientes, dada a limitação do número diário de clientes nos CAMVs. Portanto, foi possível concluir que através da reestruturação na prestação de serviços veterinários, da adaptação de novos modelos de consultas e respeitando as restrições exigidas pelo governo, foi possível continuar a prestar bons cuidados de saúde a animais de companhia, mantendo postos de trabalho e evitando o encerramento de CAMVs.

Palavras-chave: confinamento, COVID-19, CAMV, animais de companhia, telemedicina.

Abstract

The lockdown period was enacted with the aim of limiting the spread of the outbreak of the SARS-Cov-2 virus, later known as COVID-19 and managing its possible consequences through emergency measures in several important areas of activity. This study aimed to evaluate and analyze the possible impact of this period in Veterinary Medicine in Portugal, disclosing relevant social, economic, and medical aspects of the pandemic. In that regard, a questionnaire was created through an online platform, sent by the same route, and answered by a total of 137 Veterinary Medical Care Centers (VMCCs), from North to South of the country. In human terms, the population even showing high levels of concern, either at a professional level, or at a personal level, in a period of uncertainty, it has managed to respond to adversities, such as the decrease in customers per day, staff availability and revenue when compared to other periods. This answer allowed no VMCC to have closed temporarily and only 3.60% (n = 4) to have closed permanently. The VMCCs responded well to the measures required nationally and all of them increased protection measures in consultation, 96.40% (n = 132) implemented additional measures related to cleaning and sanitizing the establishment and 86.10% (n = 118) additional measures related to personal hygiene. Telemedicine 48.18% (n = 66) became a viable way to respond to clients, given the limitation of the daily number of clients in the VMCCs. Therefore, it was possible to conclude that by restructuring the provision of veterinary services, adapting new consultation models, and respecting the restrictions required by the government, it was possible to continue to provide good health care to companion animals, maintaining jobs and avoiding the closure of VMCCs.

Keywords: lockdown, COVID-19, VMCCs, companion animals, telemedicine.

Lista de abreviaturas, acrónimos e símbolos

%	Percentagem
E	Envelope
M	Membrana
N	Nucleocápside
NO	Não oferecido
P	Parado
R	Reduzido
S	do inglês, <i>spike</i>
SA	Sem alterações
ex	Exemplo
vs	do inglês, <i>versus</i>
ACE2	Enzima conversora da angiotensina 2
ADE	Mecanismo dependente de anticorpos
AMA	Associação Médica Americana
BCov	Coronavírus bovino
BSA	Banco de Sangue Animal
CAMV	Centro de Atendimento Médico Veterinário
CCov	Coronavírus canino
CDC	<i>Center for Disease Control</i>
CIRDC	Complexo infeccioso de doença respiratória canina
Cov	Coronavírus
COVID-19	do inglês, <i>Coronavirus disease 2019</i>
CRCov	Coronavírus respiratório canino

DGAV	Direção Geral de Alimentação e Veterinária
DTM	Cultura fúngica para dermatofitose
ECDC	<i>European Center for Disease Control</i>
<i>Et al.</i>	E outros, da locução latina “ <i>et alli</i> ”
EUA	Estados Unidos da América
FA	Frequência absoluta
FCov	Coronavírus felino
FECV	Coronavírus felino entérico
FIPV	Vírus da peritonite infecciosa felina
FMI	Fundo Monetário Internacional
FNT-a	Fator de necrose tumoral alpha
FR	Frequência relativa
GEC	Grupo de Estudo dos Coronavírus
GHVS	Grupo Hospitalar Veterinário da Sobreda
HCov	Coronavírus humano
IBV	Vírus da bronquite infecciosa
ICTV	<i>International Committee on Taxonomy of Viruses</i>
IG FC	Imunoglobulina FC
II-6	Interleucina-6
LCR	Líquido Cefalorraquidiano
MERS-Cov	Síndrome Respiratório do Médio Oriente
MHV	Vírus da hepatite dos ratos
OMS	Organização Mundial de Saúde
OMV	Ordem dos Médicos Veterinários

ONG	Organização Não Governamental
OVH	Ovariohisterectomia
PAAF	Punção Aspirativa por Agulha Fina
PCR	Proteína C Reativa
PIF	Peritonite infecciosa felina
RCE	Rácio de sedimentação eritrocitária
RCF	Rácio caso fatalidade
SADS-Cov	Coronavírus da síndrome da diarreia aguda severa
SARS-Cov	Síndrome Respiratório Agudo Severo
SARS-Cov-2	Síndrome Respiratório Agudo Severo 2
SC	Subcutâneo
SDRA	Síndrome de dificuldade respiratória aguda
SNC	Sistema Nervoso Central
SpO2	Saturação de oxigénio no sangue, medida através de pulsioximetria
TAC	Tomografia Axial Computorizada
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
WHO	<i>World Health Organization</i>

Índice Geral

ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE GRÁFICOS	11
ÍNDICE DE TABELAS	13
CAPÍTULO I - DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR	14
1. CONSULTAS, INTERNAMENTO E URGÊNCIAS	15
2. CIRURGIA	18
CAPÍTULO II - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
1. INTRODUÇÃO	21
2. A ABORDAGEM “ONE HEALTH”	21
3. EPIDEMIOLOGIA	23
4. CORONAVÍRUS	24
4.1. TAXONOMIA	26
4.2. SINTOMAS E SINAIS	27
5. ORIGEM COVID-19	28
6. TRANSMISSÃO	28
7. ZOONOSE	29
8. CORONAVÍRUS NA ESPÉCIE ANIMAL: A EXPERIÊNCIA DA MEDICINA VETERINÁRIA	30
8.1. CORONAVÍRUS CANINO	30
8.2. CORONAVÍRUS FELINO	31
9. PODE O SARS-COV-2 INFETAR ANIMAIS DE COMPANHIA E ANIMAIS DE ZOO? 31	
10. PANDEMIAS MUNDIAIS E O IMPACTO ECONÓMICO	33
10.1. IMPACTO NO MERCADO DE TRABALHO	35
11. MEDIÇÃO DE COVID-19 E DISTANCIAMENTO SOCIAL	36
A) DISTANCIAMENTO SOCIAL: EFICÁCIA E DETERMINANTES	39
B) TELEMEDICINA	40
12. MEDICINA VETERINÁRIA E A PANDEMIA COVID-19	41
12.1. ANTES DA PANDEMIA	41

12.2. DURANTE A PANDEMIA	41
12.3. TER UM ANIMAL DE COMPANHIA DURANTE A PANDEMIA	42
12.4. “APÓS” A PANDEMIA	43
CAPÍTULO III - ESTUDO EXPERIMENTAL.....	45
1. OBJETIVO	45
2. MATERIAL E MÉTODOS	45
3. RESULTADOS	46
3.1 IDENTIFICAÇÃO DOS CAMV.....	46
3.1.1 <i>Fontes de informação e aconselhamento</i>	48
3.1.2 <i>Níveis de satisfação – Governo, Câmara Municipal / Junta de Freguesia, OMV</i>	49
3.2 RESPOSTA DOS CAMV	51
3.2.1 <i>Medidas relacionadas com o staff</i>	51
3.2.2 <i>Medidas de proteção e informação fornecida</i>	51
3.2.3 <i>Limitação de clientes</i>	52
3.2.4 <i>Telemedicina e online</i>	53
3.3 TELEMEDICINA.....	54
3.3.1 <i>Plataformas utilizadas</i>	54
3.3.2 <i>Origem e continuação da plataforma de telemedicina</i>	55
3.4 RESPOSTA DOS CLIENTES/TUTORES.....	57
3.4.4 <i>Questões mais frequentes clientes/tutores</i>	60
3.4.5 <i>Compra de medicamentos online</i>	61
3.5 IMPACTO DO COVID-19 NOS CAMVS	62
3.5.1 <i>Número de clientes por dia</i>	63
3.5.2 <i>Número de consultas por dia</i>	64
3.5.3 <i>Disponibilidade de material de limpeza/higienização</i>	65
3.5.4 <i>Disponibilidade de staff</i>	65
3.5.5 <i>Receitas</i>	66
3.5.6 <i>Entrega de stocks</i>	67
3.6 ATIVIDADE PRÁTICA DIÁRIA NOS CAMV	68
3.6.1 <i>Regresso ao “normal”</i>	71
3.7 PERTURBAÇÕES NOS CAMV – STAFF E POSTOS DE TRABALHO	72
3.7.1 <i>Motivos membros inaptos para trabalhar e impacto no CAMV</i>	73
3.8 ENCERRAMENTO TEMPORÁRIO E ESTRATÉGIAS APLICADAS	75
3.9 SUPORTE DE FORNECEDORES E PROVEDORES DE SERVIÇOS	77
3.10 NÍVEIS DE PREOCUPAÇÃO PESSOAL – PROFISSIONAL	80

DISCUSSÃO DE RESULTADOS	81
CONCLUSÃO	86
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
ANEXOS	I
ANEXO I – TABELA DE CORONAVÍRUS COMUNS NA ESPÉCIE HUMANA	II
.....	II
ANEXO II – TABELA DE CORONAVÍRUS COMUNS EM CARNÍVOROS DOMÉSTICOS E DOENÇAS ASSOCIADAS	III
ANEXO III – QUESTIONÁRIO “IMPACTO DA PANDEMIA COVID-19 NOS CENTROS DE ATENDIMENTO MÉDICO VETERINÁRIOS (CAMV) EM PORTUGAL	IV

Índice de Figuras

FIGURA 1 - CLASSIFICAÇÃO DOS GÉNEROS DE CoV - ALFACORONAVÍRUS, BETACORONAVÍRUS, GAMACORONAVÍRUS E DELTACORONAVÍRUS. ALGUNS EXEMPLOS DE CADA GÉNERO. (SHARUN K. 2020)	26
FIGURA 2 - TRANSMISSÃO COVID-19 (FONTE: WHF - HTTPS://WWW.WORLD-HEART-FEDERATION.ORG/RESOURCES/COVID-19-TRANSMISSION/)	29
FIGURA 3 - RESUMO DA PROPAGAÇÃO DE COVID-19 EM ANIMAIS E HUMANOS (RAMANUJAM & PALANIYANDI, 2022).	32
FIGURA 4 - HISTORY OF PANDEMICS (FONTE: HTTPS://WWW.VISUALCAPITALIST.COM/HISTORY-OF-PANDEMICS-DEADLIEST/).....	34
FIGURA 5 - PANDEMICS DEATH TOLL (FONTE: HTTPS://WWW.VISUALCAPITALIST.COM/HISTORY-OF-PANDEMICS-DEADLIEST/).....	34
FIGURA 6 - NÚMERO CUMULATIVO DE CASOS E MORTES POR COVID-19 DESDE MARÇO 2020, NO MUNDO (FONTE: ESTATÍSTICAS - GOOGLE.PT).....	37
FIGURA 7 - NÚMERO CUMULATIVO DE CASOS E MORTES POR COVID-19 DESDE MARÇO 2020, EM PORTUGAL (FONTE: ESTATÍSTICAS - GOOGLE.PT).....	38
FIGURA 8 - PLATAFORMAS UTILIZADAS EM TELEMEDICINA.	55
FIGURA 9 - CORONAVÍRUS NA ESPÉCIE HUMANA E DOENÇAS ASSOCIADAS (DECARO & LORUSSO, 2020).....	II
FIGURA 10 - CORONAVÍRUS EM CARNÍVOROS DOMÉSTICOS E DOENÇAS ASSOCIADAS (DECARO & LORUSSO, 2020)	III
FIGURA 11 - QUESTIONÁRIO ORIGINAL GERADO ATRAVÉS DA PLATAFORMA GOOGLE FORMS	IV

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 - IDENTIFICAÇÃO DOS CAMV POR REGIÃO.	47
GRÁFICO 2 - IDENTIFICAÇÃO DOS CAMV POR TIPO.	47
GRÁFICO 3 - FONTES DE INFORMAÇÃO E ACONSELHAMENTO UTILIZADAS PELOS CAMV.....	48
GRÁFICO 4 - NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS CAMV RELATIVAMENTE AO GOVERNO.	49
GRÁFICO 5 - NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS CAMV RELATIVAMENTE ÀS JUNTAS DE FREGUESIA E CÂMARAS MUNICIPAIS	50
GRÁFICO 6 - NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS CAMV RELATIVAMENTE À ORDEM DOS MÉDICOS VETERINÁRIOS (OMV).	50
GRÁFICO 7 - MEDIDAS RELACIONADAS COM O STAFF.	51
GRÁFICO 8 - MEDIDAS RELACIONADAS COM PROTEÇÃO, HIGIENE E INFORMAÇÃO SOBRE COVID- 19.	52
GRÁFICO 9 - MEDIDAS RELACIONADAS COM LIMITAÇÃO DE CLIENTES NO CAMV.	53
GRÁFICO 10 - MEDIDAS RELACIONADAS COM TELEMEDICINA E ONLINE.	53
GRÁFICO 11 - UTILIZAÇÃO DE TELEMEDICINA E PLATAFORMA ESPECÍFICA.....	54
GRÁFICO 12 - ORIGEM DA PLATAFORMA DE MEDICINA.	56
GRÁFICO 13 - PREVISÃO DA CONTINUAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE PLATAFORMA DE TELEMEDICINA NUM PERÍODO PÓS-PANDEMIA.	57
GRÁFICO 14 - MEDIDAS E COMPORTAMENTOS RELACIONADOS COM CONSULTAS E COVID-19....	58
GRÁFICO 15 - MEDIDAS RELACIONADAS COM PREVENÇÃO.	59
GRÁFICO 16 - MEDIDAS RELACIONADAS COM COMPRAS.	60
GRÁFICO 17 - QUESTÕES FREQUENTES POR PARTE DOS TUTORES, RELACIONADAS COM COVID- 19.	61
GRÁFICO 18 - AQUISIÇÃO DE PRODUTOS ONLINE ATRAVÉS DE UMA PÁGINA PRÓPRIA DO CAMV VS VENDEDORES EXTERNOS NÃO RELACIONADOS COM O CAMV.	62
GRÁFICO 19 - NÚMERO DE CLIENTES POR DIA.	63
GRÁFICO 20 - NÚMERO DE CONSULTAS POR DIA.	64
GRÁFICO 21 - DISPONIBILIDADE DE MATERIAL DE LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO.	65
GRÁFICO 22 - DISPONIBILIDADE DE STAFF.....	66
GRÁFICO 23 - RECEITAS.....	67
GRÁFICO 24 - ENTREGA DE STOCKS.	68
GRÁFICO 25 - ATIVIDADES DIÁRIAS NO CAMV - VACINAÇÃO, EUTANÁSIA, ESTERILIZAÇÃO E COLOCAÇÃO DE MICROCHIP.....	69
GRÁFICO 26 - ATIVIDADES DIÁRIAS NO CAMV - CHECK-UPS DE ROTINA, TESTES DE DIAGNÓSTICO E DISCUSSÃO DE PLANOS DE SAÚDE COM O CLIENTE.	70

GRÁFICO 27 - ATIVIDADES DIÁRIAS NO CAMV - PAGAMENTOS EM DINHEIRO FÍSICO, DISPONIBILIDADE DE RAÇÃO EM STOCK, REUNIÕES PRESENCIAIS COM REPRESENTANTES DE VENDAS.	71
GRÁFICO 28 - PERTURBAÇÕES RELACIONADAS COM POSTOS DE TRABALHO.....	73
GRÁFICO 29 - MOTIVOS INDICADOS PARA AUSÊNCIA DE STAFF NO CAMV RELACIONADOS COM COVID-19.	74
GRÁFICO 30 - INTERRUPÇÃO DE SERVIÇO NO CAMV RESULTANTES DA AUSÊNCIA DE STAFF.....	75
GRÁFICO 31 - ENCERRAMENTO TEMPORÁRIO E POSSÍVEL IMPACTO NOS CAMV.....	76
GRÁFICO 32 - ESTRATÉGIAS CONSIDERADAS VS ESTRATÉGIAS APLICADAS PARA REAGIR A UMA EVENTUAL QUEBRA FINANCEIRA.....	77
GRÁFICO 33 - SUPORTE ESPERADO VS RECEBIDO POR PARTE DE FORNECEDORES E PROVEDORES DE SERVIÇOS.....	78
GRÁFICO 34 - NÍVEIS DE PREOCUPAÇÃO PESSOAL E PROFISSIONAL.	81

Índice de Tabelas

TABELA 1 - FREQUÊNCIA ABSOLUTA (FA) E RELATIVA (FR) DAS CONSULTAS DE ESPECIALIDADE ACOMPANHADAS AO LONGO DO ESTÁGIO CURRICULAR.	16
TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO ABSOLUTA E RELATIVA DOS MEIOS COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO	17
TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO ABSOLUTA E RELATIVA DAS INTERVENÇÕES REALIZADAS NO ÂMBITO DAS CONSULTAS EXTERNAS, INTERNAMENTO E URGÊNCIAS	18
TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO ABSOLUTA E RELATIVA DOS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS ACOMPANHADOS AO LONGO DO ESTÁGIO.	20
TABELA 5 - CLASSIFICAÇÃO DE PACIENTES COVID-19 (FONTE: DONG ET AL., 2020).....	27
TABELA 6 - PRIORIDADE DE REGRESSO À NORMALIDADE DAS ATIVIDADES DIÁRIAS DO CAMV – HOSPITAIS.	72
TABELA 7 - PRIORIDADE DE REGRESSO À NORMALIDADE DAS ATIVIDADES DIÁRIAS DO CAMV – CLÍNICAS.	72
TABELA 8 - PRIORIDADE DE REGRESSO À NORMALIDADE DAS ATIVIDADES DIÁRIAS DO CAMV - CONSULTÓRIOS.	72
TABELA 9 - DIFERENÇA EM PERCENTAGEM SOBRE EXPETATIVA E REALIDADE. TÓPICOS RELACIONADOS COM PREÇOS, PRODUÇÃO E FLEXIBILIDADE DE PAGAMENTOS.	79
TABELA 10 - DIFERENÇA EM PERCENTAGEM SOBRE EXPETATIVA E REALIDADE. TÓPICOS RELACIONADOS COM STOCKS E SUPRIMENTOS ESSENCIAIS.	79
TABELA 11 - DIFERENÇA EM PERCENTAGEM SOBRE EXPETATIVA E REALIDADE. TÓPICOS RELACIONADOS COM ATUALIZAÇÕES E INFORMAÇÃO (WEBINARS/PANFLETOS).....	80
TABELA 12 - DIFERENÇA EM PERCENTAGEM SOBRE EXPETATIVA E REALIDADE. OUTROS TÓPICOS.	80

CAPÍTULO I - DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR

O estágio curricular, desenvolvido como parte da finalização do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona – Centro Universitário de Lisboa, foi realizado na área de medicina e cirurgia de animais de companhia. O mesmo foi realizado no Grupo Hospitalar Veterinário da Sobreda (GHVS) durante o período compreendido entre 1 de setembro de 2016 e 31 de janeiro de 2017, totalizando 5 meses. A orientação do estágio foi responsabilidade do Dr. Nuno Leitão - especializado em dermatologia, endocrinologia e ecografia - e do Dr. Paulo Ferreira - especializado em cirurgia, cardiologia e oftalmologia - com supervisão da diretora clínica Dra. Ana Paula Abreu.

Os grandes objetivos do estágio passavam por integrar uma equipa hospitalar de referência, aprofundar conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, aplicar e adquirir experiência num contexto prático de dia a dia de trabalho em hospital e desenvolver as competências de comunicação e trabalho de equipa tão fundamentais no desempenho da profissão.

Para tal foi atribuído um horário rotativo que permitisse acompanhar as principais áreas de trabalho do hospital: consultas, internamento, cirurgia e urgências (horário noturno). Este horário consistia em turnos de 9h - 1h de almoço/jantar/pausa para refeição - durante sete dias da semana, incluindo feriados, sendo que, sempre que necessário, foram realizadas horas suplementares – existindo sempre duas pausas semanais, também estas num regime rotativo. Lembrar que o GHVS trabalha 365 dias por ano - 366 em anos bissextos - durante 24h.

Como estagiário, a principal função passa sempre por acompanhar um médico especialista ou um dos orientadores do estágio (assim o horário o permita) em consultas, internamento e urgências e, também, participar em cirurgias - em funções como circulante, auxiliar de cirurgião, instrumentista ou segundo anestesista.

Todas estas funções irão ser descritas nos próximos segmentos do presente relatório.

1. Consultas, internamento e urgências

Na rotação de consultas externas podem ser realizados dois horários distintos: 10-19h ou 15-24h. Aqui, é solicitado ao estagiário que, numa fase inicial, acompanhe sempre o seu orientador de estágio (assim o horário o permita) o que, neste caso, implicou um contacto maior com consultas da especialidade de dermatologia, cardiologia, oftalmologia e endocrinologia. A estas juntam-se também com frequências bastante altas as consultas de imunoprofilaxia, pré e pós-cirúrgicas e a especialidade de gastroenterologia. Por último, as altas cirúrgicas são também bastante frequentes, uma vez que são realizadas ao longo de todo o período laboral. É possível constatar esta frequência na tabela 1.

Com a evolução do estágio, mediante avaliação do orientador e diretora clínica, é encorajada a participação em consultas de outras especialidades com outros médicos veterinários, a condução de consultas de primovacinação e consultas de avaliação pós-cirúrgica, que envolvessem pormenores como a remoção de suturas, tratamento de pequenas feridas e comunicação aos proprietários de cuidados pós-cirúrgicos.

Ao estagiário pede-se uma participação ativa em todas as atividades necessárias para uma boa condução do caso clínico: anamnese, realização do exame de estado geral - tempo de repleção capilar, auscultação de frequência cardíaca e respiratória, medição de pressão arterial, estado de hidratação e medição de temperatura retal -, contenção, preparação e administração de medicação e execução de exames complementares de diagnóstico. Sempre que possível é realizada a discussão do caso clínico - diagnósticos diferenciais, exames complementares de diagnóstico e possíveis planos de tratamento.

Na rotação de internamento podem ser realizados os horários: 8-17h e 14-23h. As principais funções consistem em acompanhar o médico chefe de internamento, participar na discussão de casos clínicos e passagem de casos com o Médico Veterinário em serviço no turno anterior, preparar e administrar medicação aos animais internados e monitorizar os parâmetros vitais dos mesmos, bem como, garantir todos os cuidados básicos de higiene e alimentação.

O horário noturno era também definido como “rotação de urgências”. Este horário consistia num período que decorria entre as 23:30h e as 8:30h. Durante este período, um médico e um enfermeiro, estavam responsáveis, quer pelas consultas que aparecessem neste intervalo de tempo, quer pelo correto acompanhamento dos animais internados durante o

período diurno. Um dos processos fundamentais do estagiário neste período era o correto preenchimento e atualização das fichas clínicas dos animais internados.

Tabela 1 - Frequência absoluta (FA) e relativa (FR) das consultas de especialidade acompanhadas ao longo do estágio curricular.

Especialização	Nº de Consultas		Percentagem (%)	
	FA	FR	FA	FR
Imunoprofilaxia	91	20,31%		
Gastroenterologia	63	14,06%		
Ortopedia	37	8,26%		
Dermatologia	32	7,14%		
Cardiologia	28	6,25%		
Urgências	27	6,03%		
Nefrologia + Urologia	26	5,80%		
Oftalmologia	18	4,02%		
Otorrinolaringologia	14	3,13%		
Endocrinologia	13	2,90%		
Pneumologia	12	2,68%		
Neurologia	10	2,23%		
Oncologia	10	2,23%		
Doenças Infecciosas	10	2,23%		
Exóticos	8	1,79%		
Estomatologia	7	1,56%		
Reprodução	7	1,56%		
Hematologia	6	1,34%		
Outros (Pós-cirurgia, pré-cirurgia, alta, adoção)	29	6,47%		
TOTAL	448	100,00%		

No que diz respeito aos exames complementares de diagnóstico, estes têm um cariz essencial para a correta aplicação de um plano de tratamento. Sendo que um animal pode ser submetido a mais do que um exame complementar, é comum e essencial a participação do estagiário neste processo. O GHVS fez um investimento forte em meios de diagnóstico tecnologicamente avançados, o que faz com que as instalações estejam bem equipadas de uma forma geral, conseguindo responder a todas as necessidades e reduzir de forma significativa a necessidade de recorrer a serviços externos de diagnóstico - excetuando algumas análises histopatológicas e testes de sensibilidade a antibióticos. O GHVS possui ainda um banco de sangue animal (BSA) que permite uma resposta rápida a casos que necessitem de transfusões de sangue ou plasma. Os exames complementares de diagnósticos mais realizados foram: análises hematológicas e de bioquímica sérica, exames serológicos de diagnóstico rápido – snapshots -, radiografias, ecografias e ecocardiografias. De salientar também a realização de algumas tomografias axiais computadorizadas (TAC),

serviço disponível e oferecido pelo GHVS. A tabela 2 indica toda a listagem de exames complementares de diagnóstico realizados ao longo do estágio.

Tabela 2 - Distribuição absoluta e relativa dos meios complementares de diagnóstico

Meio complementar de diagnóstico	Quantidade	Percentagem (%)
	FA	FR
Hemograma/Bioquímica	118	36,20%
Radiografia	91	27,91%
Ecografia	43	13,19%
Ecocardiografia	18	5,52%
Snapshots (Teste rápido)	18	5,52%
Biópsia	6	1,84%
Urianálise	6	1,84%
TAC	4	1,23%
Teste de fluoresceína	4	1,23%
Eletrocardiograma	3	0,92%
Endoscopia	3	0,92%
Teste de Schirmer (ocular)	3	0,92%
Mielograma	2	0,61%
Raspagem de pele	2	0,61%
DTM (cultura fúngica)	1	0,31%
Urografia de excreção	1	0,31%
Exame de gota fresca (sanguíneo - microfilária)	1	0,31%
Serologia	1	0,31%
Citologia	1	0,31%
TOTAL	326	100,00%

Na tabela 3, são descritas todas as intervenções realizadas pelo estagiário, quer a nível de consultas externas, quer a nível de internamento e urgências. Foi possível ao longo do estágio ter bastante contato com procedimentos da prática diária, desde os mais simples, como a recolha de sangue, medicação injetável e oral, colocação de cateter venoso e remoção de pontos de sutura, aos mais complexos, como a drenagem de efusões, algaliação, cistocentese ecoguiada e recolha de líquido cefalorraquidiano (LCR). Foi também possível a realização de duas necropsias para avaliação da possível causa de morte do animal em estudo.

Tabela 3 - Distribuição absoluta e relativa das intervenções realizadas no âmbito das consultas externas, internamento e urgências

Intervenção	Percentagem (%)	
	FA	FR
Administração de medicação	220	52,38%
Vacinação	75	17,86%
Colocação de cateter venoso	53	12,62%
Remoção de pontos de sutura	11	2,62%
Pensos	9	2,14%
Soro subcutâneo (SC)	8	1,90%
Eutanásia	8	1,90%
Drenagem	8	1,90%
Transfusão sanguínea	5	1,19%
Algaliação	5	1,19%
Medição de glicémia	4	0,95%
Enema	4	0,95%
Cistocentese	3	0,71%
Doseamento de progesterona	2	0,48%
Necropsia	2	0,48%
Recolha de LCR	2	0,48%
PAAF	1	0,24%
TOTAL	420	100,00%

2. Cirurgia

Na rotação de cirurgia o horário funciona de igual forma em termos de duração, mas é relativamente diferente em termos de ocupação do mesmo. No GHVS as cirurgias são

marcadas idealmente para as terças-feiras e quintas-feiras no período da manhã, das 10h às 14h, sendo sempre possível a extensão do mesmo assim o número de casos o justifique. A estas acrescentam-se também as cirurgias de urgência que são realizadas por um dos três médicos veterinários destacados para o efeito. Se um destes médicos veterinários estiver presente, é o responsável do caso podendo sempre recorrer à opinião do chefe de cirurgia por via telefónica, ou pedindo que o mesmo se desloque ao estabelecimento. Caso nenhum dos médicos veterinários responsáveis pela área esteja disponível, é sempre contactado o chefe de cirurgia, recebendo desta forma a ordem sobre quem se deve destacar. Da parte do estagiário é sempre possível e apreciada a presença no máximo número de casos possíveis, mesmo que inclua um horário fora do horário estipulado para a rotação semanal.

Assim, foi possível assistir e auxiliar o cirurgião em diversos tipos de cirurgia, tal como acompanhar os períodos pré e pós-cirúrgicos.

Antes da cirurgia era definido, pelo chefe cirurgião, qual o papel do estagiário no procedimento, consoante a necessidade ou o grau de dificuldade do procedimento. Foi possível percorrer os papéis de circulante, auxiliar de cirurgião, instrumentista e segundo anestesista. Para além destas funções foi também necessária a preparação pré-cirúrgica da sala e do animal, o que incluía processos como a indução anestésica e a entubação endotraqueal do animal sujeito à intervenção.

No final da cirurgia, era função do estagiário participar no período de recobro do animal, administração de medicação pós-cirúrgica e conseqüentemente monitorização de sinais clínicos vitais.

Com o decorrer do estágio e o aval do orientador e diretora clínica, foi possível realizar de forma autónoma e supervisionada, alguns procedimentos cirúrgicos de intervenção simples, principalmente cirurgias de tecidos moles como a orquiectomia eletiva e ovariectomias, após descrição antecipada e detalhada do procedimento ao cirurgião responsável.

Na tabela 4, estão descritos todos os procedimentos cirúrgicos acompanhados, assim como as respetivas distribuições absolutas e relativas, divididos por grupos: cirurgia de tecidos moles, cirurgia ortopédica, dentisteria e cirurgia oftalmológica.

Tabela 4 - Distribuição absoluta e relativa dos procedimentos cirúrgicos acompanhados ao longo do estágio.

Grupo (n)	Cirurgia		Quantidade	Percentagem (%)		
				FA	FR	FR
Tecidos moles (n=115)	Orquiectomia		27		16,98 %	72,33 %
	Ovariohisterectomia (OVH)	Paracostal	28	17,61 %	26,42 %	
		Abdominal	10	6,29%		
		Laparoscópica	4	2,52%		
	Herniorrafia		6		3,77%	
	Mastectomia		5		3,14%	
	Exérese de massa		5		3,14%	
	Nodulectomia		4		2,52%	
	Enterotomia		3		1,89%	
	Gastrotomia		3		1,89%	
	Cesariana		3		1,89%	
	Remoção de cálculos	Vesical	3	1,89%	2,52%	
		Renal	1	0,63%		
	Enterectomia		2		1,26%	
	Resolução de quilotórax		2		1,26%	
	Gastropexia		2		1,26%	
	Outros		7		4,40%	
Ortopedia (n=21)	Resolução de fraturas	Tíbia	4	2,52%	5,03%	
		Rádio/Ulna	2	1,26%		
		Fémur	1	0,63%		
		Coluna	1	0,63%		
	Remoção de pins		5		3,14%	
	Luxação patelar		4		2,52%	
	Punção costo-condral		2		1,26%	
	Remoção de implantes bucais		2		1,26%	
Dentisteria (n=18)	Destartarização		14		8,81%	11,32 %
	Exodontia		4		2,52%	
Oftalmologia (n=5)	Prolapso da glândula de Horner (Cherry-eye)		2		1,26%	3,14 %
	Entrópion bilateral		2		1,26%	
	Enucleação		1		0,63%	
TOTAL			159		100,00 %	100,00 %

No geral, considero que foi um estágio equilibrado e enriquecedor quer a nível pessoal quer a nível profissional. Foi bastante gratificante sentir a evolução ao longo de todo o processo de aprendizagem, e sentir que a experiência é, de facto, um fator determinante para a qualidade do trabalho que é desenvolvido. Por fim, a consolidação de conceitos teóricos e práticos, adquiridos ao longo do percurso académico, foi um objetivo conseguido, no entanto, sendo considerado um processo intemporal, é um objetivo em renovação e aprendizagens constantes.

CAPÍTULO II - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. Introdução

Durante as últimas duas décadas surgiram três coronavírus (COV) que atravessaram a barreira inter-espécies: o síndrome respiratório agudo severo (SARS-CoV) – há dezoito anos -, o síndrome respiratório do Médio Oriente (MERS-CoV) – há oito anos – e o síndrome respiratório severo agudo 2 (SARS-CoV-2) (Decaro *et al.*, 2020; Zhou *et al.*, 2020). Em 2020, este último ficou conhecido como COVID-19, causando a mais recente pandemia do século XXI (Gorbalenya *et al.*, 2020).

A pandemia gerada pelo COVID-19 tem estimulado uma colaboração aberta e frequente entre diversas áreas clínicas e científicas como nunca visto. Neste sentido, ligações públicas e privadas continuam a ser formadas para combater este desafio global sem precedentes. Afinal, é importante evidenciar que, um melhor conhecimento de coronavírus zoonóticos pode aumentar significativamente a capacidade de combater não só este vírus, mas também, outros que possam vir a emergir (Jenner, 2005; Morgan & Poland, 2011; Mobasher, 2020; Tilocca *et al.*, 2020;).

Porém, ainda existe um longo caminho a percorrer para conhecer, de facto, a doença e o seu agente SARS-CoV-2. Este percurso será tão mais rápido quanto melhor for a colaboração interdisciplinar e a comunicação entre investigadores de medicina humana e medicina animal, estabelecendo então uma genuína abordagem “OneHealth” (Mobasher, 2015; Mobasher, 2020).

2. A abordagem “One Health”

O aumento da população humana, a industrialização e problemas geopolíticos representam fatores que aceleram alterações a nível global e, conseqüentemente, geram danos à biodiversidade e a deterioração dos ecossistemas das espécies em geral (Destoumieux-Garzón *et al.*, 2018).

Estas rápidas alterações ambientais são associadas à emergência e reemergência de doenças infecciosas e não infecciosas, como por exemplo, num passado recente, certas

zoonoses – a gripe das aves e os vírus do Ebola e Zika. Estes casos ilustram a interdependência da saúde humana, animal e dos ecossistemas (Schwabe, 1984).

Assim, em 2004, surge o conceito “One World - One Health”, que representa a colaboração de vários órgãos de múltiplas áreas, científicas e clínicas como resposta à emergência de zoonoses (Zinsstag *et al.*, 2011). O conceito providencia uma forma de olhar para sistemas complexos e formas de abordagem a efeitos indesejáveis como o surgimento de doenças. Mais ainda, encoraja e promove a interdependência, a coexistência e a evolução dos seres vivos e o seu ambiente, que se encontram num estado de constante transformação (Lebov *et al.*, 2017).

A emergência e reemergência de doenças infecciosas está proximamente conectada à biologia e ecologia dos agentes infecciosos, os seus hospedeiros e vetores (Vittecoq *et al.*, 2015). Consequentemente, compreender a dinâmica dos ecossistemas fornece conhecimento sobre os processos que levam à ocorrência e recorrência de agentes infecciosos, a sua disseminação e a extinção de habitats naturais, essenciais para compreender o risco de infeção (Destoumieux-Garzón *et al.*, 2018).

Mobasher (2020) indica que quando é identificado um novo agente patogénico, estudos bioquímicos e de biologia molecular tendem a focar-se na estrutura e sequência genética de agentes patogénicos similares como ponto de comparação. Um ponto de partida é a sequência genética do vírus e a sequência de aminoácidos da proteína “spike”, que podem tornar-se importantes antigénios e alvos para o desenvolvimento de vacinas. Isto significa que a homologia da sequência de aminoácidos ligados a esta proteína fornece informação taxonómica sobre uma determinada doença (Tilocca *et al.*, 2020).

Ainda Tilocca *et al.* (2020), dá como exemplo, o coronavírus. Com base na alta homologia entre os epítomos da proteína “spike”, hipoteticamente formula-se que o contacto prévio com animais infetados por este agente, pode diminuir a probabilidade de um humano contrair o vírus SARS-COV-2 – COVID-19.

Assim, Mobasher (2020), reforça que a coexistência de humanos e animais necessita ser estudada atentamente, pois animais que foram infetados com outras espécies de coronavírus, incluindo animais de companhia, podem agir como fontes “benéficas” de partículas virais imuno-estimulantes e consequentemente funcionando como proteção para o SARS-CoV-2 em humanos.

Portanto, os estudos demonstram que a progressão será sempre maior quanto mais estreita for a relação entre investigadores de medicina humana e animal, especialistas em

doenças virais, ecologistas de vida animal e mesmo geógrafos, no fundo, a relação “One Health” (Schwabe, 1984; Mobasher, 2015; Lebov *et al.*, 2017; Destoumieux-Garzón *et al.*, 2018; Mobasher, 2020).

3. Epidemiologia

Para um adequado estudo epidemiológico, apoiado em dados consistentes e pertinentes, e de forma a conseguir prever a extensão e intensidade de uma transmissão epidémica, conseguindo assim determinar a viabilidade e valorização de estratégias de isolamento, assim como o rastreamento de contactos, devem ser considerados fatores ditos chave. Entre estes, devem ser considerados o período de incubação (quanto tempo após a infeção, aparecem os sintomas), a fração clínica, o intervalo de geração (o tempo que decorre entre o momento em que um indivíduo se encontra infetado, e a subsequente infeção de outro indivíduo), o período de infeção (quando e durante quanto tempo um indivíduo infetado conseguiu transmitir a doença), e a taxa de infeção secundária (o risco de infeção por contacto com um indivíduo infetado) (Fine, 2003; Fraser *et al.*, 2004).

Completando os anteriores, e de forma a obter informação sobre o impacto social da transmissão epidémica e a calibrar a escala das medidas de controlo, são utilizadas medidas que permitem caracterizar a severidade de uma infeção, tais como os rácios infeção-hospitalização e infeção-fatalidade (Lipsitch *et al.*, 2011).

Desde abril de 2020, o maior número de casos de pacientes com COVID-19 deu-se nos EUA, Espanha, Itália, Alemanha, França e China. Em Itália a população foi significativamente afetada com um rácio de fatalidade, na população mais idosa, mais alto do que na China – 7.2% (Onder *et al.*, 2020). Wu *et al.* (2020) indicam que o período médio de incubação da doença é de 5.2 dias e o rácio combinado entre o número de casos e fatalidades se estabelece nos 2.3%.

Em Portugal, os primeiros pacientes foram diagnosticados no dia 2 março de 2020. Deste período a 27 de dezembro do mesmo ano, existiram mais de 1 milhão de casos e mais de 17.000 mortes. De facto, a introdução desta nova doença foi diretamente associada ao aumento do número de mortes em geral em 2020, quando comparado aos 5 anos anteriores. Foram registadas 99.536 mortes, um aumento significativo quando comparada à média dos últimos 5 anos: 12.852 mortes. Deste número excessivo, a *Statistics Portugal*, I.P. (INE),

reportou que 52% (6683) foram diretamente relacionadas com COVID-19 (Nogueira *et al.*, 2022).

Em março de 2022, tinham sido declarados 500 milhões de casos e mais de 6 milhões de fatalidades a nível Mundial (Mileu *et al.*, 2022).

Chen *et al.* (2020) realizaram um estudo ainda no início do surto e observaram um maior número de casos na população mais idosa. No mesmo estudo, verificou-se que à medida que o surto continuou, o alto número de casos entre pessoas com idade igual ou superior a 65 anos manteve-se, mas também se verificou um aumento do número de casos em crianças com idade igual ou inferior a 18 anos (Onder *et al.*, 2020; Wu *et al.*, 2020).

O género masculino, a etnicidade e a pré-existência de comorbilidades, tais como, doença cardiovascular, hipertensão, diabetes, doença respiratória crónica, doença cerebrovascular, malignidade, deficiência renal e doença hepática foram caracterizadas como as principais características a ter um impacto significativo no prognóstico da doença e permitem a identificação de pacientes de alto risco (Charlson *et al.*, 1987; Peckham *et al.*, 2020; Sze *et al.*, 2020; Zhou *et al.*, 2020;).

Ran *et al.* (2020) salientam que os trabalhadores na área da saúde são contactos de alto risco devido à exposição diária a que estão sujeitos. Fatores como, a falta de conhecimento sobre o vírus, a alta carga horária natural da profissão que prolonga o contacto com pacientes, o uso inadequado, ou falta, de equipamento de proteção e fracas medidas de prevenção, aumentam o risco de transmissão nosocomial (Lucaccioni *et al.*, 2021).

Ainda, o impacto da pandemia em profissionais de saúde, não se limita a morbidade e mortalidade, mas também desenvolve consequências psicológicas que levantam preocupação (Mehta *et al.*, 2021).

Lucaccioni *et al.* (2021) referem no seu estudo que ao nível do impacto nas equipas de trabalho, as infeções por COVID-19 levam à depleção de recursos humanos essenciais, particularmente durante picos de infeção, tornando-se essencial proteger a equipa e considerar uma estratégia como resposta à pandemia. Assim, é fundamental conhecer as características epidemiológicas e clínicas do COVID-19 e, conseqüentemente, do seu agente, SARS-COV-2.

4. Coronavírus

Os Coronavírus (Covs) são caracterizados como vírus de RNA encapsulados, simples e de sentido positivo, que demonstram uma plasticidade genética excepcional derivada pela acumulação de pontos de mutação e eventos de recombinação. Esta variação genética é responsável pelo contínuo aparecimento de correntes virais com aumento de virulência, diferentes tropismos tecidulares e uma extensa rede de hospedeiros (Buonavoglia *et al.*, 2006).

Estes vírus são constituídos por quatro proteínas estruturais: spike (S), envelope (E), membrana (M) e nucleocápside (N). A ordem destas proteínas estruturais é sempre mantida em todos os CoVs (Decaro & Buonavoglia, 2008).

A proteína spike (S) liga o anexo viral a recetores específicos das células e a fusão entre o envelope e a membrana plasmática, sendo também o principal indutor de anticorpos neutralizadores de vírus. A pequena membrana (E) tem um papel importante na construção do envelope viral, mas não é essencial para a propagação do vírus. A membrana (M) é o componente estrutural mais abundante e consiste numa glicoproteína tipo III. A nucleocápside (N) é uma proteína de fosfato que, em adição à sua função no virião, modula a síntese de RNA viral (Brian & Baric, 2005; Decaro & Buonavoglia, 2008;).

Para além destas, os CoVs possuem também proteínas acessórias que, não tendo um papel importante na replicação viral, têm, sim, um papel importante nas interações do vírus hospedeiro, pois geralmente são mantidas durante a infeção natural e a sua perda – seja por mutação espontânea ou genética reversa – resulta em diminuição da virulência (Banner & Lai, 1991; Brian & Baric, 2005).

Historicamente, antes do SARS-CoV, apenas dois CoVs eram conhecidos, HCoV-229E e HCoV-OC43. Após 2002-2003, um renovado interesse em HCoVs, permitiu a descoberta de dois coronavírus adicionais, HCoV-NL63 e HCoV-HKU1. (Tao *et al.*, 2017; Corman *et al.*, 2018).

Os CoVs são caracterizados por uma excepcional plasticidade genética e rápida evolução, alterando o seu perfil antigénico, tropismo tecidular e alcance de hospedeiros através de dois mecanismos distintos, nomeadamente a replicase viral e a recombinação. A replicase viral consiste numa polimerase RNA-dependente. Este mecanismo é responsável pela adaptação progressiva da superfície proteica aos recetores celulares de novas espécies animais, aumentando a aptidão viral. Portanto, em caso de coinfeção por mais do que uma estirpe de coronavírus, a RNA polimerase pode saltar de uma estirpe para outra, sintetizando um RNA híbrido que contém sequências de ambos os vírus (Lai, 1996; Huang *et al.*, 2016).

Já a recombinação é um mecanismo alternativo que permite aos CoVs adquirir novas propriedades biológicas em termos de virulência, amplitude de hospedeiros e tropismo tecidual, onde, por exemplo, estirpes de coronavírus não virais podem aumentar a sua patogenicidade dentro da mesma espécie ou adaptar-se a espécies diferentes rapidamente (Banner & Lai, 1991; Lai, 1996).

4.1. Taxonomia

Os Covs são atualmente classificados em quatro géneros –Alfacoronavírus, Betacoronavírus, Gammacoronavírus e Deltacoronavírus – que reconhecem morcegos, pássaros e provavelmente roedores como hospedeiros naturais (Lam *et al.*, 2020). (Figura 1)

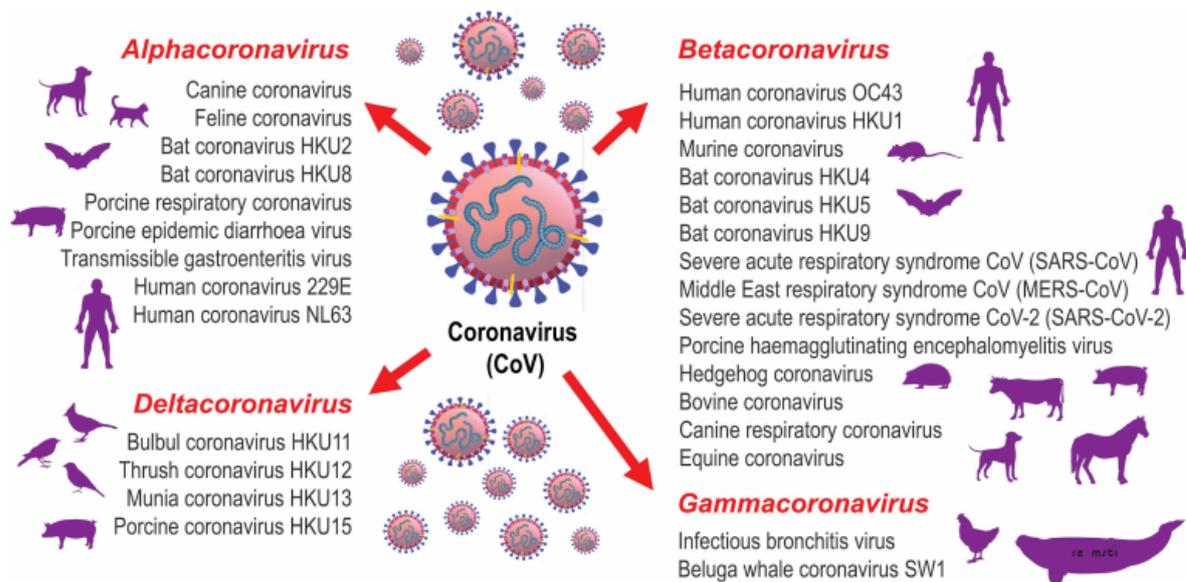


Figura 1 - Classificação dos géneros de CoV - Alfacoronavírus, Betacoronavírus, Gammacoronavírus e Deltacoronavírus. Alguns exemplos de cada género. (Sharun k. 2020)

Os coronavírus caninos e felinos são maioritariamente Alfacoronavírus, enquanto os coronavírus zoonóticos capazes de infetar humanos, tal como o SARS-CoV, o MERS-CoV e o SARS-CoV-2, são Betacoronavírus (Brownlie & Sibley, 2020).

O novo coronavírus humano (HCov) é um betacoronavírus geneticamente relacionado ao coronavírus responsável pelo síndrome respiratório agudo severo (SARS-CoV) (96% nt) e distantemente relacionado com o coronavírus responsável pelo síndrome respiratório do Médio Oriente (MERS-CoV) e foi designado como SARS CoV tipo 2 (SARS-CoV-2) pelo

Grupo de Estudo de Coronavírus do Comité Internacional de Taxonomia dos Vírus (Zhou *et al.*, 2020).

4.2. Sintomas e Sinais

A doença induzida pelo SARS-CoV-2 afeta o trato respiratório predominantemente, com especial ênfase para os pulmões e vias aéreas (Mobasheri, 2020) com os pacientes humanos a demonstrarem pneumonia severa e a requererem hospitalização e cuidados intensivos imediatos (Lai *et al.*, 2020).

As definições de manifestações assintomático, ligeiro, moderado, severo e crítico estão sumarizadas na tabela 5.

Estado	Definição
Assintomático	Sem quaisquer sinais clínicos e sem alterações radiográficas no tórax.
Ligeiro	Sintomas de infeção aguda do trato respiratório superior (febre, fadiga, mialgia, tosse, garganta inflamada, corrimento nasal, espirros) ou sintomas digestivos (náusea, vômito, dor abdominal, diarreia).
Moderado	Pneumonia (febre frequente, tosse) sem hipoxemia óbvia, alterações no teste de imagem ao tórax.
Severo	Pneumonia com hipoxemia (SpO ₂ < 92%).
Crítico	Síndrome agudo respiratório, possível choque, encefalopatia, lesão no miocárdio, falência cardíaca, disfunção na coagulação e lesão aguda nos rins.

Tabela 5 - Classificação de pacientes COVID-19 (Fonte: Dong *et al.*, 2020)

Os principais sintomas são febre, fadiga, tosse persistente e expetoração. A doença afeta ambos os pulmões e, a maioria dos pacientes, apresentam linfopenia (diminuição do número de linfócitos), aumento dos níveis de proteína C-reativa (PCR) e um elevado rácio de sedimentação eritrocitária (RCE) (Zhu *et al.*, 2020).

As principais complicações clínicas de pacientes com COVID-19 são a síndrome de dificuldade respiratória aguda (SDRA), associado com um síndrome denominado “tempestade

de citocinas” que consiste na produção descontrolada de mediadores pro-inflamatórios que contribuem para o SDRA (Felsenstein, 2020).

Suspeita-se que, a longo termo, existem danos prevalentes nos pulmões, caracterizados principalmente por fibrose. Biópsias post-mortem revelaram proliferação de fibroblastos com degradação da matriz extracelular e agregados de fibrina nos espaços aéreos (Tian *et al.*, 2020). Esta característica pode ser observada mesmo em pacientes assintomáticos (Guan *et al.*, 2020).

A COVID-19 é caracterizada pela baixa letalidade e alta frequência de assintomáticos ou infeções paucisintomáticas que provavelmente favorecem a disseminação da nova pandemia (Lai *et al.*, 2020).

5. Origem COVID-19

O primeiro caso humano, documentado, data a 17 de novembro de 2019. Em dezembro 2019, casos de pneumonia sem diagnóstico começaram a ser reportados em Wuhan (região sul), Hubei, China. O primeiro paciente surgiu dia 8 de dezembro de 2019 vindo do Mercado de Marisco em Wuhan. A 9 janeiro de 2020, as autoridades chinesas indicaram que um novo coronavírus (Cov) estava associado a esta doença respiratória severa. Inicialmente, ao surgirem outros pacientes com ligação ao mesmo mercado, suspeitou-se que a propagação para humanos teria uma origem animal. Após investigação foi revelado que este mercado apenas aumentava a circulação do novo Cov (Lam *et al.*, 2020; Xu *et al.*, 2020).

A observação de eventos repetidos de transmissão inter-espécies de CoVs animais demonstra a excepcional habilidade que os CoVs têm de expandir a sua gama de hospedeiros. Isto apoia fortemente a hipótese de origem natural do SARS-CoV-2, refutando a teoria de origem laboratorial (Liu *et al.*, 2020).

A 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS), declarou o COVID-19 como pandemia, definida como a disseminação global de uma nova doença com grandes implicações na saúde pública (Mobasheri, 2020).

6. Transmissão

O vírus é altamente contagioso e transmite-se por via aérea. É disseminado de humano para humano através de gotículas ou contacto direto (Lai *et al.*, 2020). (Figura 2)

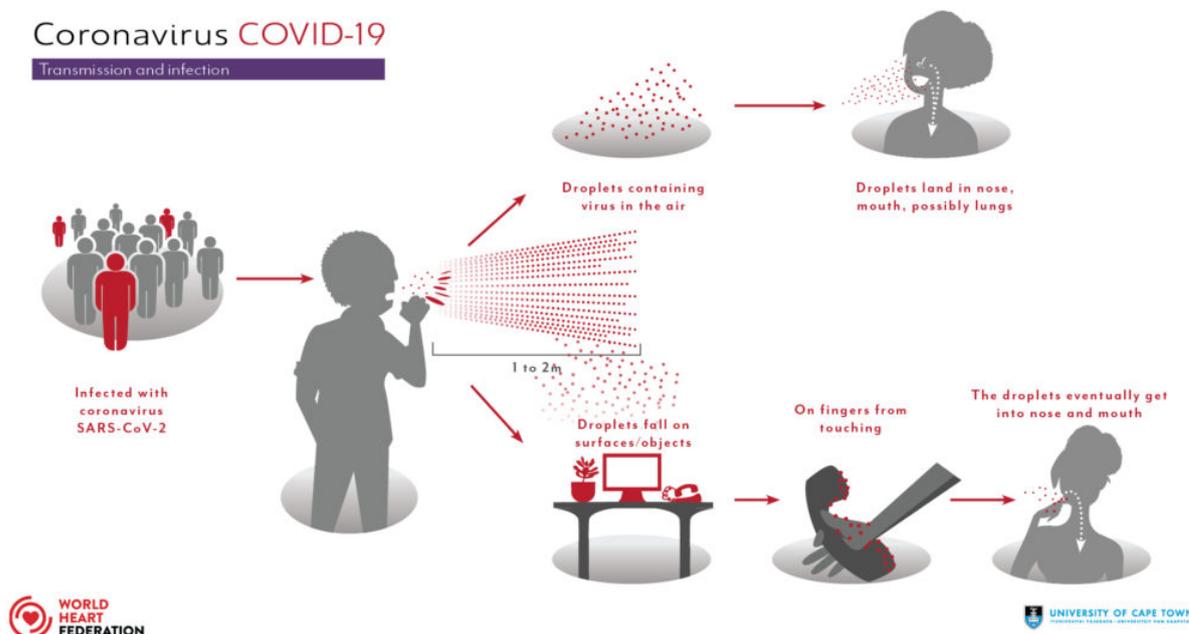


Figura 2 - Transmissão COVID-19 (Fonte: WHF - <https://www.world-heart-federation.org/resources/covid-19-transmission/>)

Acredita-se que uma importante fonte de transmissão entre pessoas são os portadores assintomáticos (Bai *et al.*, 2020).

7. Zoonose

A transmissão viral animal-humano ocorre desde o passado, mas a frequência parece ter aumentado nas últimas décadas, envolvendo não só CoVs, mas também, um conjunto de vírus geneticamente e biologicamente alterados, como o vírus Ebola, o Influenza vírus, os flavivírus e os vírus de Hendra e Nipah (McMahon *et al.*, 2018).

A desflorestação e urbanização são alguns dos principais fatores facilitadores da disseminação de agentes zoonóticos para humanos, reduzindo o habitat de espécies selvagens e aumentando a probabilidade de contacto entre estas (morcegos, roedores e aves) e seres humanos (Decaro & Lorusso, 2020).

A intensificação de alterações climáticas durante o primeiro quarto do século XXI favorece também a disseminação de doenças com origem em vetores ao aumentar a proliferação destes e predispondo a sua ocupação em novos nichos ecológicos (McMahon *et al.*, 2018)

8. Coronavírus na espécie animal: a experiência da medicina veterinária

Antes do SARS-CoV, o primeiro coronavírus humano altamente patogénico, a informação sobre coronavírus humanos era bastante escassa. Existia sim, um amplo conhecimento sobre CoVs animais, a sua evolução e patobiologia (Decaro *et al.*, 2020).

De facto, os CoVs animais são paradigmáticos em como esta vasta família de vírus evolui, gerando diferentes estirpes com diferentes propriedades biológicas (Decaro & Lorusso, 2020).

Por exemplo, o vírus da bronquite infecciosa (IBV) nas aves e o vírus da peritonite infecciosa felina (FIPV) são conhecidos desde 1900 e representam exemplos em como os CoVs podem evoluir, alterando o seu tropismo e virulência (Decaro & Lorusso, 2020). Lorusso *et al.* (2008), indicam ainda que os CoVs suínos são paradigmáticos em como os coronavírus conseguem atravessar a barreira entre espécies, infetando novos hospedeiros, tal como o vírus da gastroenterite transmissível dos suínos (TGEV), que provavelmente teve origem num coronavírus canino.

8.1. Coronavírus canino

É importante salientar que os coronavirus respiratórios caninos não são os mesmos responsáveis pelo SARS-CoV-2 que causou a pandemia COVID-19 na população humana. Os cães co-evoluíram com as suas próprias espécies de coronavirus respiratórios e entéricos – listados no anexo 6 (Decaro & Lorusso, 2020).

São conhecidos três coronavírus em cães, dois alfacoronavírus – CCoV-1 e CCoV-2 – e um betacoronavírus – CRCoV (Decaro & Buonavoglia, 2008; Dowgier *et al.*, 2017).

O Coronavírus Canino (CCoV) é um vírus enterotrópico que causa diarreia moderada a severa em cachorros. Tem dois genótipos diferentes, designados tipo I (CCoV-I) e tipo II (CCoV-II) e uma variante altamente virulenta e patogénica, CCoV-IIa (Buonavoglia *et al.*, 2006; Decaro & Buonavoglia, 2011).

Para além dos coronavírus entéricos, os cães também são portadores do Coronavirus Respiratório Canino (CRCoV), estando este disseminado pela América do Norte, Japão e Europa, identificado na espécie canina há 14 anos (Priestnall, 2006). Este vírus é altamente patogénico, causa lesões severas e está associado a doença respiratória, particularmente em populações de cães em canis (Buonavoglia, 2006; Priestnall, 2020).

É necessário continuar os estudos para determinar se humanos que coexistiram com cães previamente expostos a CRCoV podem desenvolver uma imunidade superior para SARS-CoV-2 relativamente a humanos não expostos a este contacto (Mobasher, 2020).

8.2. Coronavírus Felino

O FCoV pertence ao género Alfacoronavírus e divide-se em dois genótipos – FCoV-I e FCoV-II. Estirpes avirulentas de FCoV entérico podem causar diarreia moderada em gatos. Gatinhos infetados podem exibir, ocasionalmente, sinais do trato respiratório superior (Addie & Jarret, 1992).

Ambos os genótipos estão envolvidos no desenvolvimento da peritonite infecciosa felina (PIF), uma piogranulomatose perivascular que pode ocorrer em duas formas clínicas, efusiva e não-efusiva, caracterizadas pela prevalência de efusões nas cavidades corporais e lesões piogranulomatosas nos órgãos, respetivamente (Addie *et al.*, 2009).

Existem alguns casos reportados de infeção por SARS-CoV-2 em gatos, nomeadamente 2 nos Estados Unidos da América (EUA). Estes 2 gatos eram sintomáticos e a doença respiratória durou 8 a 10 dias, por letargia, perda de apetite, espirros, tosse, descarga nasal aquosa e descarga ocular transparente (Newman *et al.*, 2020).

9. Pode o SARS-CoV-2 infetar animais de companhia e animais de zoo?

É importante salientar que o SARS-CoV-2 não é um vírus com a sua origem em humanos. Pertence à família de beta-coronavírus e os estudos recentes indicam que o vírus em humanos é idêntico ao vírus em morcegos ferradura (*horseshoe bats*), sugerindo os mesmos como reservatório principal (Guo *et al.*, 2020) (Figura 3).

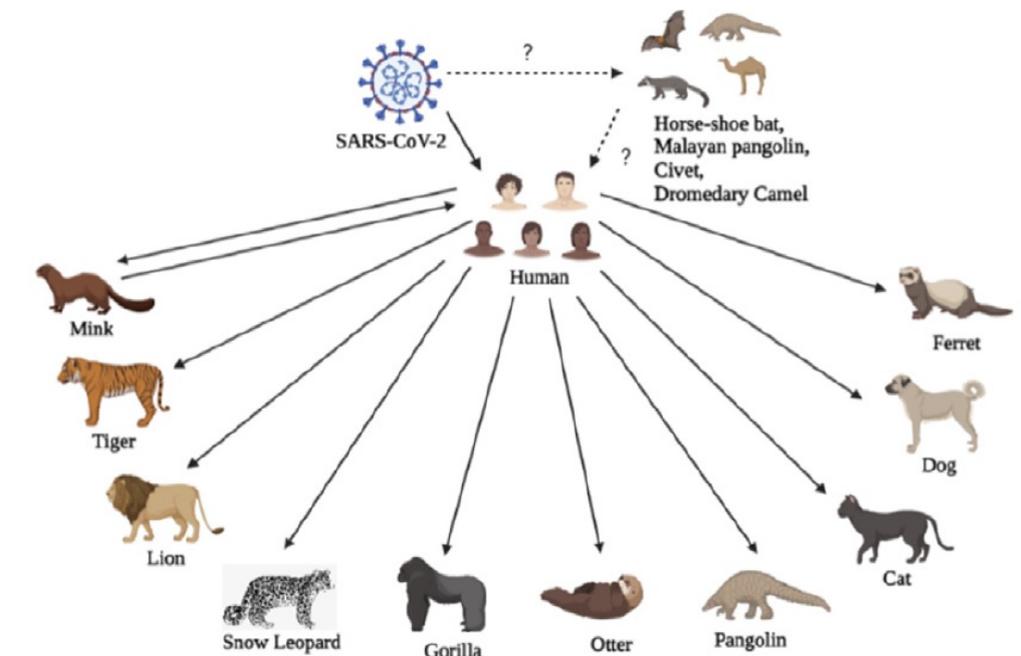


Figura 3 - Resumo da propagação de COVID-19 em animais e humanos (Ramanujam & Palaniyandi, 2022).

Atualmente, existem argumentos contraditórios sobre se esta se deve considerar uma doença zoonótica ou não. Embora o epicentro geográfico tenha sido identificado, a fonte biológica exata ainda não o foi (Ramanujam & Palaniyandi, 2022). Falkenberg *et al.* (2021), referem que já foram considerados hospedeiros secundários pangolins, civetas e camelos dromedários, uma vez que não existem provas concretas que suportem a teoria de transmissão direta de morcegos para humanos.

Em 2020, Mallapaty conduziu um estudo onde verificou que gatos podem ser infectados com SARS-CoV-2 e transmiti-lo a outros gatos, e que os cães não são tão suscetíveis à infeção.

Gollakner (2020), refere que porcos, furões, primatas, leões e tigres foram identificados como bons candidatos e têm alta suscetibilidade para contrair o vírus. Ainda, Oreshkova *et al.* (2020), assinalam os primeiros casos de transmissão de SARS-CoV-2 de animais para humanos, realizando um estudo em quintas holandesas, onde ficaram provadas infeções entre furões e visões transmissão destes para humanos.

Ainda na figura 3, um resumo da propagação que existe entre humanos e animais, os hospedeiros intermediários considerados e quais destes têm probabilidade de transmitir a doença a humanos. Contudo, a hipótese de zoonose reversa ainda não foi provada cientificamente de forma clara (Ramanujam & Palaniyandi, 2022).

10. Pandemias mundiais e o impacto económico

O conceito pandemia não é novo e já ocorreu várias vezes ao longo da história humana, como é possível verificar nas figuras 4 e 5 (Ferguson *et al.*, 2020). A pandemia por

COVID-19 é considerada uma das mais sérias desde a pandemia que ocorreu em 1918 em Espanha devida a Influenza. No entanto, Barrios (2020) conclui que as intervenções não-farmacêuticas implementadas durante a pandemia espanhola de 1918 não foram bem-sucedidas no que toca a reduzir o número de mortes no geral, provavelmente mantidas por períodos muito curtos.

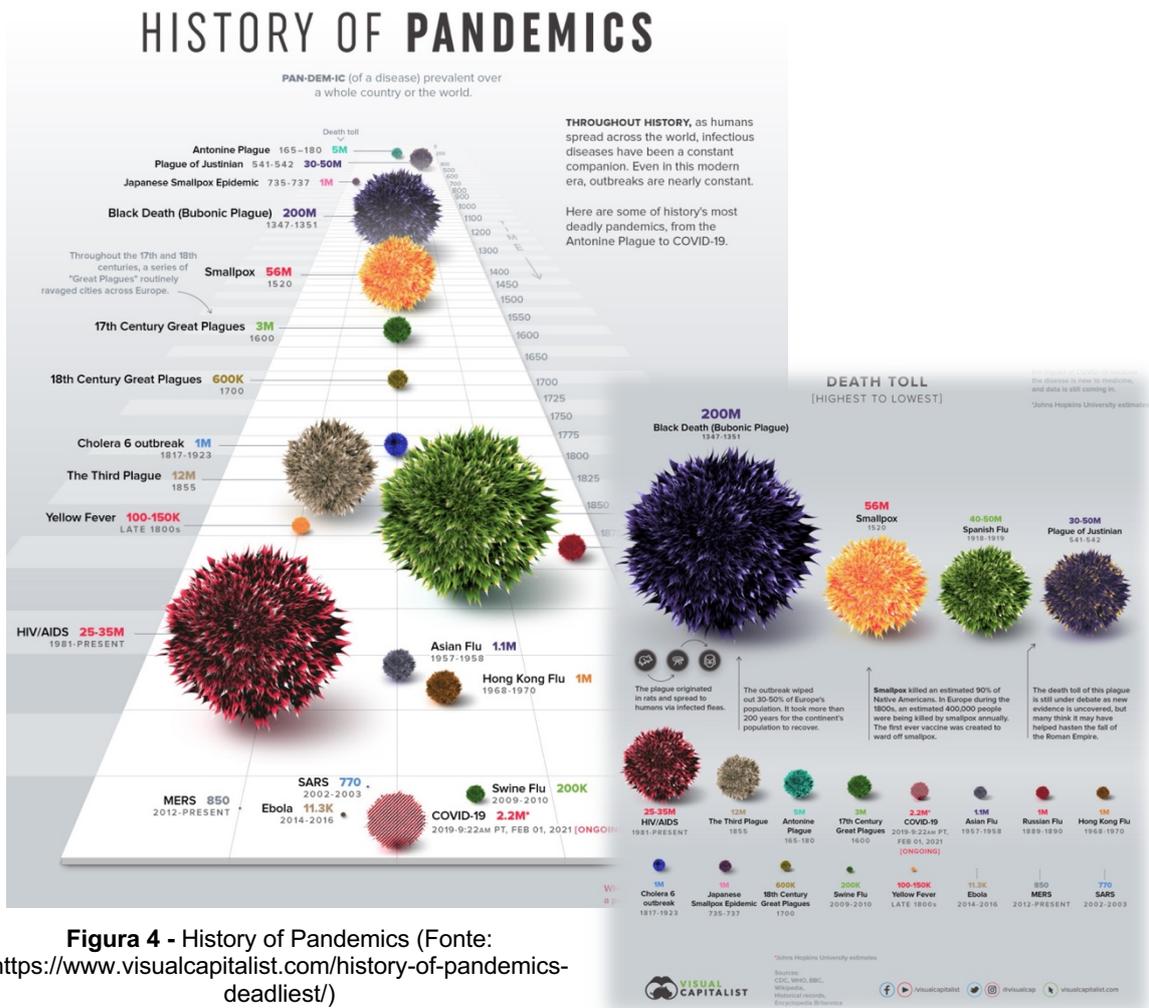


Figura 4 - History of Pandemics (Fonte: <https://www.visualcapitalist.com/history-of-pandemics-deadliest/>)

Figura 5 - Pandemics Death Toll (Fonte: <https://www.visualcapitalist.com/history-of-pandemics-deadliest/>)

Segundo Jonas (2013), o impacto negativo de uma pandemia em atividades económicas pode variar entre a reação de evitação derivada das medidas de distanciamento social (consumidores que abrem mão da compra de bens e serviços), pequenos custos diretos (por exemplo hospitalização e custos médicos), custos indiretos maiores (perda de trabalho/mão de obra e produção) e efeitos compensatórios ou em cascata (interrupção de serviços, viagens, entre outros).

Portanto, espera-se que a disseminação de COVID-19 resulte num atraso considerável das atividades económicas. Segundo o Fundo Monetário Internacional (FMI), seria de esperar uma contração da economia global avaliada em 4.9% em 2020, baseado nos seguintes factos: maior persistência de atividades de distanciamento social, menor atividade durante períodos de confinamento, declínio acentuado de produção nas empresas que abrem para negócio e maior incerteza geral. As implicações económicas serão variadas e incertas, com efeitos diversos nos mercados de trabalho, cadeias de produção de abastecimentos, mercados financeiros e na economia Mundial (Brodeur *et al.*, 2020).

10.1. Impacto no Mercado de Trabalho

O desemprego aumentou substancialmente e é um dos principais resultados das medidas de distanciamento e confinamento (Rojas *et al.*, 2020).

Adams-Prassl *et al.* (2020) analisaram a desigualdade na perda de emprego e vencimentos baseado no tipo de trabalho desenvolvido e características individuais dos mesmos. É demonstrado que trabalhadores que não conseguem desenvolver a sua profissão em casa têm maior probabilidade de perder o emprego. Por outro lado, profissões com uma grande proporção de empregados a trabalhar de forma remota são menos afetados por COVID-19.

Com o fortalecimento das medidas de distanciamento social, trabalhadores “à distância” tornam-se cada vez mais prevalentes. Nos EUA, por exemplo, o aumento do número de casos de COVID-19 por 100 mil habitantes é associado ao aumento significativo do número de trabalhadores que se deslocam para o trabalho quando comparados ao número de trabalhadores que trabalham de forma remota (Brynjolfsson *et al.*, 2020).

Dingel & Neiman (2020) indicam que 37% das profissões apresentam viabilidade para serem realizadas a partir de casa, estando relacionadas com a necessidade de interação cara-a-cara.

Os mesmos autores argumentam que a oferta de trabalho em empresas com capacidade de “trabalho em casa” e pouca necessidade de trabalho “cara-a-cara” (ex: serviços técnicos, científicos e profissionais) poderão ser os menos afetados. No entanto, empresas com capacidade de “trabalho em casa”, mas com elevada relevância na interação “cara-a-cara” (ex: professores universitários) podem sofrer um elevado impacto de

produtividade, pois embora os professores possam lecionar online, não são sessões tão interativas como as sessões presenciais.

Com o levantamento das medidas de confinamento, é expectável que:

- Empresas com baixa necessidade de “trabalho em casa” e baixa necessidade de interação “cara-a-cara”: recuperação relativamente rápida – por exemplo: manufaturaçã, serviços de transporte e fabricis);

- Empresas com baixa necessidade de “trabalho em casa” e alta necessidade de interação “cara-a-cara”: recuperação ligeiramente mais demorada, dada a apreensão do consumidor – por exemplo: cinemas, restauraçã, serviços de entretenimentos e recreiaçã.

Campello *et al.* (2020) afirma que a perda de postos de trabalho tem sido mais proeminente em empresas com mercado de trabalho altamente concentrado (p/ ex: onde a contratação é concentrada num baixo número de empregados), setores não comercializáveis (p/ ex: construção, serviços de saúde) e empresas com restrição de crédito.

Portanto, algumas empresas indicam esperar um aumento na oportunidade de negócio, mesmo com a disrupçã global, por exemplo, empresas que produzem suprimentos médicos ou outras empresas cujos competidores passam adversidades derivadas da pandemia de COVID-19 (Hassan *et al.*, 2020).

11. Medição de COVID-19 e Distanciamento Social

Antes de avaliar o potencial impacto económico, as consequências socioeconómicas e a resposta governamental, é importante contextualizar os dados relacionados a COVID-19. Dados fiáveis e atuais informam o Mundo sobre a disseminaçã da doença, que impacto a pandemia tem na vida das pessoas e se as medidas tomadas têm sucesso ou não (Roser *et al.*, 2020).

Os três fatores chave são: o número total de testes, o número de casos COVID-19 confirmados e o número de mortes confirmadas. Os dados são providenciados por agências e ministérios locais, regionais e nacionais de todo o Mundo (Dong *et al.*, 2020).

Na figura 6 é possível observar o número cumulativo de casos e mortes no Mundo, em Portugal e quais os 8 principais países afetados, devido à pandemia de COVID-19, desde março 2020. Dados atualizados de janeiro 2023.

Localização	Total de casos ↓	Novos casos (1 dia*)	Novos casos (últimos 60 dias)	Casos por 1 milhão de pessoas	Óbitos
 Portugal	5 563 907	0		541 414	26 022
 Mundial	670 913 781	295 844		86 282	6 835 274
 Estados Unidos	102 179 838	109 666		310 053	1 115 974
 Índia	44 684 248	128		32 843	530 741
 França	38 487 384	4 506		573 788	160 671
 Alemanha	37 796 790	16 957		454 565	165 865
 Brasil	36 837 943	13 363		174 309	697 200
 Japão	32 610 584	55 537		258 917	68 407
 Coreia do Sul	30 213 928	16 862		583 499	33 522
 Itália	25 453 789	0		422 516	186 833

Figura 6 - Número cumulativo de casos e mortes por COVID-19 desde março 2020, no Mundo (Fonte: Estatísticas - Google.pt)

Já a figura 7 representa o número de casos e mortes cumulativos em Portugal e nas suas regiões, devido à pandemia de COVID-19, desde março 2020. Dados atualizados de janeiro 2023.

  Portugal	5 563 907	0		541 414	26 022
 Região do Norte	170 952	<i>Sem dados</i>		<i>Sem dados</i>	2 431
 Região de Lisboa	106 138	<i>Sem dados</i>		<i>Sem dados</i>	1 751
 Centro Region	33 154	<i>Sem dados</i>		<i>Sem dados</i>	657
 Alentejo	6 950	<i>Sem dados</i>		<i>Sem dados</i>	127
 Faro	5 714	<i>Sem dados</i>		13 020	55
 Açores	1 192	<i>Sem dados</i>		4 908	18
 Madeira	971	<i>Sem dados</i>		3 824	2

Figura 7 - Número cumulativo de casos e mortes por COVID-19 desde março 2020, em Portugal (Fonte: Estatísticas - Google.pt)

Assim, de forma a mitigar os efeitos negativos em saúde pública e na economia e de forma a sustentar e promover o bem-estar público, várias organizações governamentais implementaram uma variedade de medidas num espaço de tempo bastante curto. Estas incluíram medidas fiscais, monetárias e financeiras, variáveis de país para país e que englobaram famílias, empresas, sistemas de saúde e bancos (Gourinchas, 2020).

No mesmo estudo, Gourinchas (2020) refere que no que toca a frequência de medidas implementadas, a medida “obter ou segurar recursos de saúde” foi a mais frequente. Isto inclui materiais – máscaras faciais - pessoal – médicos e enfermeiros – e infraestruturas – hospitais. A segunda medida implementada de forma mais frequente foi a “restrição de negócios não-essenciais”. As medidas “declaração de emergência” e “formação de forças especiais” ou “reconfiguração administrativa para combater a pandemia” foram as medidas implementadas com maior rigor.

a) Distanciamento Social: Eficácia e Determinantes

Na tentativa de conter o avanço da pandemia, foram implementadas uma vasta panóplia de medidas de distanciamento social, desde confinamentos gerais a autoisolamentos voluntários. Makris (2020) indica que a população tende a adotar medidas de distanciamento social quando existe um incentivo específico em termos de risco de saúde e impacto financeiro.

Medidas de distanciamento social mais restritas são, naturalmente, implementadas em países com alta predominância de população mais idosa, com maior densidade populacional, uma maior proporção de empregados em postos vulneráveis, maior grau de liberdade democrática, maior frequência de viagens internacionais e maior distância ao equador (Jinjarak *et al.*, 2020).

Ferguson *et al.* (2020) indica que a estratégia de mitigação ideal passa por uma combinação de isolamento de casos, quarentena caseira e distância social de grupos de risco elevado (idade acima de 70 anos). Isto iria reduzir o número de mortos para metade e a necessidade de camas em unidades de cuidados intensivos (UCI's) em aproximadamente dois terços (2/3) no Reino Unido e Estados Unidos.

Dave *et al.* (2020), nos EUA, denota que os condados no Texas que adotaram medidas de confinamento antes desta ser decretada de forma Nacional tiveram um decréscimo de 19 a 26% em casos de COVID-19 após a implementação do decreto.

Em maior escala, Hsiang *et al.* (2020) mostraram que intervenções de distanciamento social preveniram ou adiaram cerca de 62 milhões de casos confirmados, evitando aproximadamente cerca de 530 milhões de infeções totais na China, Coreia do Sul, Itália, Irão, França e EUA.

Fan *et al.* (2020) argumentam que, se não tivessem sido impostas medidas de confinamento em Wuhan, o rácio de infeções seria 65% superior em cidades fora de Wuhan e Hartl *et al.* (2020) mostraram que o rácio de COVID-19 na Alemanha diminuiu de 26,7% para 13,8% após a implementação das medidas de confinamento no país.

Em comparação à medição da disseminação do vírus, o distanciamento social não é fácil de quantificar. Existem, no entanto, três técnicas principais – medidas da mobilidade da população, a modelagem de proxies e a criação de índices. Os proxies e os índices são baseados nos dados relacionados com a disseminação da infeção e a implementação de políticas, respetivamente. Por outro lado, o movimento da população é baseado na

observação dos seus padrões de deslocamento, e têm sido essenciais para compreender o padrão de mobilidade da pandemia (Nguyen *et al.*, 2020). Alguns exemplos são a Google LLC Community Mobility Reports, a Unacast e a Safegraph Baidu Maps.

b) Telemedicina

A designação teletrabalho data a 1970 (Nilles & Gray, 1975). Refere-se ao trabalho que é desenvolvido fora do espaço da empresa ou outra organização, o que determina o uso quase obrigatório de tecnologias de informação e comunicação (Messenger, 2017).

Durante a pandemia de COVID-19, mais de 3.4 biliões de pessoas, em 84 países, ficaram confinados às suas habitações, conforme estimado no final de março de 2020, o que potencialmente se traduziu em muitos milhões de trabalhadores temporariamente expostos a teletrabalho (Bouziri *et al.*, 2020).

Em Portugal, o teletrabalho tornou-se obrigatório a 19 de março de 2020 até meados de julho do mesmo ano (Sousa-Uva *et al.*, 2021).

Em medicina veterinária, existiu um aumento do aproveitamento de novas tecnologias, força da resposta ao distanciamento social. Exemplos passaram a ser o agendamento de consultas online, os pagamentos sem contacto, vendas online de produtos farmacêuticos e ração, o preenchimento de questionários pré-consulta (Weese, 2020; Grubb, 2021).

Ainda, a telemedicina tornou-se uma ferramenta bastante popular quer em medicina humana quer em medicina veterinária (Salois, 2020). No seu estudo, Grubb (2021) indica que esta se tornou uma ferramenta fundamental para prestar assistência aos pacientes e que, em fevereiro de 2021, 39% dos centros ofereciam telemedicina como opção de consulta.

Weinstein (2020) indica que a telemedicina será mais útil em casos em que seja necessário decidir se o paciente deve ser visto ao vivo, para *follow-up* pós-consulta ou em casos em que o paciente já tenha sido diagnosticado. Alerta ainda, que esta ferramenta não permite fazer diagnósticos nem tratamentos, na maioria dos casos.

Na perspetiva do cliente, Grubb (2021) indica que menos de 3% dos tutores abordados no seu estudo, indicam estar a usar telemedicina por opção. Principalmente por sentirem que o seu animal de estimação não recebe tratamento suficiente ou adequado, desta forma. Preferindo a consulta presencial.

12. Medicina Veterinária e a pandemia COVID-19

12.1. Antes da pandemia

De forma a compreender o impacto da pandemia na profissão, é necessário compreender a estrutura do atendimento veterinário, que permaneceu constante e protocolado durante muitos anos. O principal foco do atendimento sempre foi a construção da relação veterinário-proprietário face a face. Raramente ocorria comunicação via telefone ou e-mail entre os veterinários e os donos dos animais (Owcarczak-Garstecka *et al*, 2022; Schlemmer, 2022).

De facto, a comunicação em medicina veterinária sempre foi um desafio, com o principal a ser a necessidade de compreender um problema médico com um paciente que não fala e um tutor que apenas tem o seu conhecimento pessoal e observações perante o problema. Assim, as consultas presenciais permitem esta colaboração, onde os donos são envolvidos na tomada de decisão e durante o processo (Bohac, 2020).

12.2. Durante a pandemia

O início da pandemia por COVID-19 alterou drasticamente esta realidade. Com medidas como o distanciamento social, quarentena ou isolamentos, a prática veterinária experienciou paralisações, mudanças de operações, alterações no staff e carga horária (Schlemmer, 2022).

Ainda Schlemmer (2022), refere que com as mudanças operacionais, existiu uma reestruturação da visita veterinária e novas tecnologias – como a telemedicina e o aumento de práticas sanitárias. No entanto, esta transição trouxe também problemas profissionais como o aumento de número de casos, a diminuição da eficiência, problemas de comunicação, escassez de suprimentos e a diminuição geral do bem-estar entre os profissionais veterinários.

Wayne e Rozansky (2020), indicam que algumas clínicas experienciaram encerramentos nos primeiros meses de confinamento. Isto pode ter sido devido quer a decisões administrativas ou por adoecimento do staff que não permitisse assegurar o serviço. Felizmente nestes casos, apenas se verificou por curtos períodos.

Rowe *et al.* (2022), indicaram que muitas clínicas, de forma a evitarem o encerramento, optaram por agrupar o seu staff. Garantindo que as mesmas pessoas trabalhavam juntas, diminuindo a quantidade de pessoas em quarentena caso existisse um caso positivo e, ainda no mesmo estudo, indicam que foram aumentadas as práticas sanitárias para evitar que o staff adoecesse – uso de máscara e material protetor e lavagem de mãos regular.

Relativamente a tutores, estes passaram a dedicar mais atenção e tempo aos animais de estimação ou mesmo a adoção de novos animais. Este “boom” criou, em contrapartida, alguns problemas para a prestação de cuidados, tendo em conta os novos protocolos implementados (Muresan *et al.*, 2021). Este fator gerou uma maior pressão nos CAMV devido ao aumento do número de casos e a maior procura por parte dos tutores (Schlemmer, 2022).

Como resposta, os CAMV procuraram priorizar os casos tendo em conta o tipo de doença e gravidade. Por exemplo, algumas clínicas pararam de aceitar consultas de rotina e de vacinação (Salois, 2020).

Relativamente à comunicação, os veterinários passaram a efetuar longas chamadas telefónicas, onde existe um aumento exponencial de falha de comunicação ou de entendimento (Limper *et al.*, 2021).

12.3. Ter um animal de companhia durante a pandemia

Com o confinamento obrigatório, muitas pessoas viram-se forçadas a permanecer em casa, mesmo para trabalhar. Hoffman *et al.* (2021), salienta que para tutores de animais de companhia, isto significou uma oportunidade para que estes tutores despendessem mais tempo com os seus animais.

Vários estudos referem que os animais de companhia foram, de facto, um importante sistema de apoio para lidar com elevados níveis de stress e incerteza em relação à pandemia, que se mostrou em constante mudança e agravamento (Applebaum *et al.*, 2021; Hoffman *et al.*, 2021; Jezierski *et al.*, 2021).

Uma pesquisa realizada pelo Hospital Veterinário de Banfield (2020), descobriu que 39% dos donos sentiram uma diminuição dos níveis de ansiedade e 45% um aumento dos níveis de felicidade, individual e familiar, ao terem um animal presente durante a quarentena. No mesmo estudo, 84% dos donos relataram prestar mais atenção aos sinais de saúde do

seu animal de companhia, o que conseqüentemente se refletiu num aumento, de 20%, do nível de compromisso em visitar o veterinário.

Hoffman *et al.* (2021), salientaram também o aumento do número de adoções durante as fases iniciais da pandemia. Os dois principais motivos foram o trabalho remoto – em casa – e a quarentena, que se mostrou uma oportunidade de investir mais tempo de qualidade com um novo animal. A companhia animal mostrou-se um importante suporte num tempo em que a socialização apenas ocorria via remota (Schlemmer, 2022).

Todos estes motivos, levaram a um aumento drástico na procura por serviços veterinários (Schlemmer, 2022).

Noutro estudo, Applebaum *et al.* (2020), referem que os principais desafios encontrados pelos tutores, face aos novos protocolos implementados nos serviços veterinários, foram a paralisação de alguns destes serviços, a diminuição da acessibilidade a cuidados veterinários e a adaptação a consultas sem presença do tutor.

Snyder (2021) refere que os tutores, quando conseguiram aceder a cuidados veterinários, experienciaram dificuldades com a marcação de consultas, maiores tempos de espera ao telefone e em parques de estacionamento e dificuldade na comunicação com os profissionais veterinários.

Por fim, Applebaum *et al.* (2020), referem ainda que os tutores denotavam um aumento dos níveis de stress em relação à disseminação da doença e se o seu animal de companhia poderia transmitir a doença.

12.4. “Após” a pandemia

Ao refletir sobre o impacto a longo-termo desta pandemia, Schlemmer (2022) indica que o caminho deve passar por manter o foco na melhoria da eficiência, utilizando protocolos operacionais eficazes, e aumentar o cuidado com o bem-estar da equipa de trabalho. Isto melhorará a capacidade de cuidar dos animais de estimação, apesar da grande demanda de atendimento.

Boman (2021) refere que muitas das medidas implementadas durante a pandemia – necessárias para que os centros permanecessem em atividade – irão diminuir ou parar, com a diminuição do número de casos. No entanto, medidas como o atendimento por marcação e os atendimentos sem presença de tutor, irão continuar. O autor defende que, desta forma, os

centros conseguem não só impedir a propagação do vírus, mas também manter as salas de espera e de exames menos ocupadas.

Dubbin *et al.* (2021) defendem que a incorporação de telemedicina na prática veterinária, embora com benefícios e desafios, à medida que a tecnologia se desenvolver irá, naturalmente, fazer parte da prática clínica diária. Inclusive, pode ajudar tutores com dificuldades de transporte ou fundos monetários para uma consulta presencial (Lundahl *et al.*, 2022).

As alterações substanciais nos protocolos de saneamentos e desinfecção são outras medidas fundamentais para o futuro. Não só têm sido essenciais para prevenir a propagação de COVID-19, como podem vir a prevenir a propagação de outras doenças animais comumente tratadas em medicina veterinária (Boman, 2021; Schlemmer, 2022).

O encurtamento de staffs, o aumento de situações de *burnout* e as altas taxas de rotatividade foram alguns dos desafios durante a pandemia. Embora não seja possível tornar a profissão menos exigente, é fundamental que os CAMVs garantam que os profissionais veterinários tenham acesso a suporte de saúde mental, horários de trabalho razoáveis, equipas bem constituídas e um ambiente de trabalho seguro. Pois só uma equipa bem preparada, apoiada e unida, consegue responder de forma eficaz a situações sem precedentes como é o caso de uma epidemia (Rowe *et al.*, 2022).

CAPÍTULO III - ESTUDO EXPERIMENTAL

1. Objetivo

Este estudo teve como objetivo principal avaliar o impacto da pandemia causada por COVID-19 na área de Medicina Veterinária nos Centros de Atendimento Médico Veterinários em Portugal, após o primeiro período de confinamento em 2020.

Mais especificamente, o estudo também analisou o nível de satisfação com a informação prestada pelo governo, câmaras municipais (ou entidades semelhantes) e a Ordem de Médicos Veterinários (OMV), o apoio prestado por fornecedores e prestadores de serviços e se a telemedicina foi uma ferramenta mais utilizada durante este período.

2. Material e métodos

Para realizar este estudo, foi desenvolvido um inquérito através da plataforma online Google Forms e enviado para os destinatários através de e-mail e Facebook, específico do CAMV, caso o primeiro não fosse encontrado (pesquisa feita através da plataforma Google).

De forma a ser tido em consideração o maior número possível de CAMVs em território nacional, foi consultada a “Lista de Centros de Atendimentos Médico Veterinários em Exercício de Atividade ao Abrigo do Decreto-Lei nº 104/2009” (disponível online em www.dgav.pt) da Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV).

Foram enviadas 1045 mensagens (1021 por e-mail e 24 por Facebook) com um link de acesso ao inquérito, de forma a permitir o preenchimento através de computador, smartphone, tablet ou plataforma semelhante.

O inquérito era constituído por um questionário e uma caixa de comentários. O questionário era formado por 26 questões – escolha múltipla, caixas de verificação, grelhas de escolha múltipla e grelhas de verificação, e uma caixa de comentários. Para além disso, o questionário foi agrupado em 8 categorias: identificação (2 perguntas), fontes de informação/aconselhamento COVID-19 (4 perguntas), resposta/comportamento dos clientes em reação ao surto de COVID-19 (2 perguntas), resposta/impacto nos CAMV (6 perguntas), atividade prática no CAMV (2 perguntas), telemedicina (4 perguntas), impacto financeiro no

CAMV e suporte de fornecedores (3 perguntas) e perspetivas futuras (3 perguntas). O tempo médio de preenchimento do inquérito foi de 20 minutos.

A caixa de comentários foi adicionada como complemento para que os inquiridos pudessem dar uma opinião que considerassem pertinente a nível pessoal ou profissional e fazer uma retrospectiva, se desejado, de pontos positivos ou negativos em relação ao tema. A análise estatística e construção de gráficos foram realizadas através das plataformas Google Sheets e Microsoft Excel.

Foi realizada uma análise descritiva dos dados visto tratar-se de um estudo piloto e não ser possível realizar correlações nem testes de hipótese (ex. chi-quadrado).

O inquérito foi enviado em 2 momentos, o primeiro a 15 de setembro de 2020 e o segundo a 2 de outubro de 2020, para novo alerta de resposta, após a primeira fase de confinamento em território português. A última resposta ao inquérito foi recebida no dia 14 de outubro de 2020.

3. Resultados

3.1 Identificação dos CAMV

O inquérito foi respondido por 137 CAMVs, que corresponde a 13.11% do total de CAMVs contactados. Destes, a maioria situa-se na região norte de Portugal 36.50% (n = 50), seguido da região Lisboa e Vale do Tejo 27% (n = 37), Centro 25% (n= 34) e, por fim, de forma igualitária, pelas regiões Alentejo e Algarve, que equivalem ambos a 6% dos questionados (n = 8) (Gráfico 1).

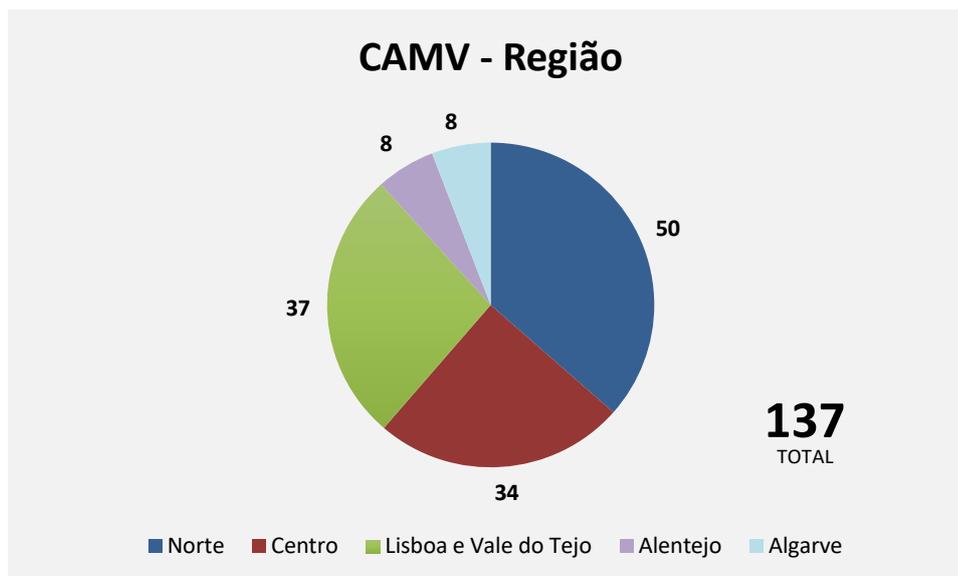


Gráfico 1 - Identificação dos CAMVs por região.

Destes 137 CAMVs, 63% são clínicas (n = 87), 23% consultórios (n = 31) e 14% hospitais (n = 19) (Gráfico 2).

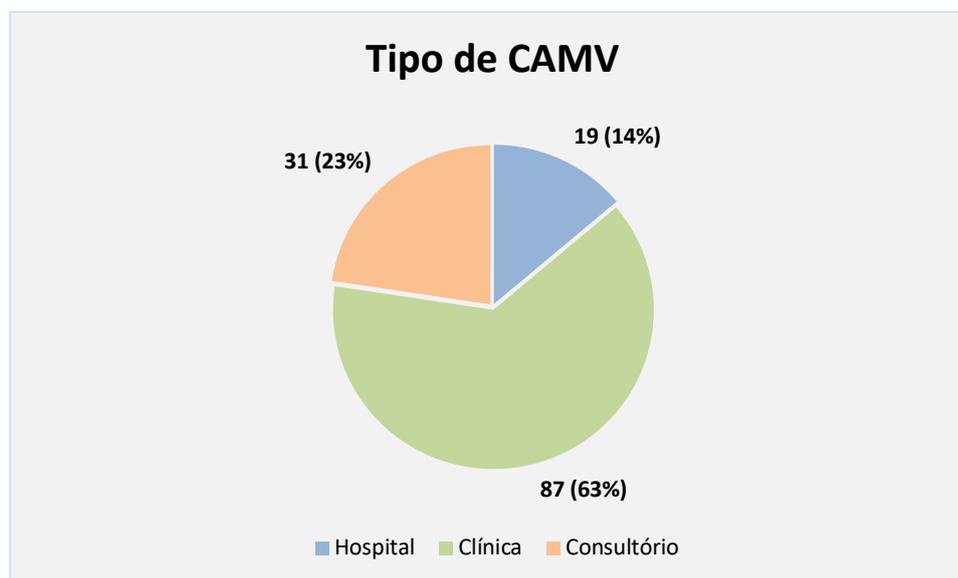


Gráfico 2 - Identificação dos CAMVs por tipo.

3.1.1 Fontes de informação e aconselhamento

Os CAMVs procuraram informações e aconselhamentos convenientemente através de um variado leque de meios e plataformas, muitos 78.10% (n = 107) utilizaram a televisão/rádio/jornais, tornando esta a principal fonte de informação e aconselhamento utilizada. Os websites relacionados com o governo 40% (n = 55), o site da Organização Mundial de Saúde (OMS) 38% (n = 52), os sites de organizações e associações veterinárias 33.60% (n = 46) e as redes sociais – Facebook, Instagram e Twitter – 31.40% (n = 43) pertencem ao grupo de fontes frequentemente utilizadas. Alguns informam ter utilizado ainda fontes e meios alternativos como: publicações e artigos veterinários 22.60% (n = 31), os próprios colegas de trabalho 21.90% (n = 30), amigos e família 17.50% (n = 24), webinars 12.40% (n = 17) e o site da câmara municipal ou junta de freguesia local 11.70% (n = 16).

Também foi observado, com uma menor frequência, a publicação de artigos, jornais ou revistas por parte dos próprios CAMVs, com esta temática 4.40% (n = 6). Por fim, 4.20% (n = 6) indicaram que utilizaram “outras” fontes e 2.20% (n = 3) que não procuraram qualquer atualização ou aconselhamento (Gráfico 3).

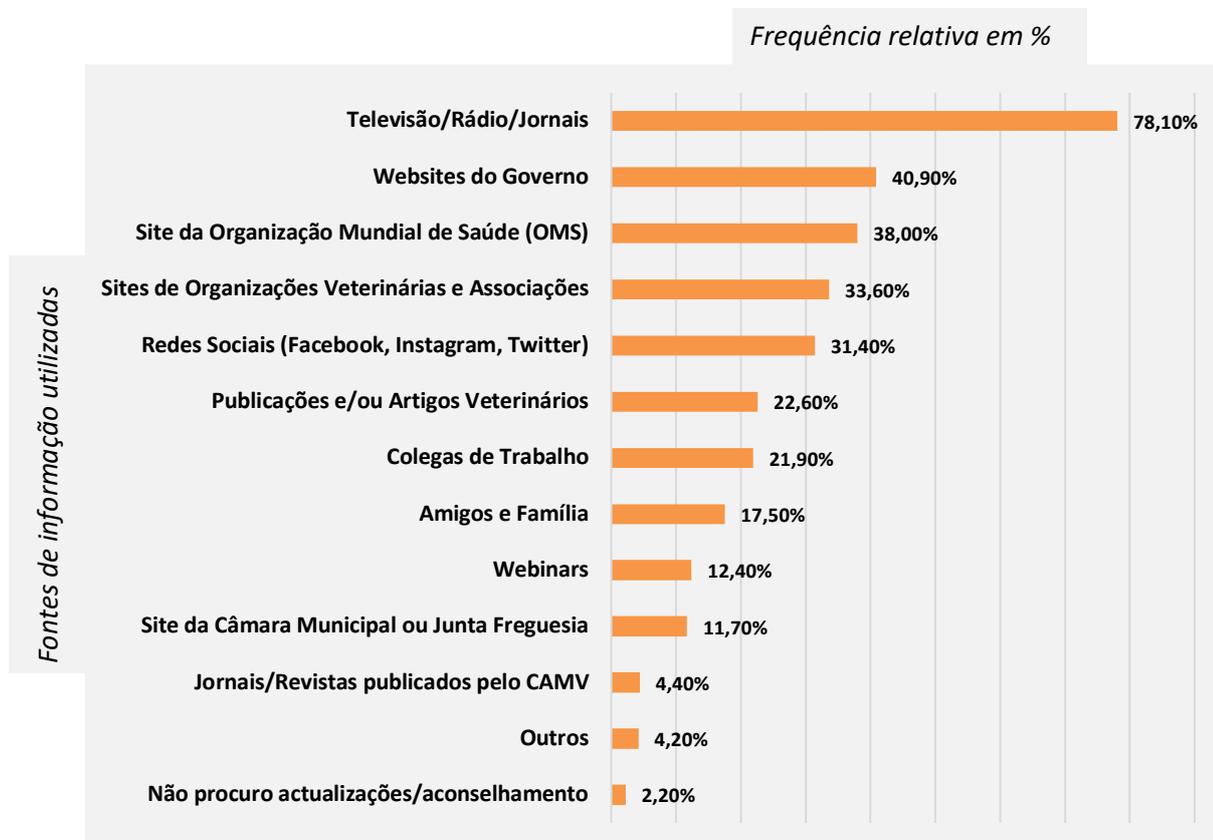


Gráfico 3 - Fontes de informação e aconselhamento utilizadas pelos CAMVs.

3.1.2 Níveis de satisfação – Governo, Câmara Municipal / Junta de Freguesia, OMV

De forma geral, os CAMVs encontram-se satisfeitos 46.70% (n = 64) com o acompanhamento prestado pelo governo português como resposta à pandemia originada pelo COVID-19. Para além de que 26.30% (n = 36) dos CAMVs encontram-se insatisfeitos, 20.40% (n = 28) têm uma opinião neutra e apenas uma pequena quantidade de CAMV estão muito insatisfeitos 3.60% (n = 5) ou muito satisfeitos 2.90% (n = 4). Foi possível observar um maior percentual de CAMVs agradados com a prestação do Governo 49.60% (n = 68) do que desagradados 29.50% (n = 40) (Gráfico 4).

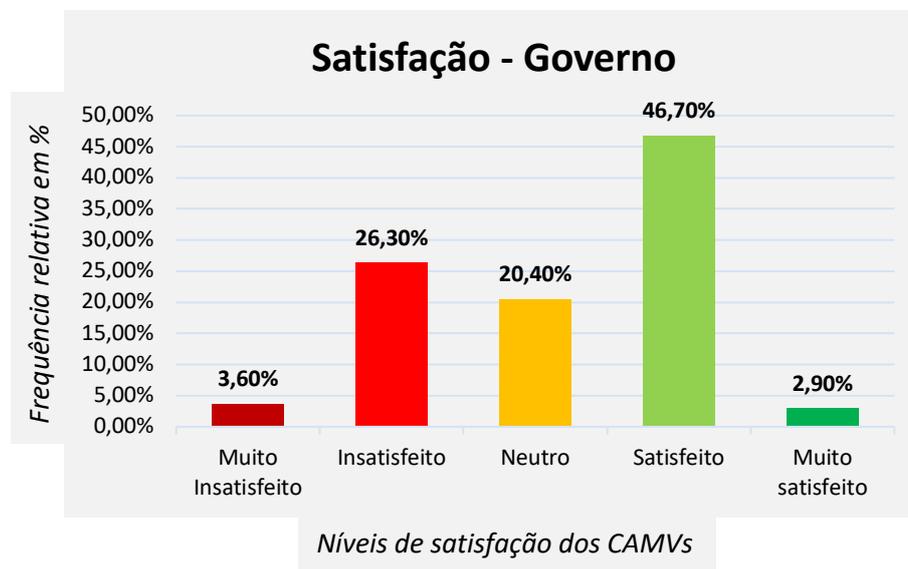


Gráfico 4 - Nível de satisfação dos CAMVs relativamente ao Governo.

No que toca a satisfação com as câmaras municipais ou juntas de freguesia, a maioria dos CAMVs 40.10% (n = 55) têm uma opinião neutra. No entanto, 35% (n = 48) dos CAMVs encontram-se insatisfeitos 18.80% (n = 26) ou muito insatisfeitos 16.80% (n = 23), enquanto apenas 24.80% (n = 34) dos CAMVs se encontram satisfeitos 22.60% (n = 31) ou muito satisfeitos 2.20% (n = 3) (Gráfico 5).

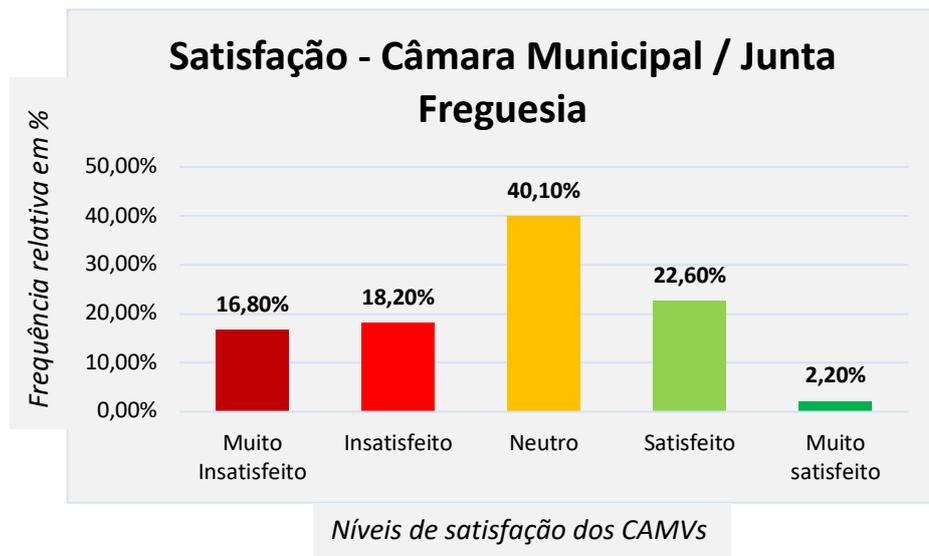


Gráfico 5 - Nível de satisfação dos CAMVs relativamente às Juntas de Freguesia e Câmaras Municipais

Neste estudo foi possível observar também o grau de satisfação com a OMV. Em que 54% (n = 74) dos CAMVs informaram estar satisfeitos com a prestação da OMV durante este período e 27% (n = 37) muito satisfeitos, o que totaliza um universo de 81% (n = 111) CAMVs agradados com a prestação da OMV. Por outro lado, apenas 10.90% (n = 15) dos CAMVs têm uma opinião neutra, 5.80% (n = 8) estão insatisfeitos ou 2.2% (n = 3) muito insatisfeitos (Gráfico 6).

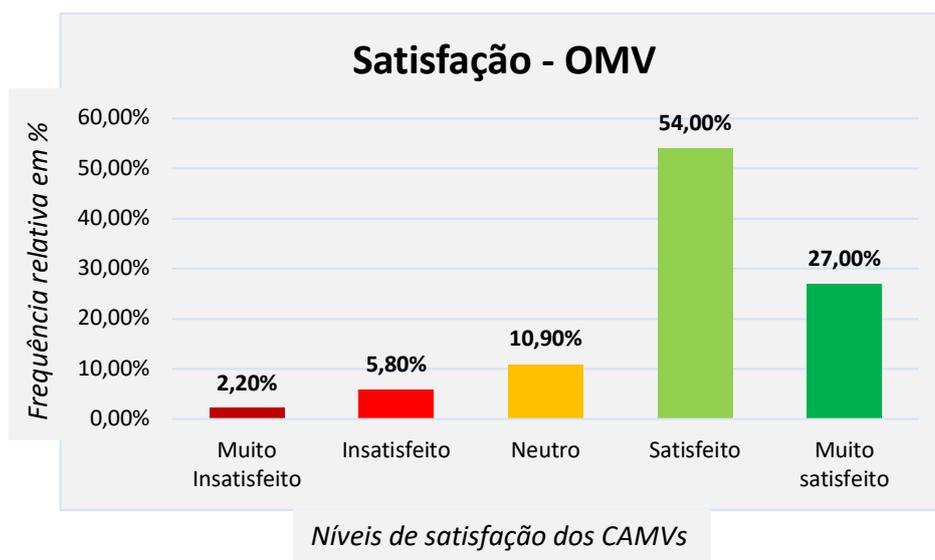


Gráfico 6 - Nível de satisfação dos CAMVs relativamente à Ordem dos Médicos Veterinários (OMV).

3.2 Resposta dos CAMV

3.2.1 Medidas relacionadas com o staff

No que toca a medidas que afetam o staff integrante do CAMVs, foi possível verificar níveis de redução do staff 48.20% (n = 66) e preocupação por parte do próprio staff sobre o que sucederia se o CAMV fechasse 31.40% (n = 43). O mesmo não foi observado nas restantes medidas que refletem, na prática, um impacto real no CAMV. Pois, apenas 16.10% (n = 22) dos CAMVs tiveram staff ausente por baixa devido a COVID-19 ou que tenha cancelado as próprias férias.

Em termos de medicação e suplementos, os níveis de preocupação e consequentes planos de contingência foram de 11.70% (n = 16). Além disso, através deste estudo foi possível observar que 3.60% (n = 4) dos CAMVs tiveram a sua atuação encerrada por ocasião de isolamento e 2.20% (n = 3) teve situações em que o staff se recusou a tratar clientes com sintomas suspeitos de COVID-19 (Gráfico 7).

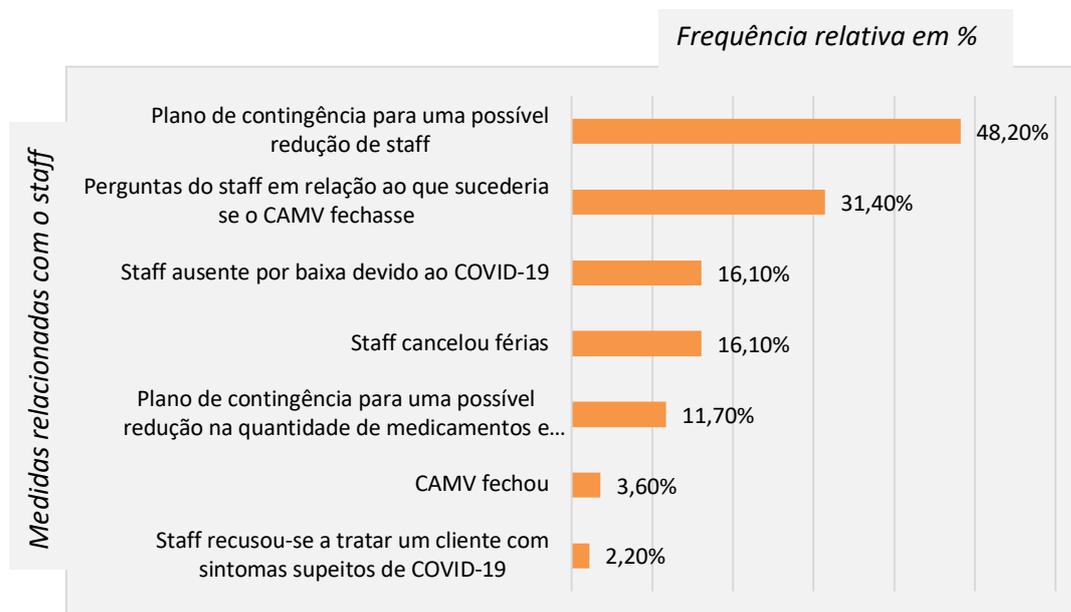


Gráfico 7 - Medidas relacionadas com o staff.

3.2.2 Medidas de proteção e informação fornecida

Em relação às medidas implementadas a nível nacional pelo Governo, em que era expectável que os CAMVs aumentassem exponencialmente as medidas de proteção em

consultas de rotina, as políticas em relação à limpeza e desinfeção do próprio estabelecimento e em relação à higiene pessoal, verificou-se que os CAMVs assim procederam com 100% (n = 137), 96.40% (n = 132) e 86.10% (n = 118) respetivamente.

Para além disso, observou-se que os CAMVs foram também responsáveis por esclarecer clientes e fornecer informação a cerca do COVID-19, quer por website/plataforma social 41.60% (n = 57), quer no decorrer de consultas 39.40% (n = 54) (Gráfico 8).

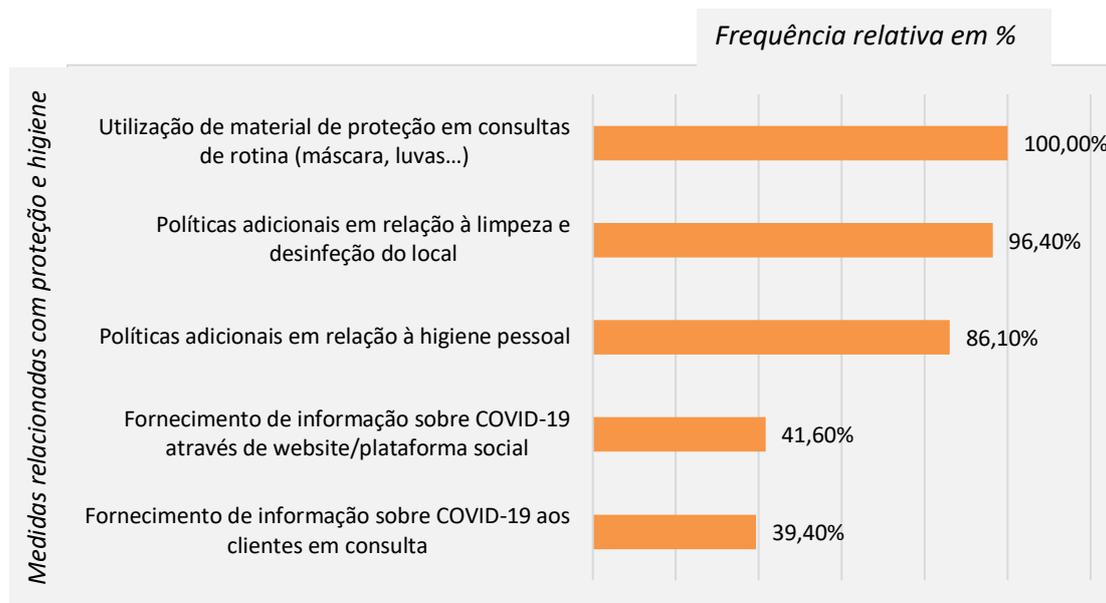


Gráfico 8 - Medidas relacionadas com proteção, higiene e informação sobre COVID-19.

3.2.3 Limitação de clientes

Como resposta ao período em questão, este estudo observou que a maioria dos CAMVs implementou medidas que permitiram a limitação de clientes no interior do estabelecimento. A medida implementada de forma mais expansiva foi a solicitação para que os clientes aguardassem no exterior, em detrimento da habitual sala de espera 92.70% (n = 127). Foram também mais frequentes os pedidos de marcação prévia de consulta 77.40% (n = 106). Ainda, 73.70% (n = 101) dos CAMVs cancelaram visitas de representantes de marcas e gestores de conta e 33.60% (n = 46) informam ter atendido apenas urgências.

Assim, 70.80% (n = 97) dos CAMVs, informam ter existido limitação diária de clientes no estabelecimento (Gráfico 9).

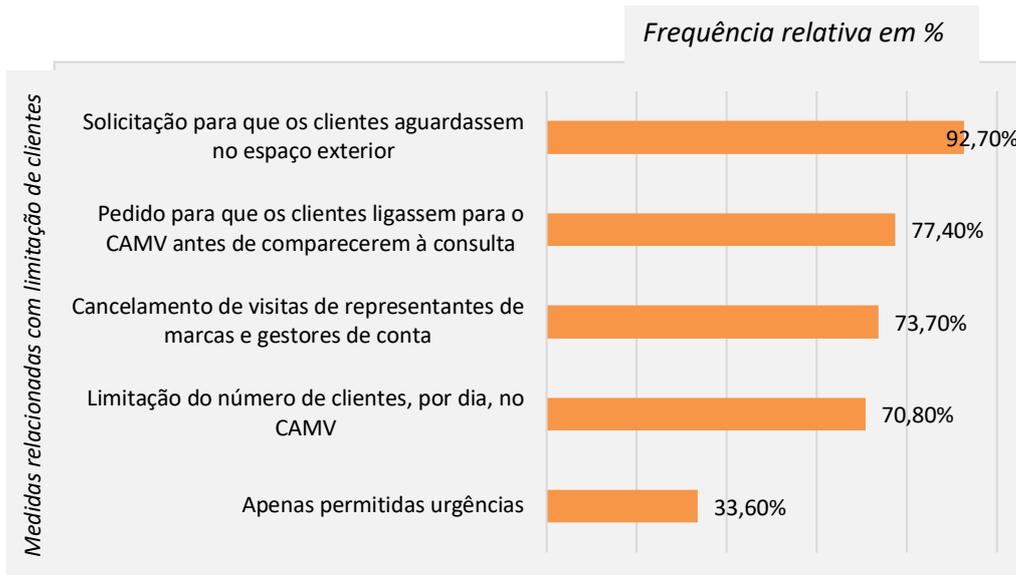


Gráfico 9 - Medidas relacionadas com limitação de clientes nos CAMVs.

3.2.4 Telemedicina e online

A telemedicina passou a ser um meio alternativo viável de forma a dar resposta aos clientes e 48.18% (n = 66) dos CAMVs informaram ter passado a utilizar este método. Existiram também CAMVs a alterar o método de venda de produtos, como medicamentos, ração e outros, bem como a sensibilizar clientes para que passassem a efetuar as suas compras pela plataforma online, com 10.90% (n = 15) e 5.10% (n = 7) respetivamente.

Para além disso, 13.10% (n = 18) dos CAMVs apenas aceitou pagamentos com cartão/mbway de forma a limitar a utilização de dinheiro físico (Gráfico 10).

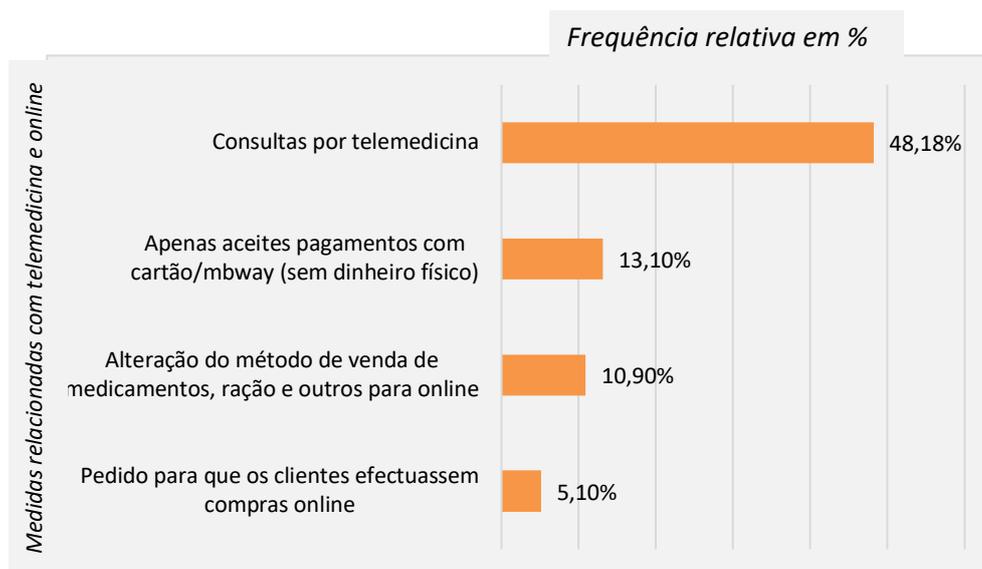


Gráfico 10 - Medidas relacionadas com telemedicina e online.

3.3 Telemedicina

A telemedicina foi um dos métodos considerados de forma a amplificar a resposta ao cliente e 48.18% (n = 66) dos CAMVs informaram ter começado a oferecer consultas ou outros serviços por esta via. Cerca de 74% (74.20%, n = 49), utilizaram apenas o telefone, enquanto os restantes 25.80% (n = 17) utilizaram também plataformas dedicadas para o efeito (Gráfico 11).

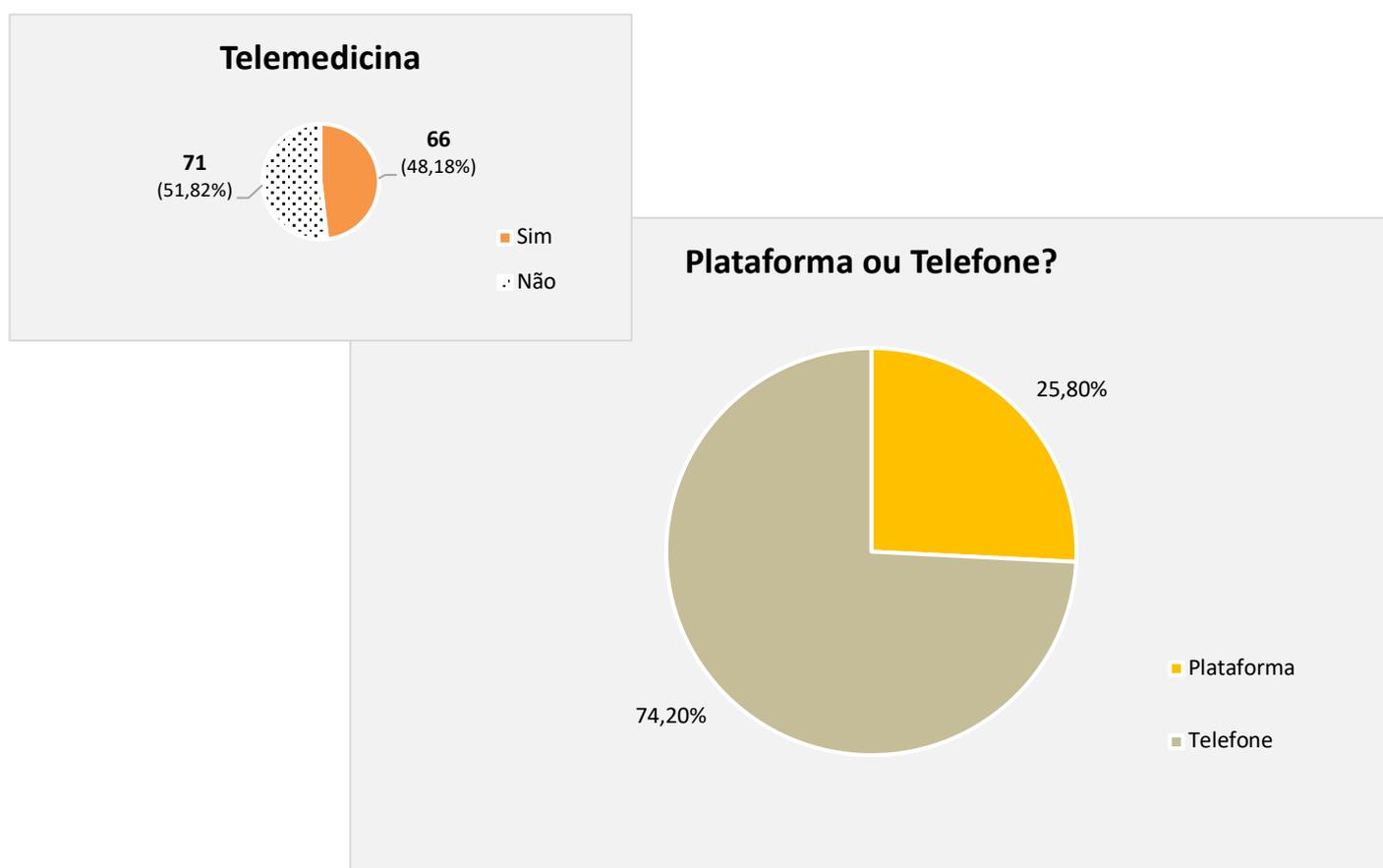


Gráfico 11 - Utilização de telemedicina e plataforma específica.

3.3.1 Plataformas utilizadas

A plataforma Whatsapp® foi a mais utilizada com 59.50% (n = 10), seguindo-se de outros exemplos como a Zoom® 21.60% (n = 4), Skype®, Facebook® e Facetime®, todas com 5.40% (n = 1) respetivamente (Figura 8).

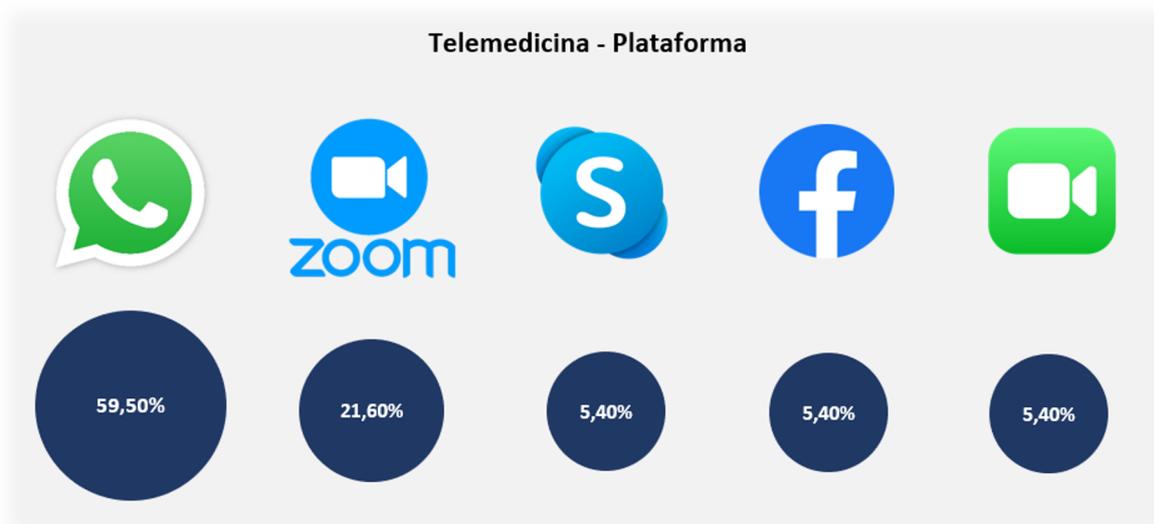


Figura 8 - Plataformas utilizadas em telemedicina.

3.3.2 Origem e continuação da plataforma de telemedicina

Atendendo aos CAMVs que utilizaram uma plataforma dedicada para telemedicina, 32.40% (n = 5) indicam que a descobriu de forma independente. Apenas 1 CAMV (2.70%) utilizou uma plataforma fornecida por um criador e outro CAMV (2.70%) indica que a plataforma foi recomendada por um fornecedor.

Para além disso, dos CAMVs avaliados 8.10% (n = 2) escolheram a opção “outro” e 54% (n = 9) “nenhum dos anteriores” (Gráfico 12).

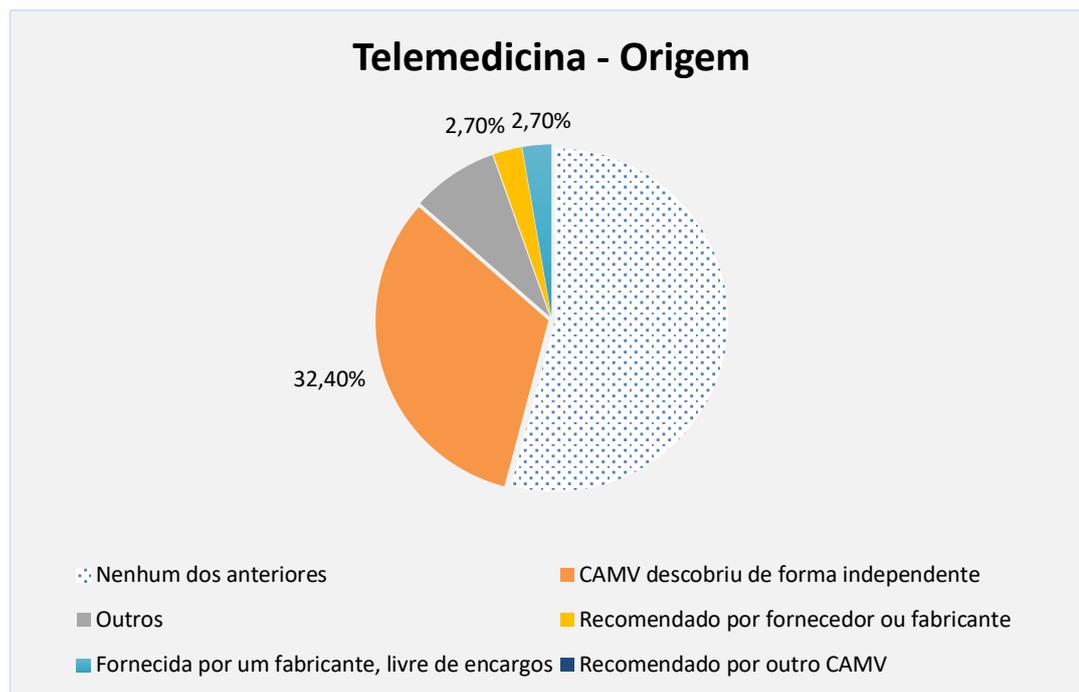


Gráfico 12 - Origem da plataforma de medicina.

Relativamente à possibilidade de a telemedicina ser uma ferramenta a ter em consideração para o futuro na área de Medicina Veterinária, a maioria 52.20% (n = 34) prevê que será pouco provável continuar-se a utilizar telemedicina, com 31.50% (n = 21) a garantir que não o fará.

Sensivelmente, um terço dos inquiridos 33.70% (n = 22) não conseguem prever qual a aceitação e continuação da ferramenta no meio e, por fim, apenas 14.10%. (n = 9) dos CAMVs prevêem um cenário mais positivo, com 5.40% (n = 4) a garantir que passará a incluir telemedicina como forma de consulta ou prestação de outros serviços, mesmo no período pós-pandemia (Gráfico 13).

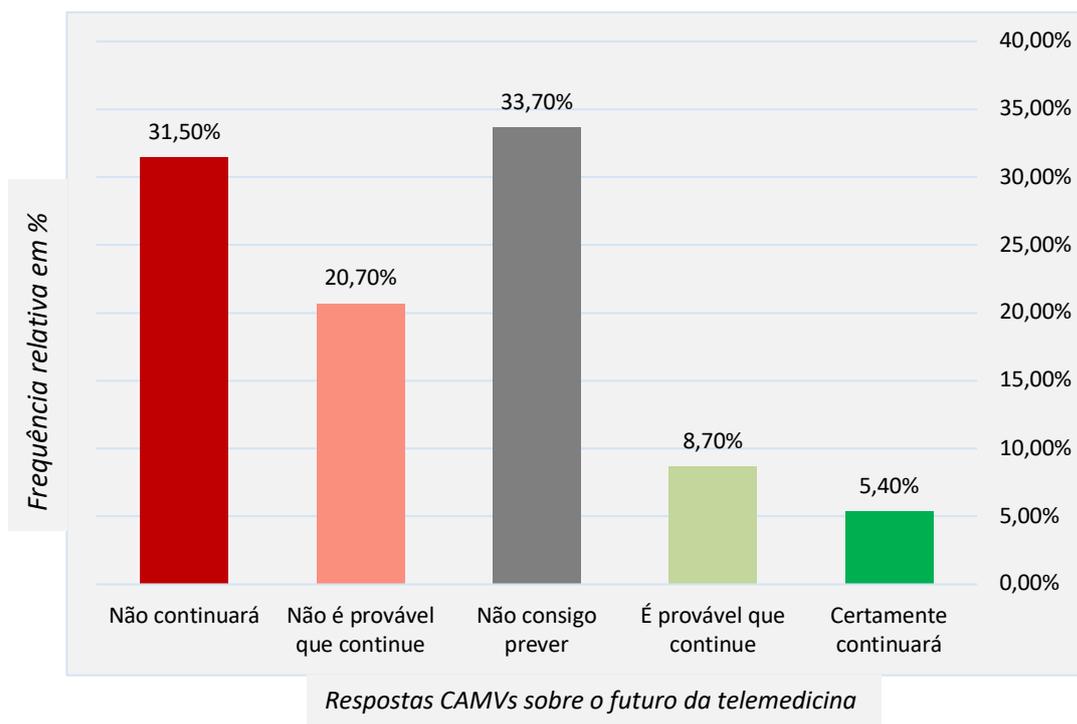


Gráfico 13 - Previsão da continuação de utilização de plataforma de telemedicina num período pós-pandemia.

3.4 Resposta dos clientes/tutores

3.4.1 Consultas

A medida mais frequente por parte dos clientes foi a desmarcação de consultas, tanto em clínicas 46% (n = 40), como em hospitais 42% (n = 8) e consultórios 32% (n = 10). Foram comuns os pedidos de teleconsulta: em clínicas 44% (n = 38), hospitais 42% (n = 8) e em consultórios 32% (n = 10). Bem como a solicitação de consultas ao domicílio: clínicas 37% (n = 32), consultórios 35% (n = 11) e hospitais 32% (n = 6).

Ainda comuns foram as consultas em que clientes acreditavam que o seu animal de companhia tivesse contraído COVID-19, principalmente em clínicas 32% (n = 28) e hospitais 26% (n = 5). Por outro lado, foi muito pouco frequente aparecer no CAMV um cliente com sintomas suspeitos de COVID-19: hospitais 11% (n = 2), clínicas 6% (n = 5) e consultórios 6% (n = 2) (Gráfico 14).

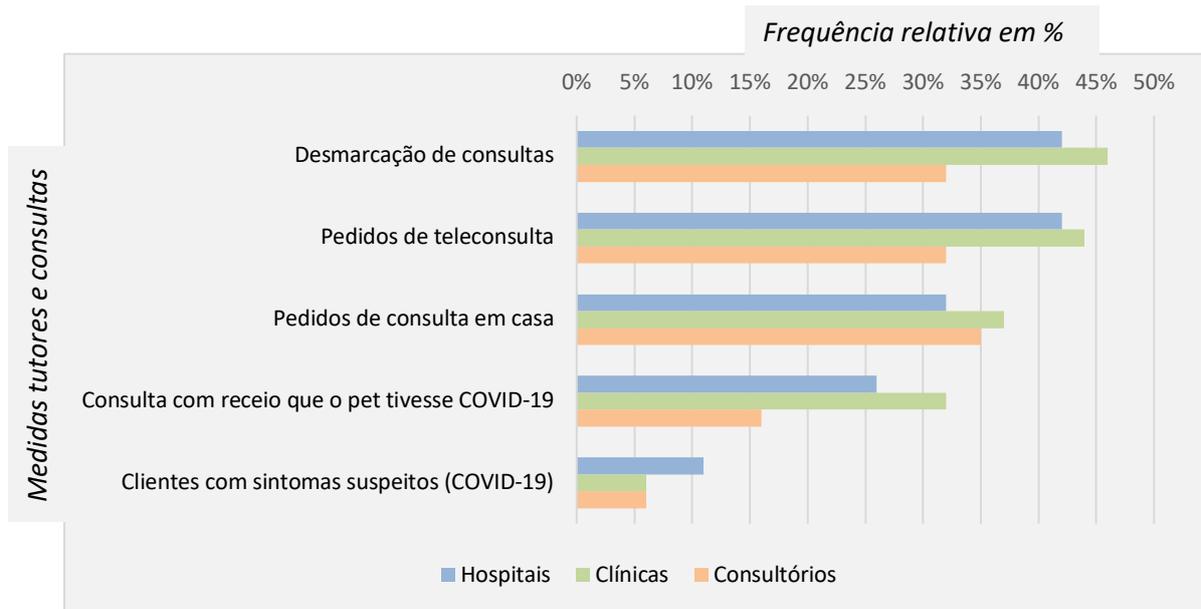


Gráfico 14 - Medidas e comportamentos relacionados com consultas e COVID-19.

3.4.2 Medidas preventivas

A principal medida preventiva adotada por parte dos clientes foi, de forma clara, o distanciamento de outros clientes para manutenção da distância de segurança imposta pelo governo a nível nacional, principalmente em hospitais, em que 74% (n = 14) informam que os clientes cumpriram a medida. Em clínicas 44% (n = 38) e em consultórios 32% (n = 10) foi também comum. Menos frequente que a anterior, mas também medida comum, foi a solicitação para higienizar as mãos: em hospitais 37% (n = 7), clínicas 25% (n = 2) e consultórios 23% (n = 7).

Foi possível observar também que, alguns clientes informaram o CAMV que o acesso do seu animal de companhia estava limitado ao exterior da habitação, nos hospitais 26% (n = 5), clínicas 18% (n = 16) e consultórios 13% (n = 4). No entanto, muito pouco comum, foram os pedidos para que os funcionários utilizassem material de proteção, com 5% (n = 1), 3% (n = 3) e 3% (n = 1) em hospitais, clínicas e consultórios, respetivamente (Gráfico 15).

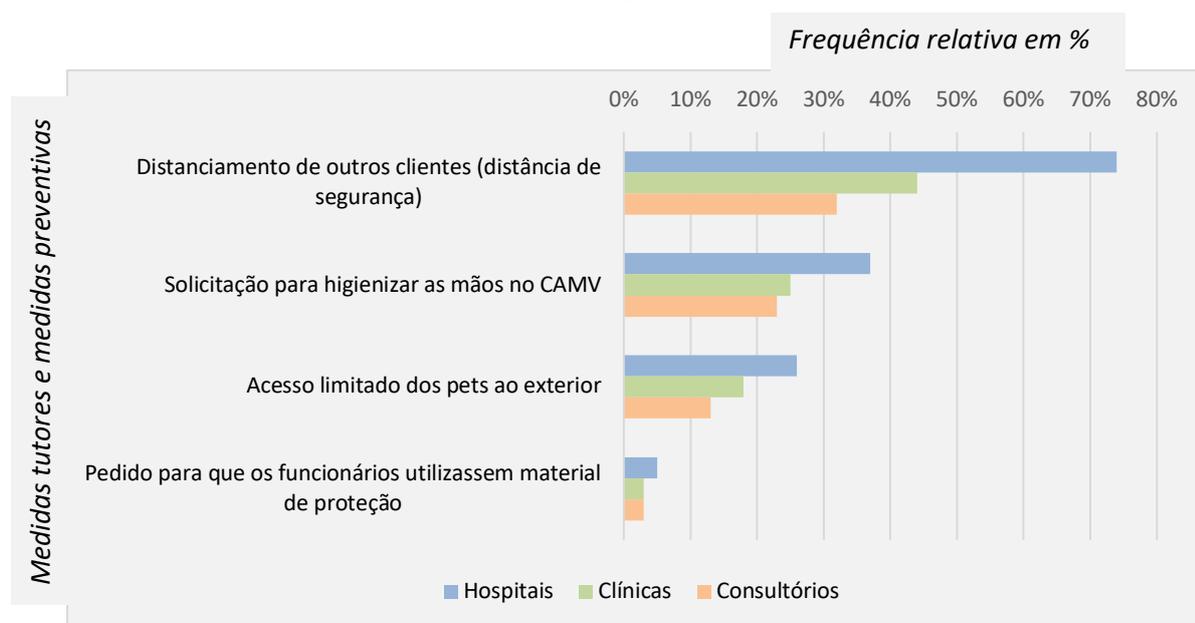


Gráfico 15 - Medidas relacionadas com prevenção.

3.4.3 Compras

Existiu um aumento exponencial na aquisição de ração, principalmente em hospitais 74% (n = 14), mas também em clínicas 54% (n = 47) e consultórios 45% (n = 14). Os medicamentos foram também adquiridos em quantidades mais elevadas, ainda que de forma menos expressiva: em hospitais 42% (n = 8), em clínicas 38% (n = 33) e em consultórios 29% (n = 9).

Alguns CAMVs indicaram que tiveram clientes a efetuar mais compras online em alternativa à compra presencial, sendo 26% (n = 8) em hospitais, 23% (n = 20) em clínicas e 16% (n = 3) em consultórios. Ainda foi possível observar que alguns clientes que procuraram adquirir produtos higienizantes para as mãos: hospitais 21% (n = 4), consultórios 19% (n = 6) e clínicas 13% (n = 11) (Gráfico 16).

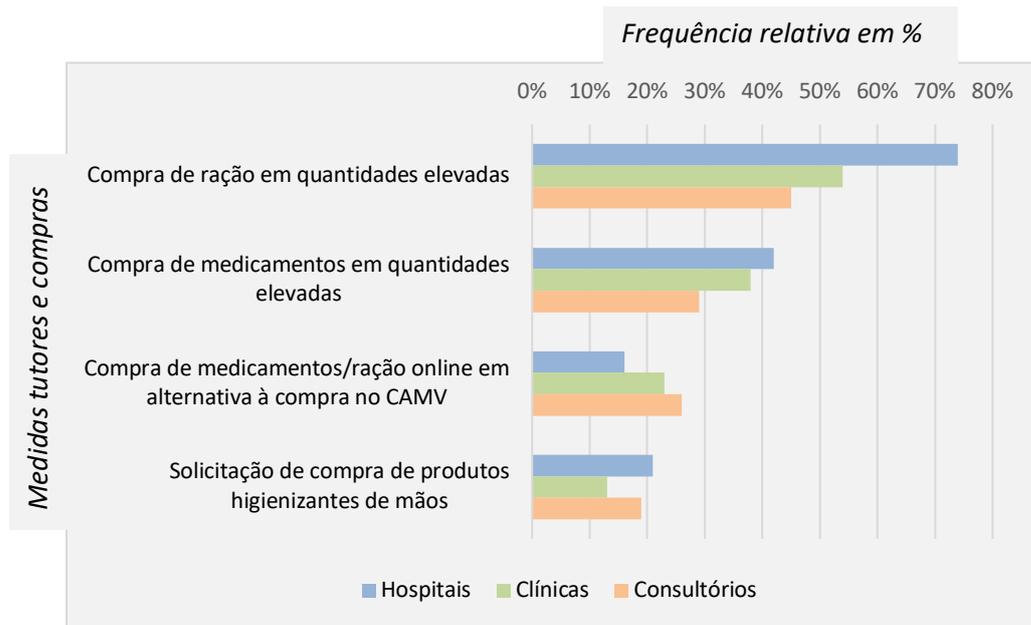


Gráfico 16 - Medidas relacionadas com compras.

3.4.4 Questões mais frequentes clientes/tutores

O consultório veterinário, sendo um local comum de diálogo entre médicos veterinários e tutores, 39% (n = 53) dos CAMVs indicaram que o tema COVID-19 passou a estar presente no dia-a-dia em consulta.

A principal questão e, por isso, maior preocupação seria a possível transmissão do vírus entre humanos e animais, possível zoonose 84.70% (n = 45). Também muito frequente foi a procura de aconselhamento sobre medidas preventivas a ter com o animal de companhia 75.20% (n = 40). Alguns tutores procuraram, de forma geral, aconselhamento sobre o método de transmissão do vírus 19% (n = 10) e, também, medidas preventivas a ter consigo próprio 18.20% (n = 10). Situação menos frequente, mas observada, foram clientes a procurar testar o próprio animal de companhia para COVID-19 5.80% (n = 3) (Gráfico 17).

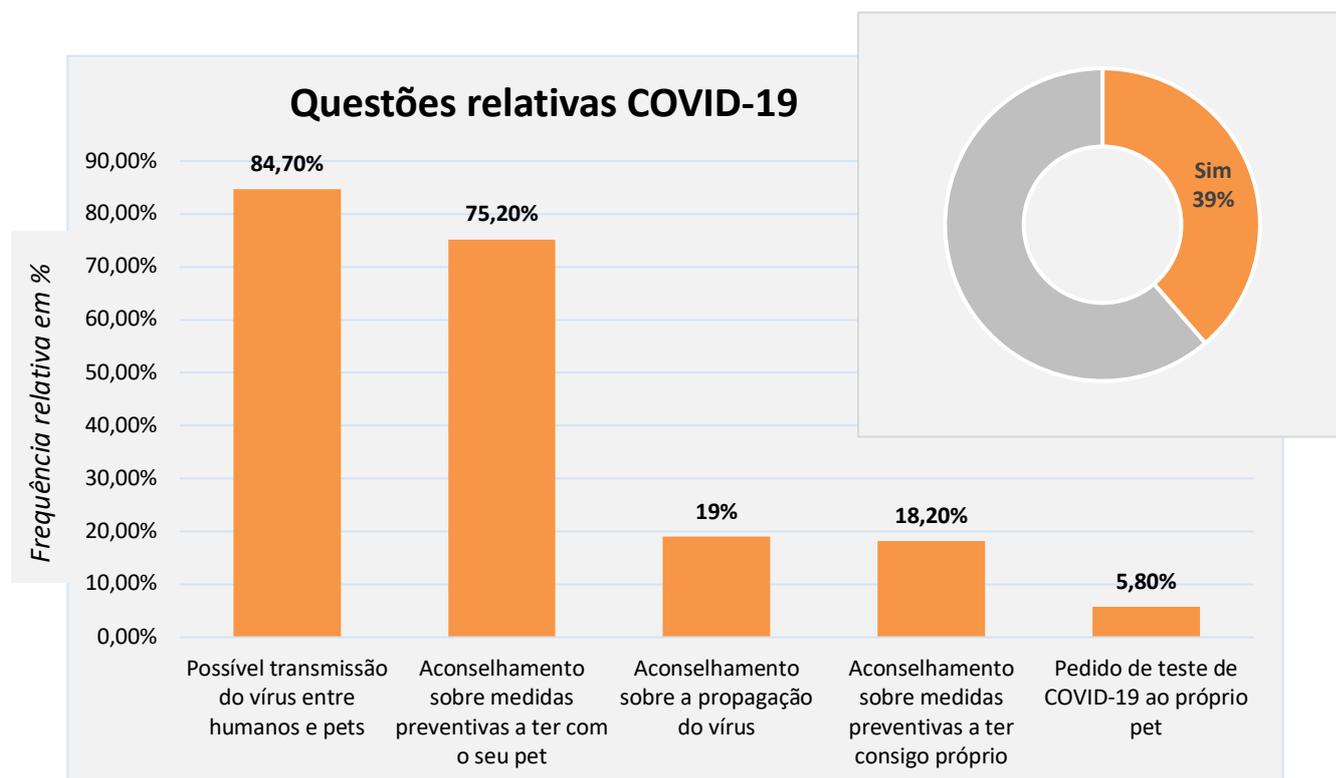


Gráfico 17 - Questões frequentes por parte dos tutores, relacionadas com COVID-19.

3.4.5 Compra de medicamentos online

Em relação a compras feitas em plataforma online (não presencial). Constatou-se que apenas 15.30% (n = 21) dos CAMVs efetuaram vendas a partir da sua própria página ou plataforma online. Assim restando a hipótese de compra a vendedores externos, não relacionados com os CAMVs 84.70% (n = 116) (Gráfico 18).

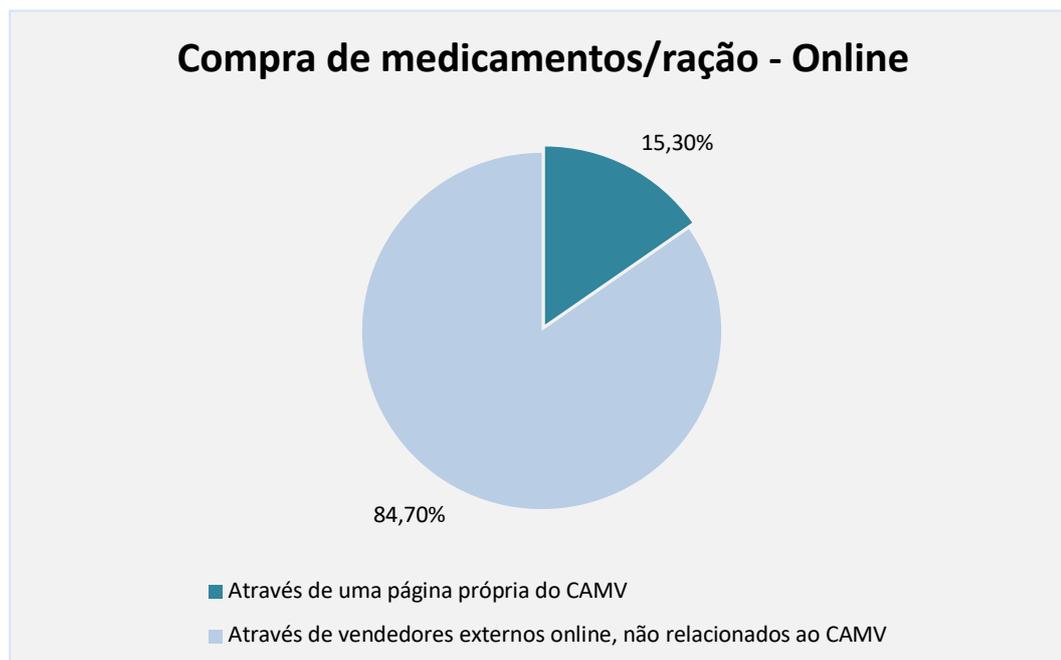


Gráfico 18 - Aquisição de produtos online através de uma página própria do CAMV vs vendedores externos não relacionados com o CAMV.

3.5 Impacto do COVID-19 nos CAMVs

No que toca ao impacto em áreas-chave dos CAMVs, foram considerados seis intervalos que permitiram quantificar e caracterizar, quer o espectro negativo, quer o espectro positivo de respostas. Desta forma, caracterizaram-se os seguintes intervalos:

1. -100% a -61% – Diminuição exponencial;
2. -60% a -21% – Diminuição expressiva;
3. -20% a -1% – Diminuição ligeira;
4. 0 a 19% – Sem alterações;
5. 20% a 59% – Aumento expressivo;
6. 60% a 100% – Aumento exponencial;

Visto não existir um intervalo '0' aquando da construção do questionário, o intervalo 0 a 19% foi considerado como "sem alterações", por ser o único intervalo possível de seleção caso o CAMV não tivesse qualquer tipo de alteração ou alteração significativa nas respetivas áreas-chave. Assim, evitou-se que CAMVs sem alterações influenciassem o espectro positivo de forma errónea e, conseqüentemente, facilitando a interpretação dos gráficos e resultados.

Por fim, para esta análise, os CAMVs mantiveram-se subdivididos por tipo, em hospitais, clínicas e consultórios, de forma a estudar possíveis diferenças entre eles.

3.5.1 Número de clientes por dia

O número de clientes por dia tendeu a diminuir, ainda que uma quantidade significativa de CAMVs tenha indicado não ter tido alterações nesta área: hospitais 26% (n = 5), consultórios 26% (n = 8) e clínicas 24% (n = 21).

Em clínicas 50% (n = 44) indicam que existiu uma diminuição ligeira 26% (n = 23) ou expressiva 24% (n = 21) no número de clientes diários. Em hospitais, esta diminuição tendeu a ser ligeira 37% (n = 7) já os consultórios, denotaram uma tendência mais expressiva 32% (n = 10) da redução do número de clientes.

Nenhum polo, negativo ou positivo, se evidenciou, o que demonstra não terem existido alterações exponenciais (Gráfico 19).

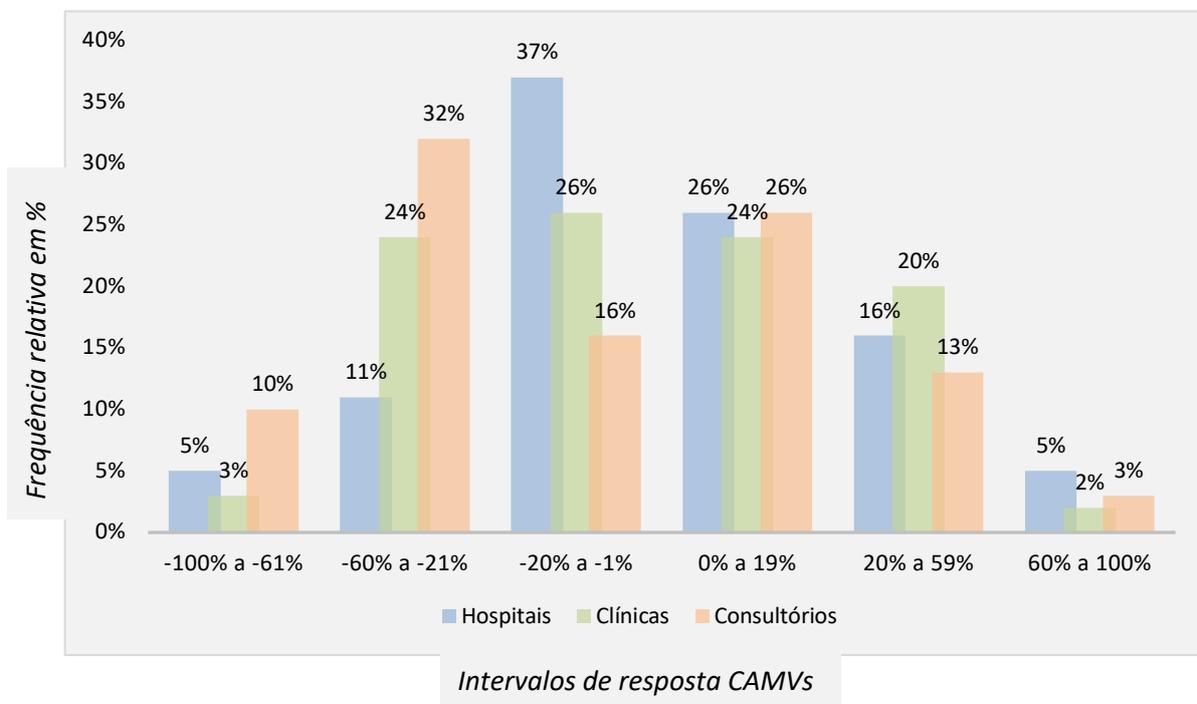


Gráfico 19 - Número de clientes por dia.

3.5.2 Número de consultas por dia

Sensivelmente, um terço dos CAMVs indicam não ter tido alterações no que toca ao número de consultas prestadas por dia: em hospitais 37% (n = 7), em consultórios 32% (n = 10) e em clínicas 28% (n = 24).

Foi observada uma tendência de diminuição no número de consultas prestadas diariamente nas clínicas 56% (n = 49), consultórios 54% (n = 17) e nos hospitais 47% (n = 9). No entanto, demonstrou-se mais expressiva em consultórios 29% (n = 9) e hospitais 26% (n = 5) e mais ligeira em clínicas 29% (n = 25).

Nenhum dos polos se evidenciou, sem alterações exponenciais (Gráfico 20).

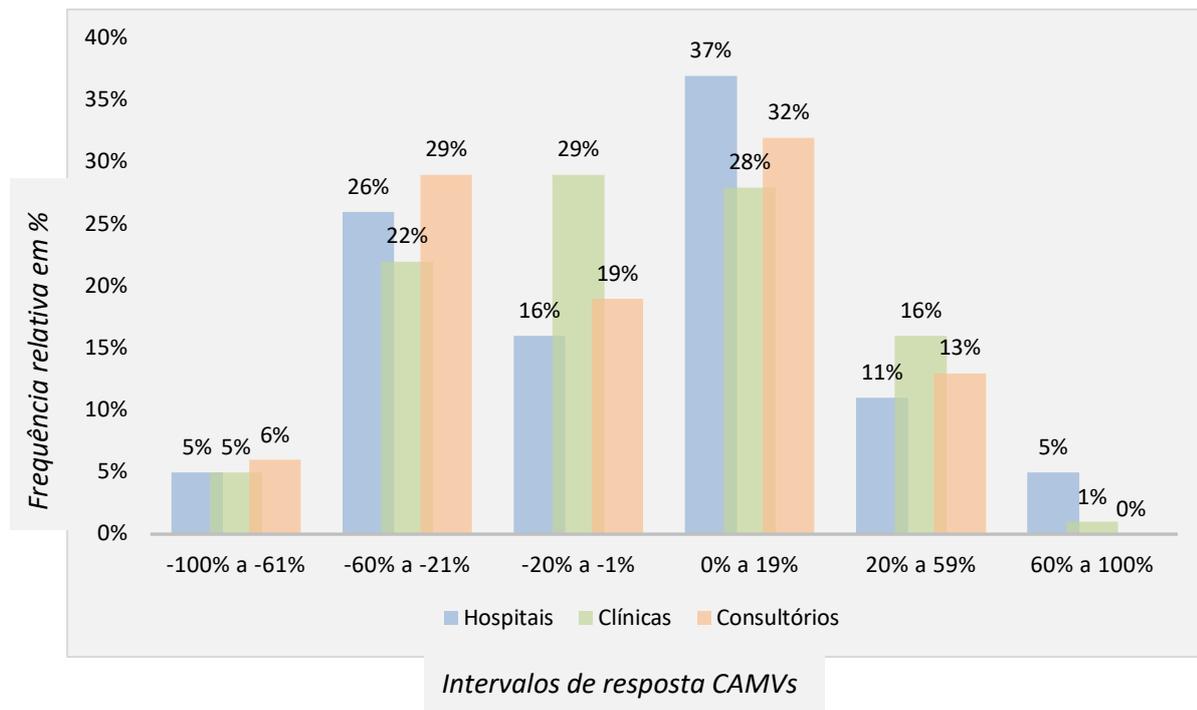


Gráfico 20 - Número de consultas por dia.

3.5.3 Disponibilidade de material de limpeza/higienização

Relativamente aos materiais de limpeza e higienização, observou-se que estiveram mais disponíveis durante este período, independentemente do tipo de CAMV: em consultórios 61% (n = 19), em clínicas 59% (n = 51) e em hospitais 58% (n = 11).

Apenas uma pequena parte dos CAMVs indicaram não ter tido alterações, 16% (n = 3) dos hospitais, 10% (n = 9) das clínicas e 10% (n = 3) dos consultórios. Em sentido inverso, alguns hospitais 21% (n = 4) e consultórios 16% (n = 5) informam ter existido uma diminuição expressiva na disponibilidade destes materiais (Gráfico 21).

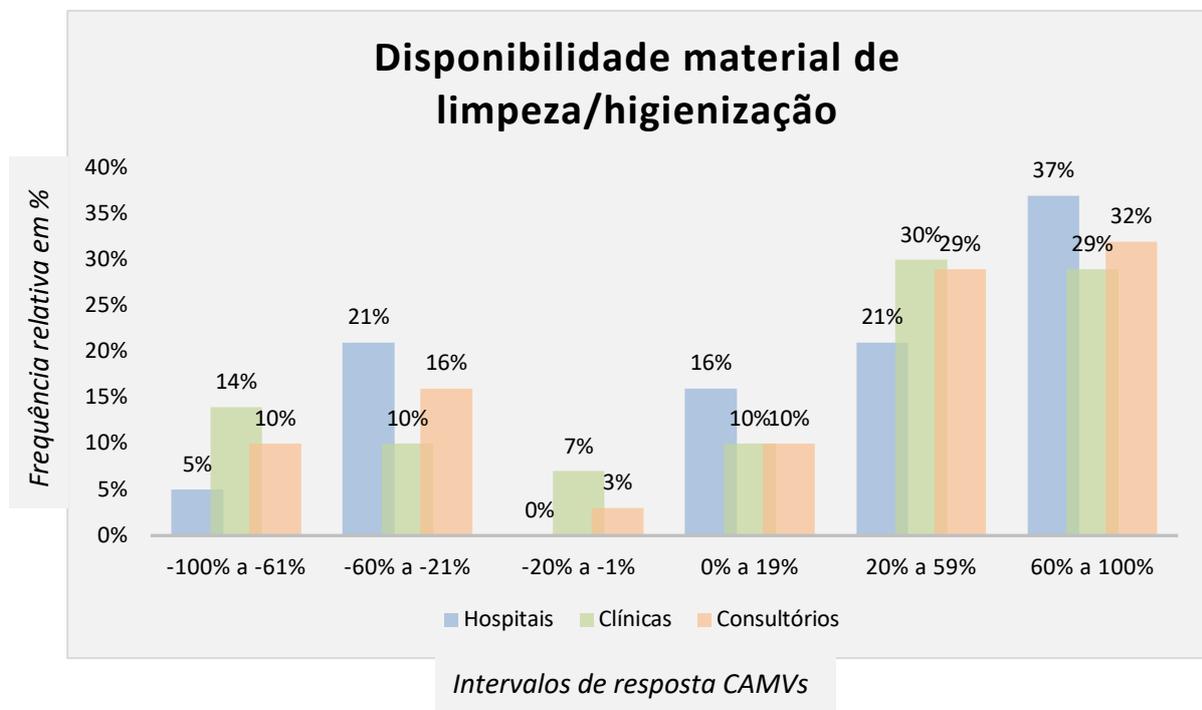


Gráfico 21 - Disponibilidade de material de limpeza e higienização.

3.5.4 Disponibilidade de staff

Durante o período do estudo, não foram observadas alterações significativas quanto à disponibilidade do staff. Assim, 53% (n = 10) dos hospitais, 52% (n = 16) dos consultórios e 41% (n = 36) das clínicas informam não terem existido alterações.

Ainda assim, verificou-se uma ligeira diminuição, principalmente em hospitais 37% (n = 7) e clínicas 25% (n = 22). Por fim, algumas clínicas 21% (n = 18) indicam que a diminuição chegou a ser expressiva (Gráfico 22).

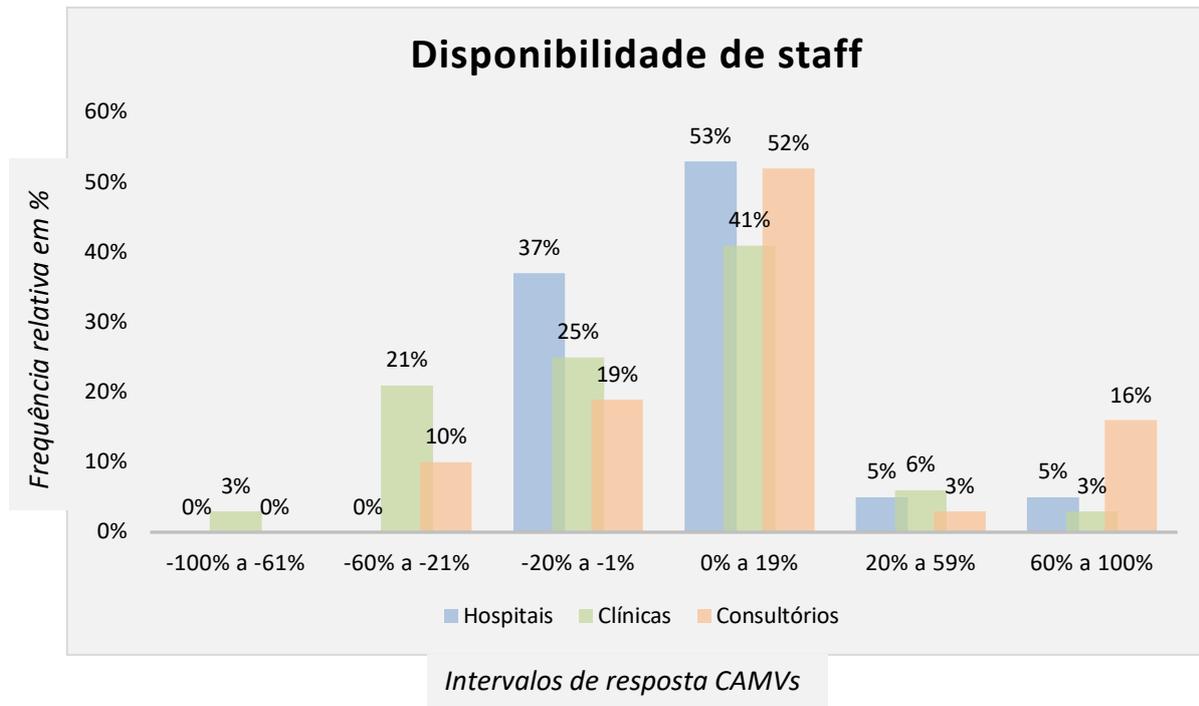


Gráfico 22 - Disponibilidade de staff.

3.5.5 Receitas

A maioria dos CAMVs indicaram ter existido perda de receitas comparativamente a outros períodos, em consultórios 55% (n = 17), em hospitais 47% (n = 9) e em clínicas 45% (n = 39). Esta diminuição foi mais expressiva em hospitais 26% (n = 5) e tendeu a ser mais ligeira em consultórios 26% (n = 8).

Contudo, um número significativo de CAMVs indicaram não terem existido alterações nesta área: hospitais 37% (n = 7), clínicas 37% (n = 32) e consultórios 32% (n = 10).

Nenhum dos polos se evidenciou, não existindo assim alterações exponenciais negativas ou positivas (Gráfico 23).

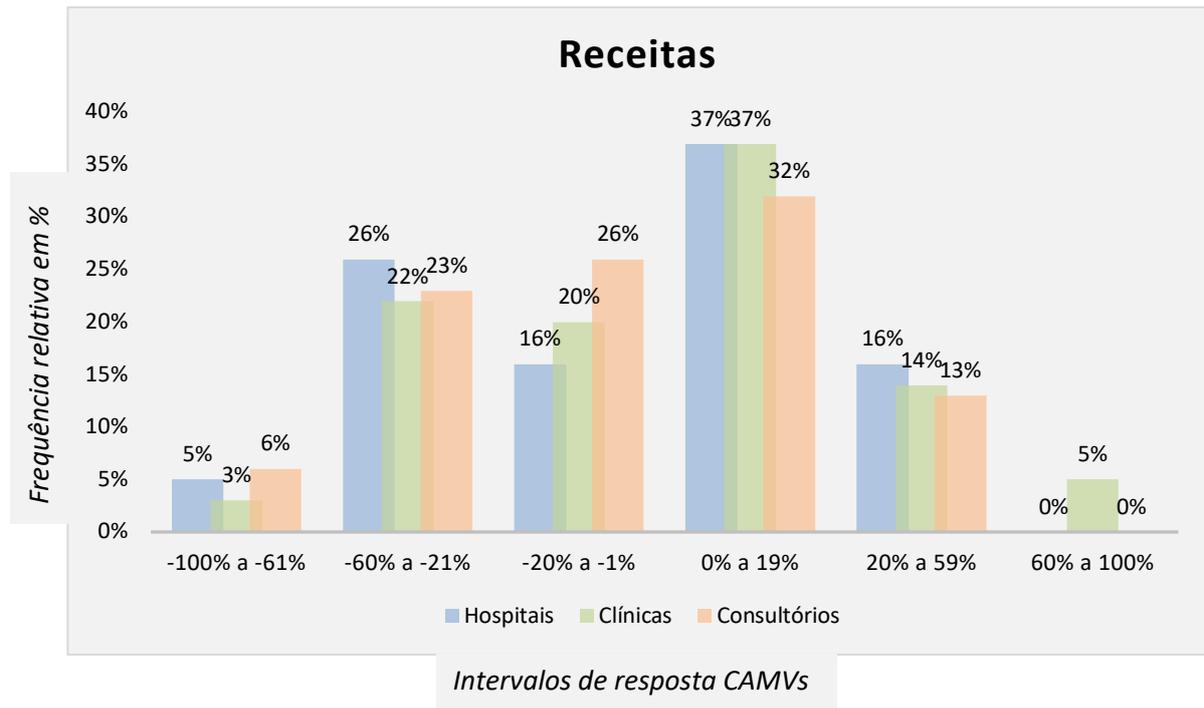


Gráfico 23 - Receitas.

3.5.6 Entrega de stocks

Podem ser feitas duas análises distintas no que toca a entrega de stocks, diferenciando o sucedido em hospitais e, por outro lado, o sucedido em clínicas e consultórios.

Nos hospitais existiu um claro decréscimo na entrega de stocks durante este período 68% (n = 13). Destes, 42% (n = 8) indicam inclusive que o decréscimo foi expressivo. Apenas 21% (n = 4) indicam não terem existido alterações e 11% (n = 2) um aumento expressivo.

Já em clínicas 49% (n = 43) e consultórios 39% (n = 12), este decréscimo foi menos acentuado quando comparado com os hospitais 68% (n = 13). Dentro deste espetro negativo, 29% (n = 25) das clínicas e 23% (n = 7) dos consultórios indicam que a diminuição foi ligeira. Por fim, apenas 10% (n = 9) das clínicas e (n = 3) dos consultórios indicam ter existido um aumento expressivo (Gráfico 24).

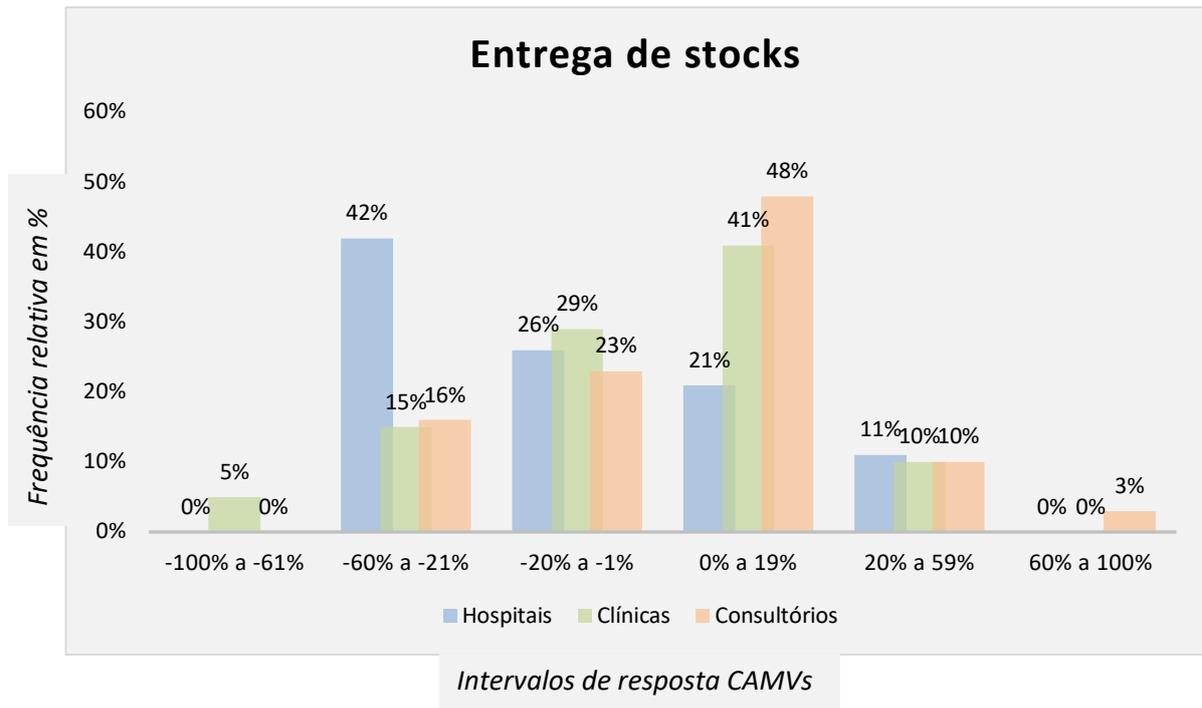


Gráfico 24 - Entrega de stocks.

3.6 Atividade prática diária nos CAMV

De forma a analisar o possível impacto do período de confinamento nos CAMVs, foram consideradas dez atividades diárias consideradas comuns: vacinação, eutanásia, colocação de microchips, check-ups de rotina, realização de testes de diagnóstico, discussão de planos de saúde com os clientes, aceitação de pagamentos em dinheiro físico, disponibilidade de ração em stock e reuniões presenciais com representantes de vendas.

Estas, foram classificadas como – sem alterações (SA), reduzidas (R), paradas (P) ou não oferecidas (NO). A classificação NO foi considerada uma vez que nem todos os CAMVs inquiridos realizavam a totalidade das atividades diárias acima mencionadas.

A eutanásia terá sido, de forma geral, uma das atividades que menos terá sofrido alterações, em hospitais 84% (n = 16), clínicas 76% (n = 66) e consultórios 74% (n = 23). Em contrapartida, mais de metade dos CAMVs indicaram que a vacinação terá sido umas das atividades que mais reduziu: clínicas 66% (n = 57), consultórios 58% (n = 18) e hospitais 53% (n = 10). Já a colocação de microchip tendeu a reduzir, em consultórios 45% (n = 14), clínicas 43% (n = 37) e hospitais 42% (n = 8). A esterilização evidenciou-se como uma das atividades

com maiores sinais de paragem: hospitais 32% (n = 6), consultórios 32% (n = 10) e clínicas 21% (n = 18) (Gráfico 25).

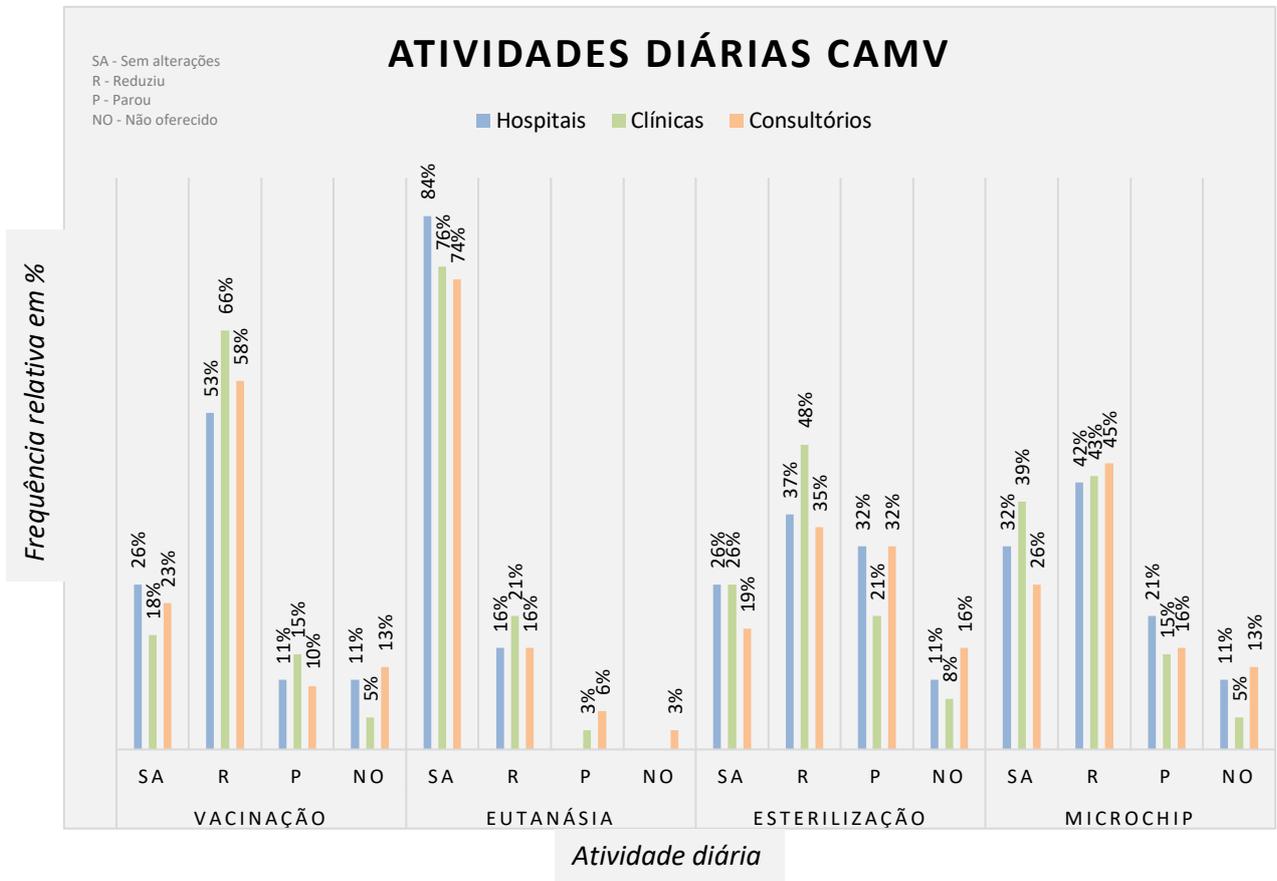


Gráfico 25 - Atividades diárias nos CAMVs - vacinação, eutanásia, esterilização e colocação de microchip.

Foram realizados menos testes de diagnóstico, principalmente em hospitais 63% (n = 12) e consultórios 52% (n = 16). Mais de metade das clínicas indica que esta atividade não sofreu alterações 56% (n = 49), embora com alguns sinais de redução 40% (n = 35). Os check-ups de rotina destacaram-se como uma das atividades que mais terá parado, sobretudo em hospitais 53% (n = 10) e clínicas 45% (n = 39). Já nos consultórios, existiram maiores sinais de redução do que de paragem 42% (n = 13). A discussão de planos de saúde com os clientes foi um dos serviços menos oferecidos nos CAMVs, em hospitais 32% (n = 6), clínicas 30% (n = 26) e consultórios 19% (n = 6) (Gráfico 26).

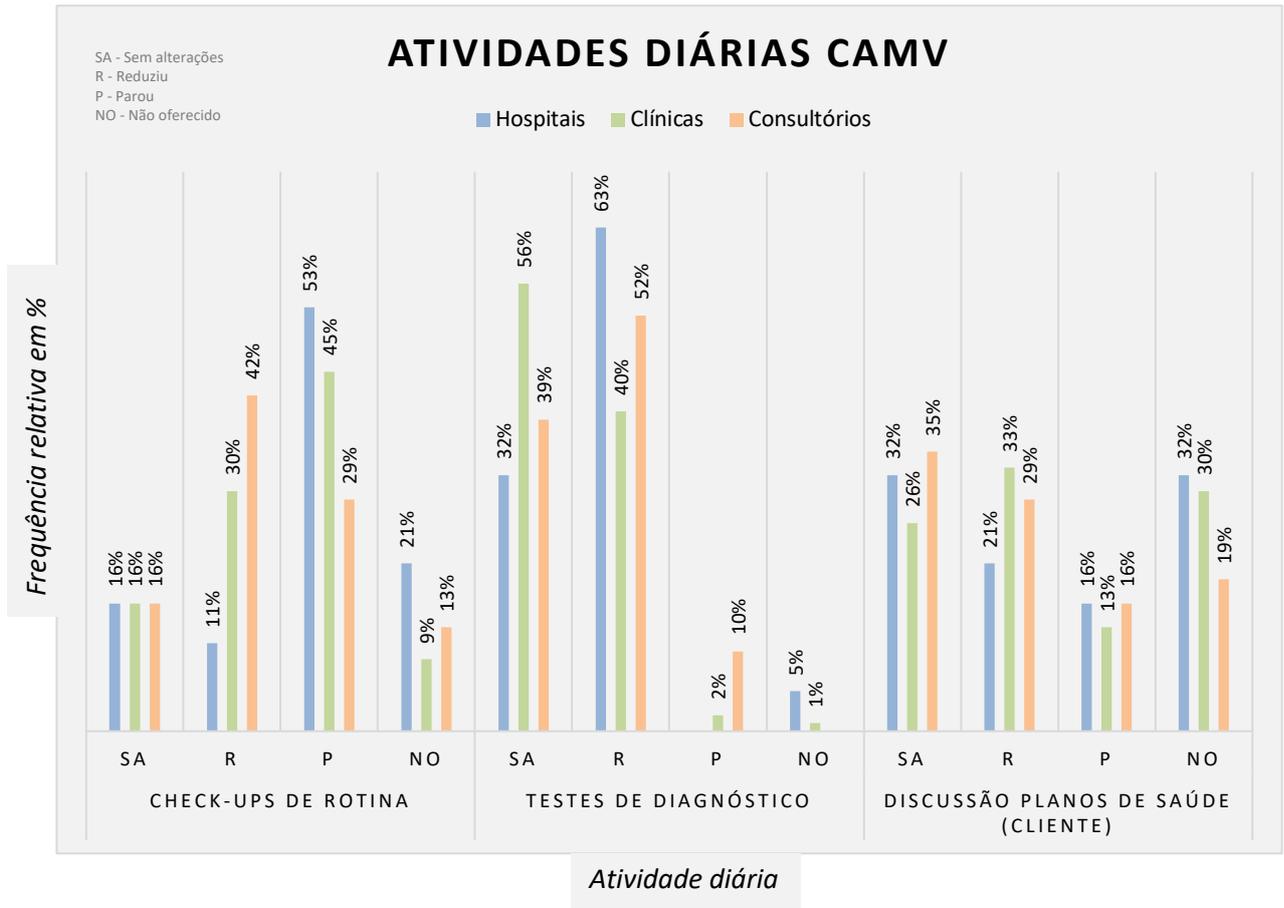


Gráfico 26 - Atividades diárias nos CAMVs - check-ups de rotina, testes de diagnóstico e discussão de planos de saúde com o cliente.

Os CAMVs, na generalidade, aceitaram menos pagamentos em dinheiro físico (limitando a possível transmissão do vírus), especialmente em hospitais 58% (n = 11) e clínicas 55% (n = 48). Os consultórios foram a maior exceção e 58% (n = 18) indicaram não ter tido alterações. A maioria dos CAMVs indicaram não ter sofrido alterações nos stocks de ração: clínicas 72% (n = 63), consultórios 65% (n = 20) e hospitais 58% (n = 11). Por último, a atividade que mais terá parado, durante este período, terão sido as reuniões presenciais com representantes de vendas, em hospitais 74% (n = 14), clínicas 70% (n = 61) e consultórios 52% (n = 16) (Gráfico 27).

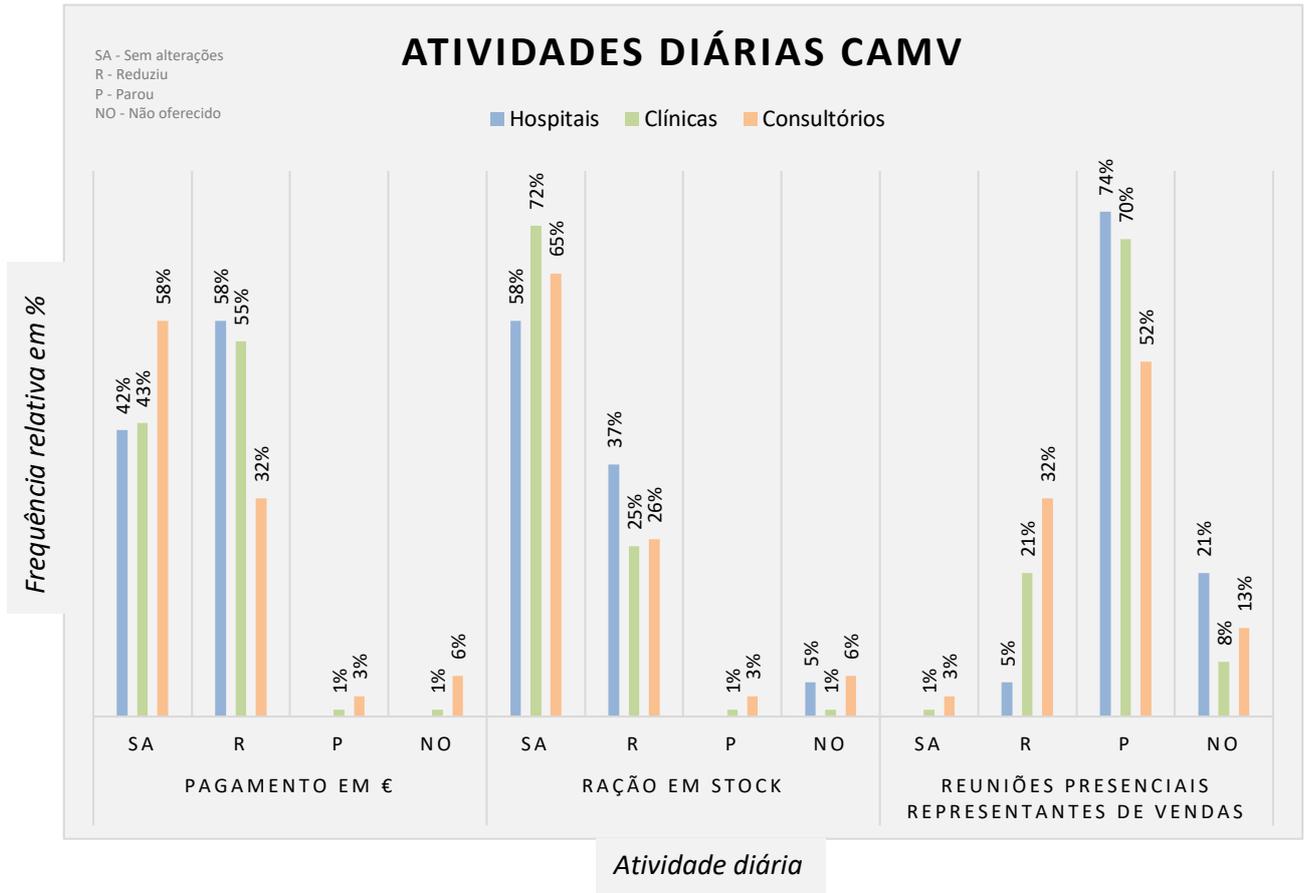


Gráfico 27 - Atividades diárias nos CAMVs - pagamentos em dinheiro físico, disponibilidade de ração em stock, reuniões presenciais com representantes de vendas.

3.6.1 Regresso ao “normal”

Foi também avaliada qual a priorização dada pelos diferentes tipos de CAMVs à regularização das atividades e serviços prestados diariamente.

Nas tabelas seguintes (6, 7 e 8), podemos verificar uma distribuição semelhante dos três tipos de CAMVs presentes no estudo. A vacinação, de forma consensual, como a principal atividade que os CAMVs pretendiam que regressasse ao normal. A esterilização, os check-ups de rotina e a colocação de microchips, as três principais atividades após a vacinação. Atribuindo os hospitais maior ênfase a check-ups de rotina e as clínicas e consultórios a esterilização.

A realização de testes diagnóstico foi, também de forma consensual, considerada importante pelos CAMVs. Já a manutenção dos stocks de ração teve maior preponderância em hospitais e consultórios.

As reuniões presenciais com representantes de vendas e a discussão de planos de saúde com os clientes ficaram dentro do espectro de menor relevância, quando comparados com os restantes. Ainda, os pagamentos em dinheiro físico foram considerados pouco relevantes, só suplantados pela eutanásia, coincidente com o facto desta última ter sido a atividade que menos alterações terá sofrido ao longo do período em estudo.

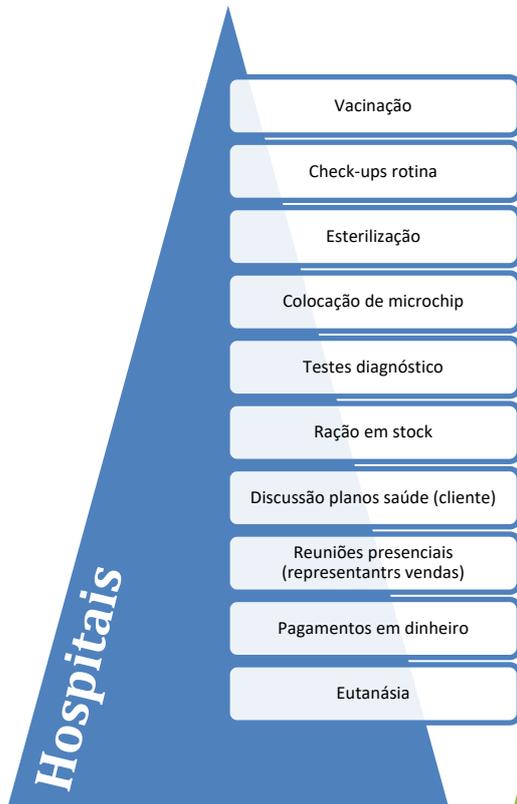


Tabela 6 - Prioridade de regresso à normalidade das atividades diárias do CAMV – hospitais.



Tabela 7 - Prioridade de regresso à normalidade das atividades diárias do CAMV – clínicas.



Tabela 8 - Prioridade de regresso à normalidade das atividades diárias do CAMV - consultórios.

3.7 Perturbações nos CAMV – staff e postos de trabalho

Neste estudo, foi observado que os CAMVs tiveram diferentes experiências/perspetivas quando questionados sobre perturbações ocorridas durante o surto de COVID-19, relacionadas com o staff e situações que poderiam colocar em risco posto de trabalho.

Os consultórios, por exemplo, foram o tipo de CAMV que mais experienciou o encerramento com atendimento apenas de casos de urgência 48% (n = 15). Foram também

o tipo de CAMV com mais casos de lay-off forçado com pagamento de remuneração na íntegra 29% (n = 9). Já em relação a perda de posto de trabalho, as respostas foram mais equilibradas, em clínicas 28% (n = 24), consultórios 26% (n = 8) e hospitais 21% (n = 4).

Sensivelmente metade das clínicas 55% (n = 48) e dos hospitais 47% (n = 9) não experienciaram nenhuma das perturbações anteriores. A salientar ainda o facto de apenas 1 clínica (1%) ter indicado a existência de lay-off forçado sem pagamento de remuneração e, ainda mais relevante, nenhum CAMV ter encerrado definitivamente (Gráfico 28).

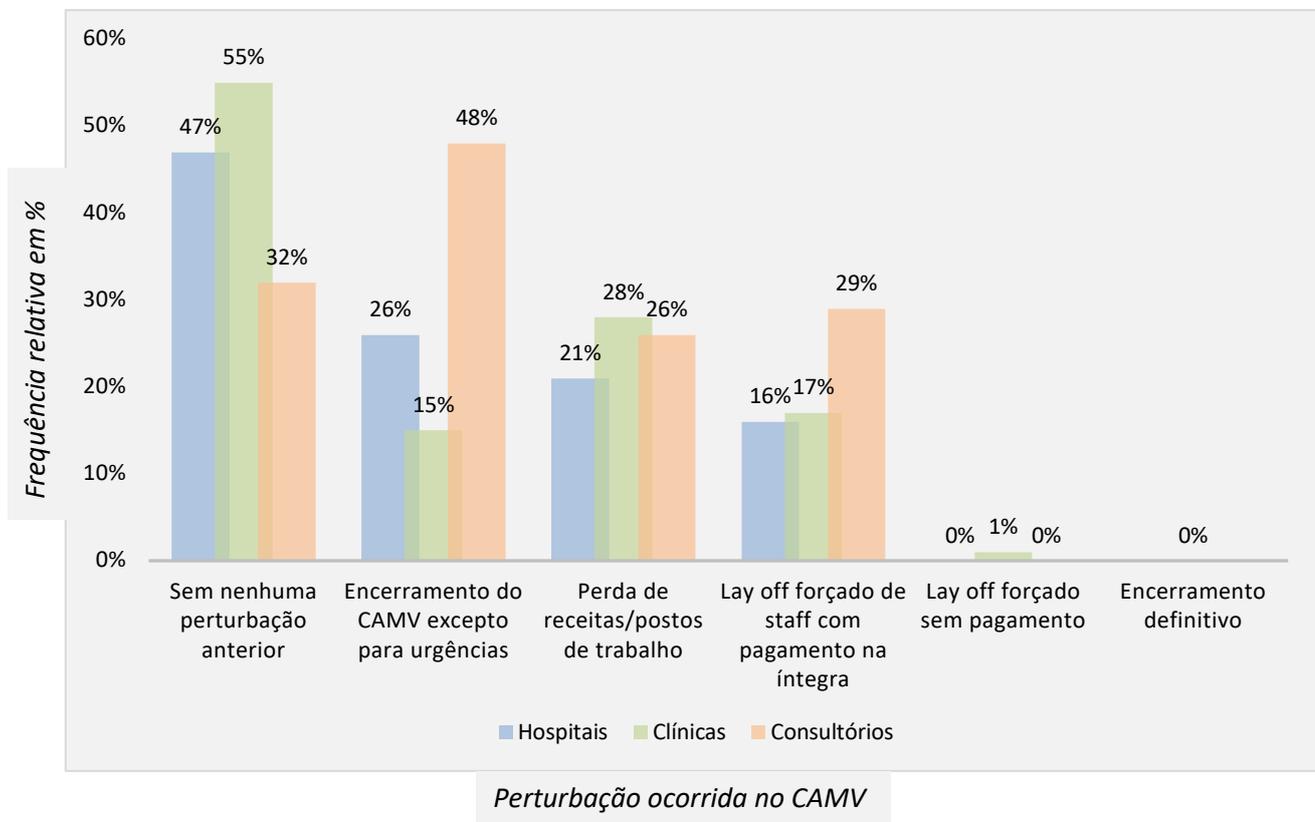


Gráfico 28 - Perturbações relacionadas com postos de trabalho.

3.7.1 Motivos de membros inaptos para trabalhar e impacto no CAMV

De forma muito positiva, foi observado que 48.20% (n = 66) dos CAMVs não tiveram, durante este período, membros inaptos para trabalhar devido a COVID-19. No entanto, quando sucedeu, o principal motivo foi o acompanhamento/supervisão de filhos menores 29.90% (n = 41). Ainda, 16.80% (n = 23) foram casos de quarentena por suspeita de contacto

com pessoas infetadas e 9.50% (n = 13) por suspeita de infeção (sintomatologia). Outros motivos, menos comuns, foram membros pertencentes a grupos de risco 4.40% (n = 6), a prestação de cuidados a familiares pertencentes a grupos de risco 2.90% (n = 4) e quarentena devido a viagens ao estrangeiro 2.20% (n = 3).

Somente 2.90% (n = 4) dos CAMVs indicaram terem existido membros inaptos para trabalhar devido a infeção por COVID-19 (Gráfico 29).

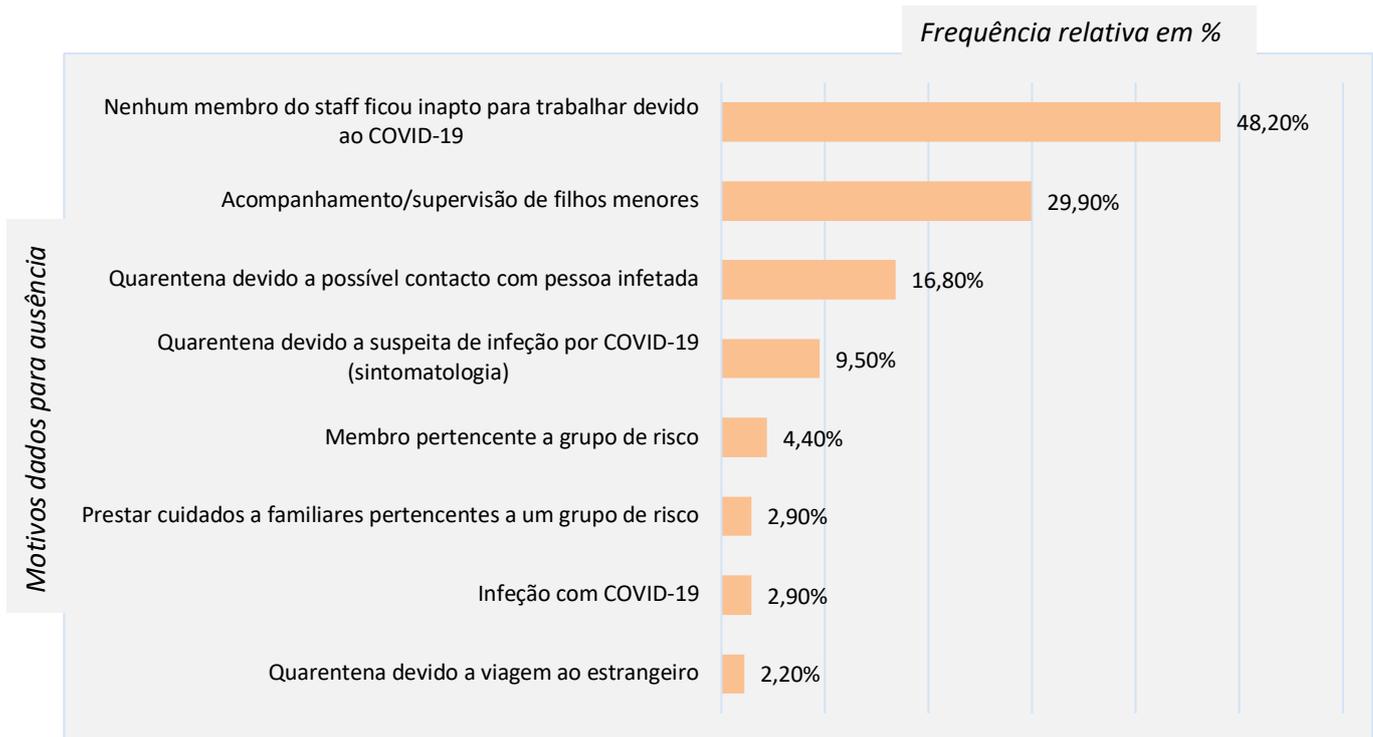


Gráfico 29 - Motivos indicados para ausência de staff no CAMV relacionados com COVID-19.

Já a considerar as situações de ausência de staff ou membros inaptos para trabalhar, averiguou-se qual o possível impacto na carga horária dos restantes membros de staff e se esta, por si, implicou algum tipo de interrupção no horário de funcionamento dos CAMVs.

Aproximadamente um terço dos CAMVs 32.10% (n = 44) mencionou que o impacto foi mínimo, sem alteração da carga horária do restante staff, apenas requerendo um ligeiro aumento do volume de trabalho. Ainda, 28.50% (n = 39) indicaram que a ausência criou alguma interrupção no serviço, que implicou uma redistribuição de carga horária, sem alterações no período de funcionamento do CAMV.

Um em cada quatro CAMVs 25.50% (n = 35) tiveram interrupção significativa do serviço e acabou por funcionar em horário reduzido.

Por fim, apenas 13.90% (n = 19) não tiveram qualquer impacto aquando da ausência de membros de staff (Gráfico 30).

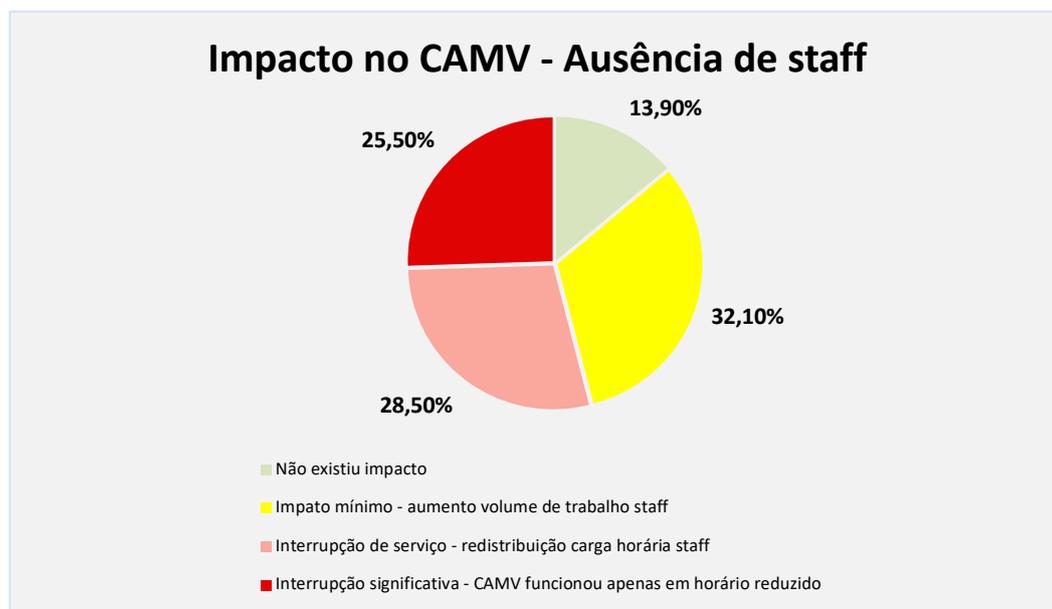


Gráfico 30 - Interrupção de serviço no CAMV resultantes da ausência de staff.

3.8 Encerramento temporário e estratégias aplicadas

À data do preenchimento do questionário, a maioria das clínicas e hospitais, 70% (n = 61) e 68% (n = 13) respetivamente, não experienciaram um encerramento temporário, logo, não consideraram a questão aplicável.

Esta situação parece ter tido apenas alguma relevância em consultórios veterinários. Em que 32% (n = 10) indicaram, ainda assim, não ter sido necessário implementar medidas que reduzissem os custos. 19% (n = 6) foram forçados a considerar uma estratégia para reagir a uma quebra de receitas e 10% (n = 3) teve de tomar mesmo medidas que reduzissem os custos (atrasar custos não essenciais, reduzir encomendas, lay-off de staff, etc).

Nenhum CAMV encerrou definitivamente (Gráfico 31).

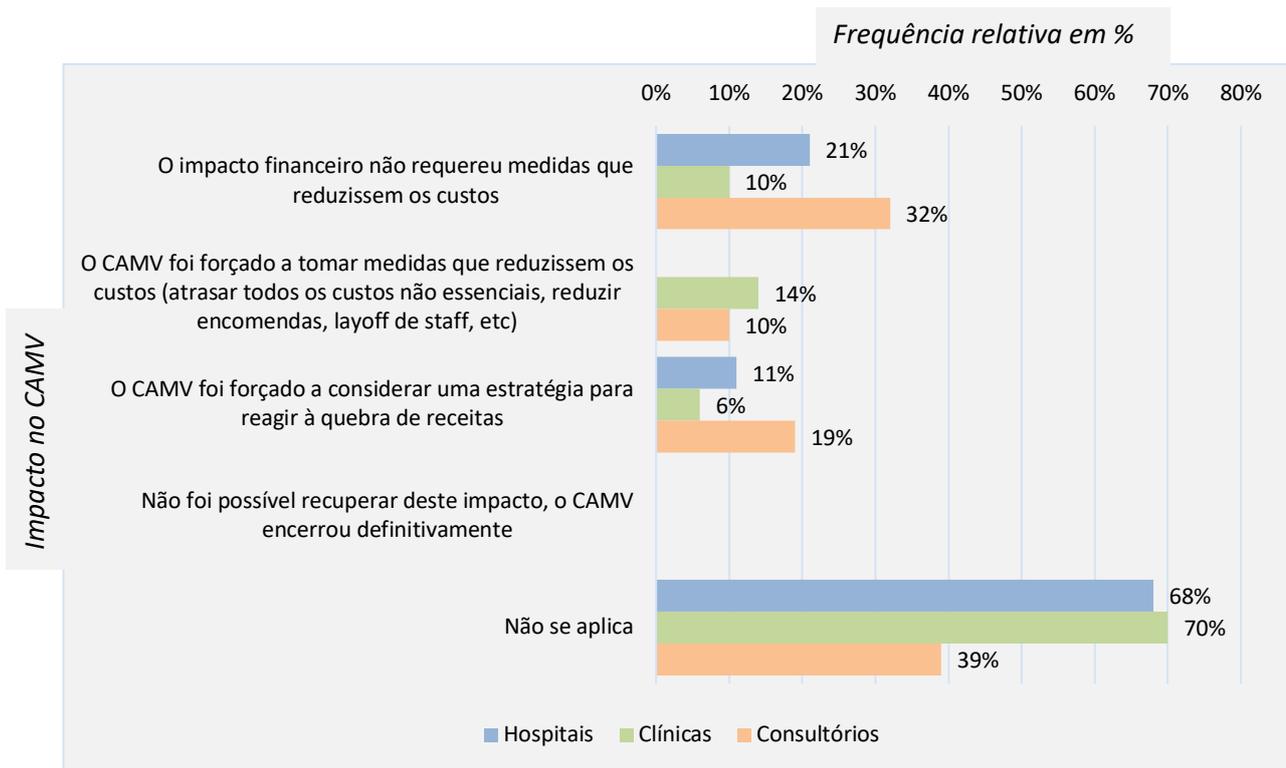


Gráfico 31 - Encerramento temporário e possível impacto nos CAMV.

Estratégias consideradas vs estratégias aplicadas:

No período de realização do estudo foi possível identificar duas estratégias fundamentais para tentar evitar uma possível quebra financeira, pelo que se observou que 31% (n = 44) dos CAMVs utilizaram reservas monetárias do negócio e 14% (n = 20) indicaram ter abdicado do próprio salário em prol do staff. Estas foram, simultaneamente, as estratégias mais consideradas, com 42% (n = 58) e 28% (n = 38) respetivamente.

De forma menos destacada, os empréstimos bancários e a utilização de bens pessoais para infusão de reservas monetárias no CAMV foram também estratégias consideradas, com 17% (n = 23) e 15% (n = 20) respetivamente, embora pouco aplicadas 6% (n = 8).

Menos comum ainda, foi a procura de créditos tributários 3% (n = 4) e de linhas de crédito comerciais 2% (n = 3). Em nenhum CAMV foi contraído um empréstimo pessoal, embora tenha sido considerado por 7% (n = 9) dos CAMVs.

Por fim, de salientar que apenas 3% (n = 4) dos CAMVs tiveram de recorrer a despedimento de staff e, ainda, que esta opção só foi considerada por 7% (n = 9) dos mesmos (Gráfico 32).

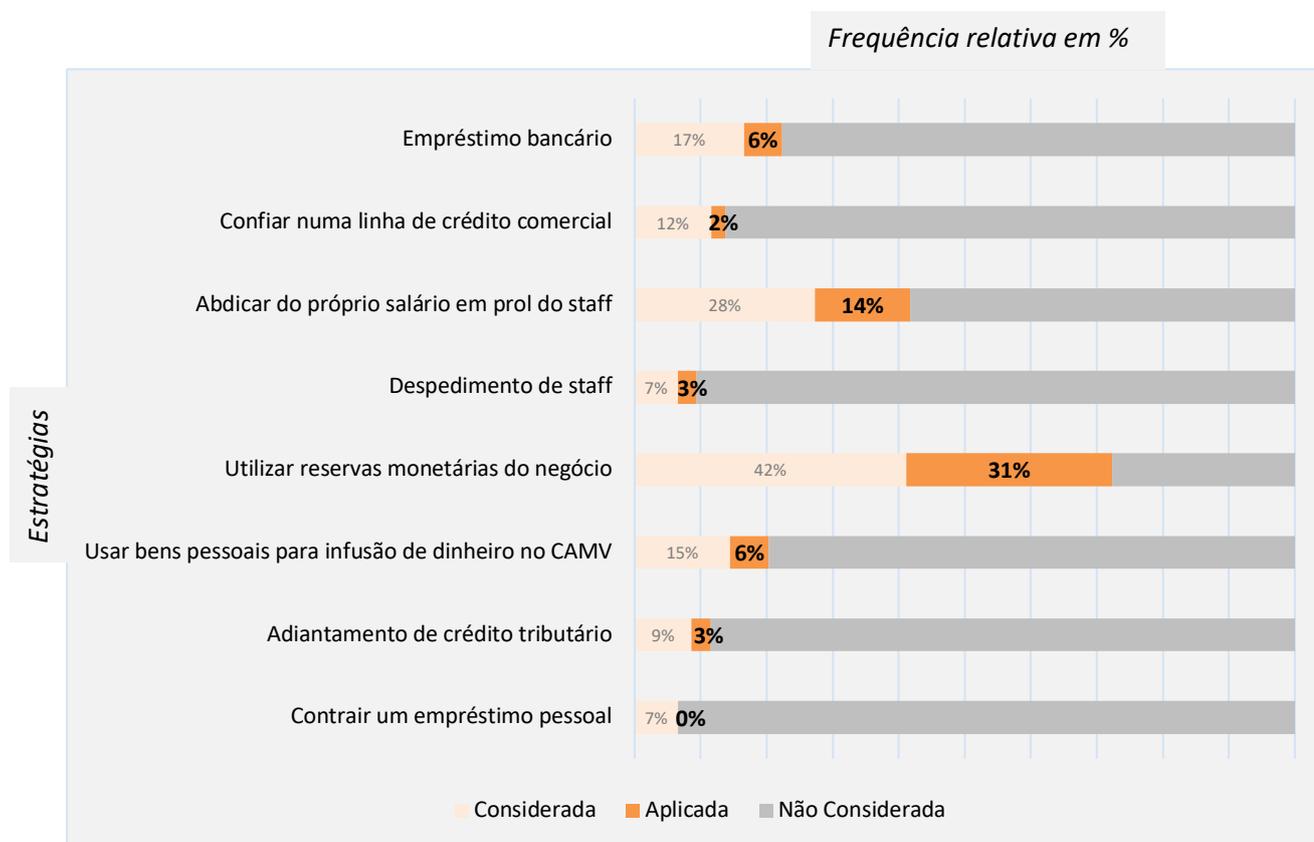


Gráfico 32 - Estratégias consideradas vs estratégias aplicadas para reagir a uma eventual quebra financeira.

3.9 Suporte de fornecedores e provedores de serviços

No gráfico 33 é possível avaliar a diferença entre o suporte esperado e recebido relativamente a fornecedores e provedores de serviços.

Frequência relativa em %

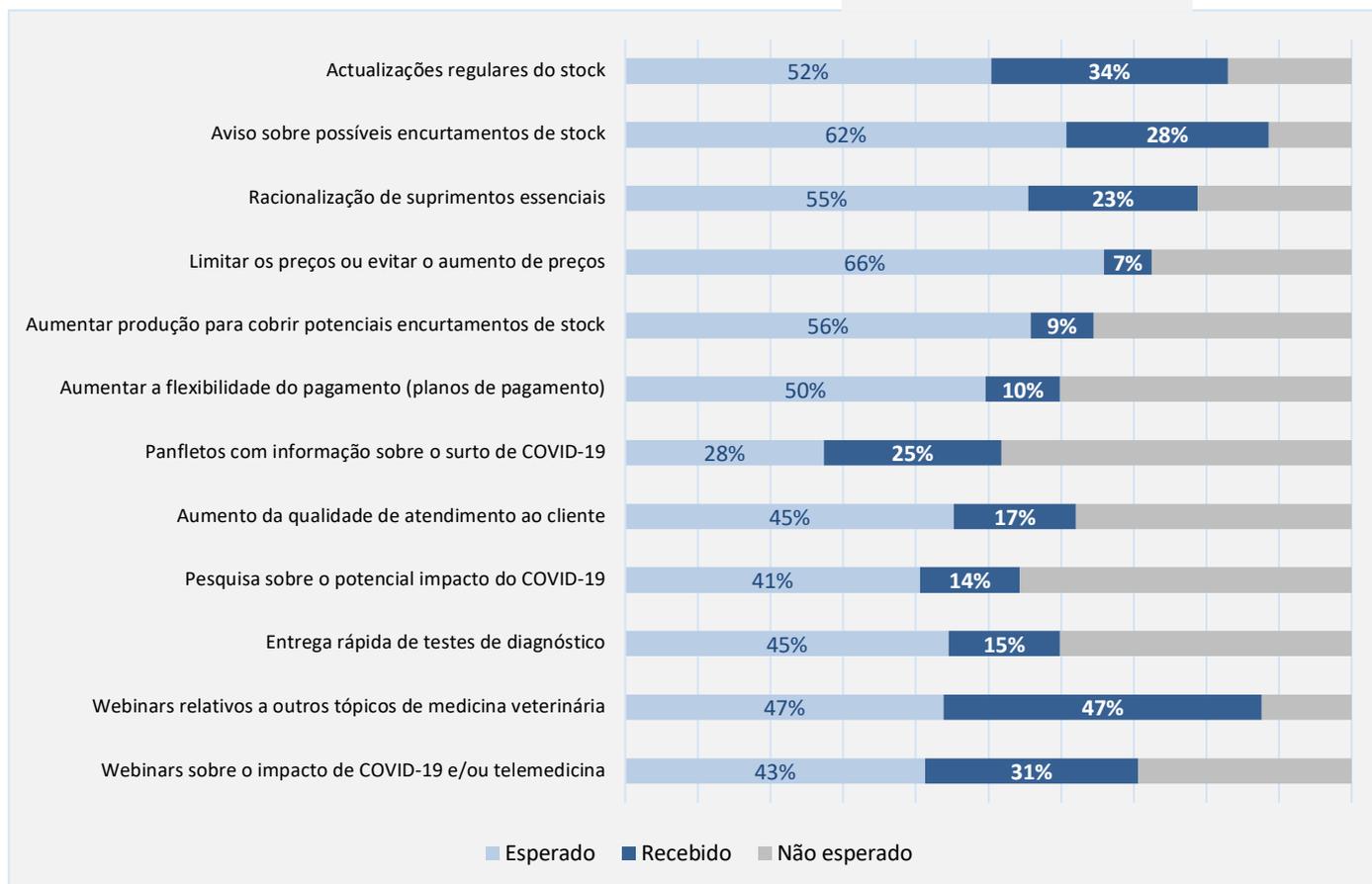


Gráfico 33 - Suporte esperado vs recebido por parte de fornecedores e provedores de serviços.

1. Preços, produção e flexibilidade de pagamentos:

Os tópicos relacionados, diretamente, com o fator financeiro foram os que denotaram uma maior discrepância entre expectativa e realidade. Os CAMVs mantiveram expectativas altas relativamente a limitação de preços 66% (n = 90), aumento da produção para possíveis encurtamentos de stock 56% (n = 77) e flexibilidade de pagamentos 50% (n = 69). No entanto, receberam pouco suporte a estes níveis com 7% (n = 10), 9% (n = 12) e 10% (14) respetivamente (Tabela 9).

Tópico	Expetativa (%)	Realidade (%)	Diferença (%)
Limitação aumento de preços	66	7	61
Aumento de produção para prevenir encurtamentos de stock	56	9	47
Aumento da flexibilidade de pagamentos	50	10	40

Tabela 9 - Diferença em percentagem sobre expetativa e realidade. Tópicos relacionados com preços, produção e flexibilidade de pagamentos.

2. Stocks e suprimentos essenciais:

Respetivamente a tópicos relacionados com stocks e suprimentos essenciais, verificou-se um maior equilíbrio, dada a alta expetativa. Os CAMVs mantiveram altas expectativas relativamente a avios de encurtamento de stocks 62% (n = 85), racionalização de suprimentos essenciais 55% (n = 75) e atualizações regulares de stocks 52% (n = 71). A este nível, a realidade foi mais de encontro ao expectado, com 28% (n = 38), 23% (n = 32) e 34% (n = 47) respetivamente (Tabela 10).

Tópico	Expetativa (%)	Realidade (%)	Diferença (%)
Aviso encurtamento stocks	62	28	34
Racionalização de suprimentos essenciais	55	23	32
Atualizações regulares de stocks	52	34	18

Tabela 10 - Diferença em percentagem sobre expetativa e realidade. Tópicos relacionados com stocks e suprimentos essenciais.

3. Atualizações e informação (Webinars/Panfletos):

Com um nível de correlação bastante positiva entre expetativa e realidade encontram-se os tópicos relacionados com o nível de aconselhamento e informação sobre COVID-19 e outras áreas de Medicina Veterinária. Os CAMVs esperaram webinars relacionados com temas de medicina veterinária 47% (n = 64) e COVID-19 e telemedicina 43% (n = 59). Com expectativa mais baixa, também panfletos com estas temáticas 28% (n = 38). A

realidade foi de encontro ao esperado, com 47% (n = 64), 31% (n = 42) e 25% (n = 34) respetivamente (Tabela 11).

Tópico	Expetativa (%)	Realidade (%)	Diferença (%)
Webinars (temas medicina veterinária)	47	47	0
Webinars (COVID-19/Telemedicina)	43	31	12
Panfletos COVID-19	28	25	3

Tabela 11 - Diferença em percentagem sobre expetativa e realidade. Tópicos relacionados com atualizações e informação (webinars/panfletos).

4. Outros tópicos:

Os CAMVs esperaram um aumento do nível da qualidade de atendimento ao cliente dos fornecedores e prestadores 45% (n = 62), a entrega rápida de testes de diagnóstico 45% (n = 62) e a pesquisa sobre o potencial impacto de COVID-19 41% (n = 56). Todos estes com níveis baixos de realização, com 17% (n = 23), 15% (n = 21) e 14% (n = 19) respetivamente (Tabela 12).

Tópico	Expetativa (%)	Realidade (%)	Diferença (%)
Aumento qualidade de atendimento ao cliente	45	17	28
Entrega rápida testes diagnóstico	45	15	30
Pesquisa potencial impacto COVID-19	41	14	27

Tabela 12 - Diferença em percentagem sobre expetativa e realidade. Outros tópicos.

3.10 Níveis de preocupação pessoal – profissional

Como é possível observar no gráfico 34, existia um elevado grau de preocupação, quer a nível profissional, com 77.37% (n = 106) dos inquiridos a indicar estar preocupado ou muito preocupado, quer a nível pessoal em que 73.70% (n = 101) dos inquiridos indicaram estar preocupados ou muito preocupados neste âmbito.

Esta preocupação tende a ser mais pronunciada a nível profissional 34.30% (n = 47). Apenas 7 (5.10%) inquiridos indicaram não estar preocupados no âmbito pessoal e 9 (6.60%) no âmbito profissional.

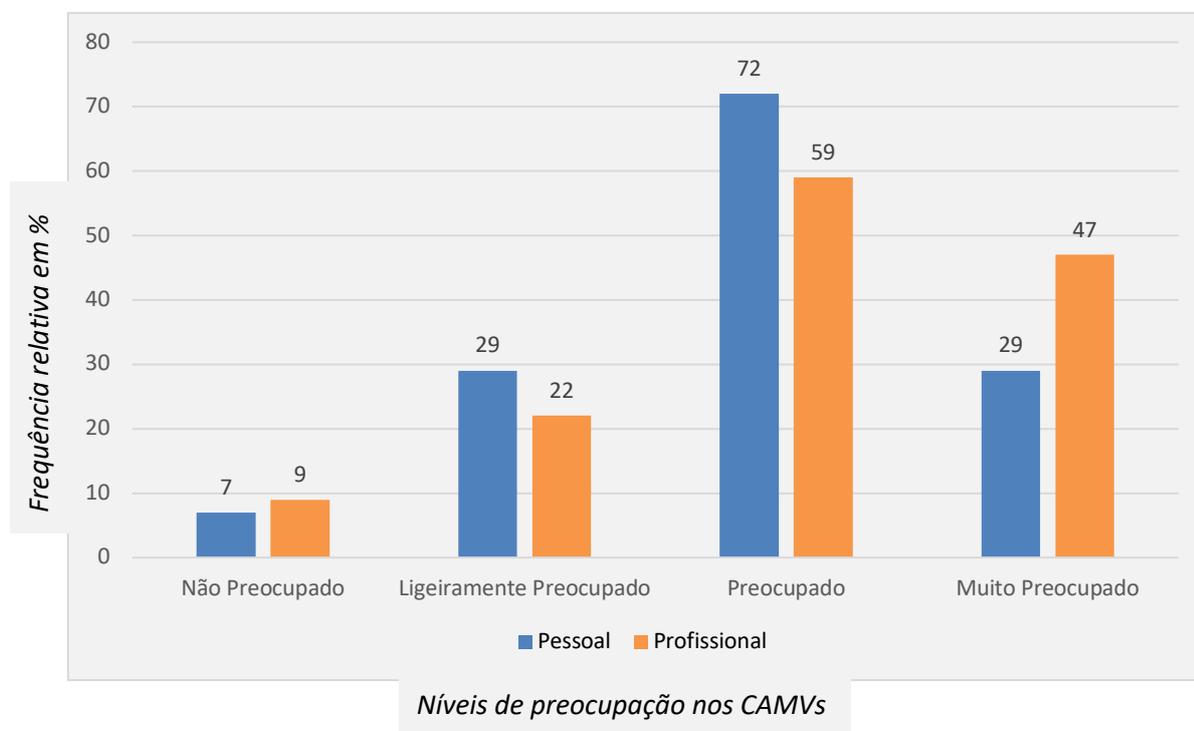


Gráfico 34 - Níveis de preocupação pessoal e profissional.

Discussão de resultados

Este estudo teve como base a lista de Centros de Atendimento Médico Veterinários em exercício de atividade ao abrigo do decreto-lei nº 184/2009, de 11 de agosto de 2020, onde foram identificados 1352 CAMV em Portugal. Dessa forma, foram então enviados 1021 e-mails e 24 mensagens por Facebook (n = 1045) respeitando que alguns dos centros são identificados com o mesmo contacto de e-mail (Veterinários Zu por exemplo) e outros não foi encontrado contacto de e-mail nem página de Facebook, apenas número de contacto móvel. Durante o período ocorrido entre 15 de setembro e 14 de outubro de 2020 foram recebidas 137 respostas (13.11%). Este número pode ser considerado relativamente baixo tendo em conta o número total de CAMVs em território português, mas provavelmente será devido ao período sobrecarregado e instável em que o questionário foi enviado, pelo facto de o mesmo ter sido enviado em 2 momentos relativamente próximos (15 dias) ou por ter um tempo médio de resposta ligeiramente elevado (aproximadamente 20 minutos).

Portanto, de forma a conseguir mais respostas, sugere-se que sejam efetuadas entrevistas presenciais ou por videochamada com representantes dos CAMVs, embora seja um processo moroso e de maior logística.

Neste estudo, pode-se comprovar que os CAMVs procuraram estar informados durante este período pandémico, e as televisões, rádios e jornais foram as fontes de informação mais requisitadas. No entanto, os websites de governo e o site da OMS e da OMV foram também fontes muito procuradas. Num sentido inverso, os sites de câmaras municipais e juntas de freguesia acabaram por ser menos procurados, o que pode ajudar a justificar algum grau de insatisfação dos CAMVs relativamente à sua câmara municipal ou junta de freguesia.

Já a OMV representa um nível de satisfação bastante positivo, com 54% (n = 74) dos CAMV a indicarem estar satisfeitos e 27% (n = 37) muito satisfeitos. De salientar que a OMV se mostrou assim uma autoridade bastante importante durante este período pandémico.

Tal como Schlemmer (2022) indica no seu estudo, a pandemia alterou drasticamente a realidade do processo de atendimento veterinário, com inúmeras medidas de prevenção como o distanciamento social, quarentena, higienização rigorosa e até a constante utilização de material de autoproteção. Em concordância com esse estudo, foi possível observar que todos os CAMVs avaliados indicaram ter aumentado a utilização de material de proteção em consultas de rotina (por exemplo luvas e máscaras faciais), outros referem ter intensificado as políticas adicionais em relação à limpeza e desinfeção do local e também o aumento dos cuidados de higiene pessoal, o que prova que os CAMV aderiram fortemente às medidas impostas a nível nacional para os estabelecimentos de saúde.

Esta informação é importante uma vez que, de futuro, estas medidas serão fundamentais, pois não só são essenciais para prevenir a propagação de vírus como podem prevenir a propagação de outras doenças (Boman 2021; Schlemmer 2022).

Em relação ao processo de atendimento, os clientes passaram a ter de aguardar no espaço exterior do CAMV, começou a ser requisitado que os clientes passassem a fazer as suas marcações via telefone antes de comparecer e o número de clientes por dia passou a ser limitado. Ainda, alguns CAMVs indicaram ter passado a atender apenas casos urgentes. Fato esse também descrito por Salois (2020) que realizou um estudo sobre os efeitos do COVID-19 na profissão veterinária e salienta que cerca de 20% dos CAMVs apenas atendeu casos de urgência, referindo a priorização de casos como principal motivo.

Nos estudos de Limper *et al.* (2021) e Grubb (2021) referem que o tempo em chamada telefónica ou a prestação de serviços de telemedicina aumentou exponencialmente durante o período de isolamento. Fato esse que se verificou também neste estudo. Pois, foi possível observar que de forma a responder à limitação de clientes diária no CAMV, por dia, foi necessário arranjar uma ferramenta de resposta ao cliente que permitisse aliviar a pressão diária de consultas presenciais. Assim, neste estudo foi observado que muitos CAMVs passaram a utilizar a telemedicina como ferramenta de atendimento ao cliente.

Neste estudo, foi possível verificar que plataformas como o Whatsapp, Zoom, Skype e Facebook passaram a ser utilizadas para auxiliar nos momentos de consultas e tirar dúvidas dos tutores. Porém, foi também possível analisar através dos resultados deste estudo que esta ferramenta poderá passar a ser menos preponderante num período pós-covid. Visto que, 52.20% (n = 34) dos inquiridos que utilizaram a ferramenta indicaram que provavelmente não a continuará a utilizar.

Esta informação também vai de encontro ao estudo de Weinstein (2020) que indica que a telemedicina será mais útil apenas em casos de *follow-up* ou em casos em que o paciente já tenha sido diagnosticado, uma vez que esta ferramenta não permite fazer diagnósticos nem tratamentos de forma eficiente e adequada. Em adição, temos que Grubb (2021) refere que menos de 3% dos donos inquiridos no seu estudo indicaram usar telemedicina por opção, mas sim por necessidade, principalmente por sentirem que os animais de estimação não recebem tratamento suficiente ou adequado, preferindo a consulta presencial. De referir ainda, Lundahl *et al.* (2022), salientam que esta ferramenta pode mesmo ajudar tutores com dificuldades de transporte ou fundos monetários para uma consulta presencial.

Para além disso, aos tutores, a pandemia trouxe também dificuldades acrescidas no acesso aos serviços veterinários, principalmente quando, segundo Hoffman *et al.* (2021) e Schlemmer (2022), o facto dos tutores permanecerem mais tempo em casa – devido a confinamentos obrigatórios – levou a um maior dispêndio de tempo com os seus animais de estimação e ao aumento do número de adoções, principalmente em fases iniciais da pandemia.

Ainda assim, este não deixou de ser um período de maior instabilidade e de maior receio no acesso ao espaço exterior para muitas pessoas, o que, neste estudo, se refletiu em desmarcações de consultas, pedidos de teleconsulta e de consultas ao domicílio. Os tutores aumentaram exponencialmente a aquisição de ração principalmente em hospitais, mas

também em clínicas e consultórios, um pouco em espelho ao que aconteceu com a aquisição de bens alimentícios em supermercados.

Vários estudos (Applebaum *et al.*, 2021; Hoffman *et al.*, 2021; Jezierski *et al.*, 2021) referem que os animais de companhia foram um importante sistema de apoio para lidar com níveis elevados de stress e ansiedade em relação à pandemia. Applebaum *et al.* (2020) indicaram que os tutores se mostravam preocupados com a disseminação da doença e a transmissão do vírus pelo seu animal, o que vai de encontro a este estudo, onde alguns CAMVs relataram ter tido tutores a questionar sobre a possível transmissão do vírus entre humanos e animais de companhia e aconselhamento sobre medidas preventivas a ter com o seu animal de estimação.

Um tema que pode carecer de maior investigação será a relação entre CAMVs que vendem medicamentos ou ração através de plataforma online e a necessidade de aquisição destes a vendedores externos por parte dos tutores. Apenas 15.30% (n = 21) dos CAMVs informam ter esta possibilidade num período em que, fruto do confinamento e isolamentos, a deslocação de tutores estava limitada. Um quarto dos hospitais, por exemplo, informam ter tido clientes a procurar compras online em detrimento da compra presencial.

O número de clientes por dia nos CAMVs tendeu a diminuir, ainda que uma quantidade significativa tenha indicado não ter tido alterações nesta área. Este número pode ser relacionado ao facto do período do estudo ter sido ligeiramente alargado – março 2020 (início do confinamento relacionado à pandemia) e outubro 2020 – pois, por exemplo, no estudo de Schlemmer (2022) o período inicial da pandemia em que foram implementadas medidas como o distanciamento social, a quarentena e isolamentos profiláticos, foi o que mais refletiu paralisações de serviço, mudanças de operações e alterações no staff e carga horária, e assim, diminuição de clientes e consultas por dia. Após alguma estabilização e adaptação, estes números tenderam a aumentar (Rozansky, 2020; Rowe *et al.*, 2022).

Já o número de consultas, tendeu a manter-se inalterado, ainda que com algumas flutuações, seguindo a mesma justificação. Aqui, e seguindo o estudo de Salois (2020) a telemedicina aparenta ter sido a ferramenta que ajudou a manter este número mais estável, dada a limitação de clientes diária nos CAMV, sendo que, por exemplo, o autor refere que cerca de 30% dos CAMVs do seu estudo indicaram utilizar a telemedicina durante o período em que existiu limitação diária de clientes.

No seu estudo, Rowe *et al.* (2022) indicam que, de forma a evitar o encerramento, muitos CAMV optaram por agrupar o staff, garantindo que as mesmas pessoas trabalhavam juntas, diminuindo o número de pessoas em quarentena caso existisse um caso positivo. Isto

pode ajudar a justificar o facto de, cerca de metade dos CAMVs deste estudo ter indicado não ter tido alterações na disponibilidade do staff. De facto, apenas 16.10% (n = 22) dos CAMVs indicaram ter tido staff por baixa devido a COVID-19 e 48.20% (n = 66) referem mesmo não ter tido membros inaptos para trabalhar.

Assim, aproximadamente um terço dos CAMVs mencionou que quando existiu ausência de staff, o impacto foi mínimo, sem alteração da carga horária do restante staff, apenas requerendo um ligeiro aumento do volume de trabalho. Quando existiu algum tipo de interrupção de serviço, houve redistribuição de carga horária, sem alterações do período de funcionamento do CAMV. Os principais motivos dos membros inaptos para trabalhar foram o acompanhamento e supervisão de filhos menores e quarentena por possível contacto com uma pessoa infetada. Outros motivos foram a suspeita de infeção por sintomatologia, pertencer a um grupo de risco e a prestação de cuidados a familiares pertencentes a um grupo de risco.

Wayne e Rozansky (2020) realizaram um estudo onde indicam que alguns CAMVs experienciaram encerramentos nos primeiros meses de confinamento, por decisões administrativas ou adoecimento do staff. Neste estudo, o mesmo se verificou, principalmente em consultórios, onde 48% (n = 15) informaram ter encerrado com atendimento apenas de urgências e 29% (n = 9) de casos de layoff forçado, embora com pagamento na integra. Isto pode dever-se ao facto deste tipo de CAMV requerer e integrar menos colaboradores para prestar serviço, e assim, estar mais suscetível a este tipo de situações.

Todos os CAMVs relataram terem existido casos de perdas de postos de trabalho, embora pouco significativo. À data de preenchimento do questionário, a maioria das clínicas e hospitais não experienciaram encerramento temporário de atividade.

Na eventualidade de uma possível quebra financeira, os CAMVs consideraram algumas estratégias que permitissem dar uma resposta e prevenir a deterioração da situação, tais como a utilização de reservas monetárias do negócio, abdicar do próprio salário em prol do staff, empréstimos bancários e a utilização de bens pessoais para infusão de reservas monetárias. Contudo, apenas as duas primeiras tiveram de ser aplicadas com alguma significância. Estes dados retratam a forma como os CAMVs conseguiram lidar com as dificuldades inerentes ao período resultante da pandemia em Portugal.

De uma forma genérica, os fornecedores e provedores de serviço mostraram-se presentes durante este período e disponíveis para auxiliar os CAMVs. Relativamente a limitação de preços, aumento de produção e aumento da flexibilidade de pagamento, são os temas em que se esperava maior auxílio, no entanto, sendo a temática mais sensível e,

provavelmente, pela necessidade ser inferior à esperada, são os temas com maior diferença entre expectativa e realidade. Mais real foram situações relacionadas com stocks – avisos de encurtamento, racionalização de suprimentos essenciais e atualizações regulares – o que se mostrou essencial para os CAMVs. Com uma correlação bastante positiva entre expectativa e realidade, estão também temas relacionados com o nível de aconselhamento e informação sobre COVID-19.

À data do estudo, considerando os altos níveis de incerteza e desinformação da altura, os inquiridos mostraram altos níveis de preocupação, quer profissional, quer pessoal.

Por fim, resultado das medidas, adaptações, protocolos e cuidados anteriormente referidos, é de salientar que apenas 3.60% (n = 3) dos CAMVs fechou em algum momento durante este período de estudo, e nenhum (0%) CAMV encerrou definitivamente. Atendendo ao número de respostas ao estudo, não deixa de ser um bom indicador e prova do resultado positivo à resposta dada por parte dos profissionais e tutores.

Conclusão

Com a realização deste estudo pode-se observar que a pandemia por COVID-19 trouxe ao mundo diversas consequências sociais, laborais, de saúde e económicas, forçando mudanças e apresentando desafios quer para profissionais, quer para tutores de animais de companhia. Portanto, com o auxílio deste questionário, realizado no exato momento em que o isolamento e as medidas restritivas estavam a ser exigidas, foi possível ter uma ideia do que de fato estava a ocorrer nos CAMVs de Portugal.

Para além disso, foi possível observar que muitas das medidas implementadas durante o período de isolamento, como a telemedicina, a marcação prévia via telefone ou plataforma e as consultas ao domicílio demonstraram ser bastante úteis na altura do isolamento. Embora a telemedicina não apresente grandes perspetivas de utilização no futuro, as restantes apresentaram melhor aceitação e possibilidade de aplicabilidade no período pós pandémico.

Portanto, pode concluir-se que através da reestruturação na prestação de serviços veterinários, da adaptação de novos modelos de consultas e respeitando as restrições exigidas pelo governo no que toca a distanciamento social e higiene, os CAMVs portugueses continuaram a prestar bons cuidados de saúde a animais de companhia, mantendo postos de trabalho e evitando o encerramento.

Referências Bibliográficas

Addie, D. D., Belák, S., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., Gruffydd-Jones, T., ... Horzinek, M. C. (2009). Feline infectious peritonitis. ABCD Guidelines on prevention and management. *J. Feline Med. Surg.* 11, 594-604.

Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M., Rauh, C. (2020). Inequality in the impact of the coronavirus shock: evidence from real time surveys [Text]. <https://www.inet.econ.cam.ac.uk/working-paper-pdfs/wp2018.pdf>

American Medical Association (2020). Managing mental health during COVID-19. American Medical Association. <https://www.ama-assn.org/delivering-care/publichealth/managing-mental-health-during-covid-19>

Applebaum, J. W., Ellison, C., Struckmeyer, L., Zsembik, B. A., McDonald, S. E. (2021). The impact of pets on everyday life for older adults during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Public Health* 9 (Abril). <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpubh.2021.652610>.

Applebaum, J. W., Tomlinson, C. A., Matijzak, A., McDonald, S. E., Zsembik, B.A. (2020). The concerns, difficulties, and stressors of caring for pets during COVID-19: results from a large survey of U.S. pet owner. *Animals* 10 (10): 1882. <https://doi.org/10.3390/ani10101882>.

Bai, Y., Yao, L., Wei, T., Tian, F., Jin, D. Y., Chen, L., et al. (2020). Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *JAMA*. 323:1406-7. Doi: 10.1001/jama.2020.2565

“Banfield Pet Hospital Data Shows Increase in Care for Pets in 2020 despite Pandemic”. (2021) Banfield Pet Hospital. January 11, 2021. <https://www.banfield.com/about-banfield/newsroom/press-releases/2021/banfield-pet-hospital-data-shows-increase-in-care-for-pets-in-2020-despite-pandemic>.

Banner, I.R., Lai, M. M. (1991). Random nature of coronavirus RNA recombination in the absence of selection pressure. *Virology* 185, 441-445.

Barrios, J. M., Hochberg, Y. (2020). Risk Perception Through the Lens of Politics in the Time of the COVID-19 Pandemic (Working Paper No. 27008; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27008>

Bohac, S., D. V. M. (2020). Survival mode: practicing veterinary medicine during a pandemic. *Dvm360*, *dvm360* junho 2020, 51 (6). <https://www.dvm360.com/view/survival-mode-practicing-veterinary-medicine-during-a-pandemic>.

Boman, S. (2021). COVID-19 keepers: practice design changes that should stay. *Supplements. Hospital Design360*. June 2021. <https://www.dvm360.com/view/covid-19-keepers-practice-design-changes-that-should-stay>.

Bouziri, H., Smith, D.R., Descatha, A., Dab, W., Jean, K. (2020). Working from home in time of Covid-19: how to best preserve occupational health? *Occup Environ Med.* 2020;77 (7):509-10.

Brian, D.A., Baric, R.C. (2005). Coronavirus genome structure and replication. *Curr. Top. Microbiol. Immunol.* 287, 1-30.

Brodeur, A., Clark, A., Fleche, S., Powdthavee, N. (2020). COVID-19, Lockdowns and WellBeing: Evidence from Google Trends. In Working Papers (No. 2004E; Working Papers). University of Ottawa, Department of Economics. <https://ideas.repec.org/p/ott/wpaper/2004e.html>

Brodeur, A., Grey, D., Islam, A., Bhuiyan, S. J. (2020). A Literature Review of the Economics of COVID-19. IZA DP No. 13411. IZA. Institute of Labor Economics (Discussion Paper Series)

Brynjolfsson, E., Horton, J., Ozimek, A. (2020). COVID-19 and Remote Work: An Early Look at US Data. 16.

Buonavoglia, C., Decaro, N., Martella, V., Elia, G., Campolo, M., Desario, C., Castagnaro, M., Tempesta, M. (2006). Canine coronavirus highly pathogenic for dogs. *Emerg. Infect. Dis.* 12, 492-494. Doi: 10.3201/eid1203.050839.

Campello, M., Kankanhalli, G., Muthukrishnan, P. (2020). Corporate Hiring under COVID19: Labor Market Concentration, Downskilling, and Income Inequality (Working Paper No. 27208; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27208>

Carlsson-Szlezak, Phillip, Reeves, M., & Swartz, P. (2020). What Coronavirus Could Mean for the Global Economy. <https://hbr.org/2020/03/what-coronavirus-couldmean-for-the-global-economy>

Charlson, M.E., Pompei, P., Ales, K.L., MacKenzie, C.R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J. Chronic Dis.* 1987, 40, 373-383.

- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., ... Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study, *Lancet* 395 (2020) 507-513
- Corman, V. M., Muth, D., Niemeyer, D., Drostan, C. (2018). Hosts and sources of endemic human coronaviruses. *Adv. Virus Res.* 100, 163-188.
- Dave, D. M., Friedson, A. I., Matsuzawa, K., Sabia, J. J., Safford, S. (2020). Were Urban Cowboys Enough to Control COVID-19? Local Shelter-in-Place Orders and Coronavirus Case Growth (Working Paper No. 27229; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27229>
- Decaro, N., Lorusso, A. (2020). Novel human coronavirus (SARS-CoV-2): a lesson from animal coronaviruses. *Vet. Microbiol* (in press).
- Decaro, N., Martella, V., Saif, L. J., et al. (2020) COVID-19 from veterinary medicine and one health perspectives: what animal coronaviruses have taught us. *Research in Veterinary Science* 131, 21-23.
- Decaro, N., Buonavoglia, C. (2011) Canine Coronavirus: not only an enteric pathogen. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 41, 1121-1132
- Decaro, N., Buonavoglia, C. (2008) An update on canine coronavirus: viral evolution and pathobiology. *Vet. Microbiol.* 132, 221-234.
- Destoumieux-Garzón, D., Mavingui, P., Boetsch, G., Boissier, J., Darriet, F., Duboz, P., ... Voituren, Y. (2018). The One Health Concept: 10 Years Old and a Long Road Ahead. *Front. Vet. Sci.* 5:14. doi: 10.3389/fvets.2018.00014.
- Dingel, J. I., Neiman, B. (2020). How Many Jobs Can be Done at Home? (Working Paper No. 26948; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w26948>
- Dong, E., Du, H., & Gardner, L. (2020). An interactive web-based dashboard to track COVID19 in real time. *The Lancet. Infectious Diseases*, 20(5), 533–534. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(20\)30120-1](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(20)30120-1)

Dong, Y., Mo, X., Hu, Y., Qi, X., Jiang, F., Tong, S. (2020). Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China, Journal. (2020) <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702>.

Du, Y., Tu, L., Zu, P., Mu, M., Wang, R., Yang, P., ... Xu, G. (2020). Clinical features of 85 fatal cases of COVID-19 from Wuhan: a retrospective observational study, Am J Respir Crit Care Med. (2020), <https://doi.org/10.1164/rccm.202003-0543OC>.

Dubbin, R. J., Angliss, G., Eng, C., Cisneros, T., Griffon, D. (2021). Veterinarians 'Perceptions of COVID-19 pandemic-related influences on Veterinary telehealth and on Pet owners' attitudes towards cats and dogs. Journal of the American Veterinary Medical Association 259 (10): 1140-47. <https://doi.org/10.2460/javma.21.04.0203>.

Falkenberg, S., Buckley, A., Laverack, M., Martins, M., Palmer, M. V., Lager, K., et al. (2021). Experimental inoculation of young calves with SARS-CoV-2. Viruses 2021;13;1-15.

Fan, Y., Orhun, A. Y., Turjeman, D. (2020). Heterogeneous Actions, Beliefs, Constraints and Risk Tolerance During the COVID-19 Pandemic (Working Paper No. 27211; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27211>

Felsenstein, S., Herbert, J. A., McNamara, P. S., Hedrich, C. M. (2020). COVID-19: immunology and treatment options. Clin Immunol. 215:108448. Doi: 10.1016/j.clim.2020.108448.

Ferguson, N., Laydon, D., Nedjati Gilani, G., Imai, N., Ainslie, K., Baguelin, M., ... Van Elsland, S. (2020). Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand. Imperial College London. <https://doi.org/10.25561/77482>

Fine, P.E. (2003). The interval between successive cases of an infectious disease. Am J Epidemiol. 2003 Dec 1; 158 (!):1039-47. <https://doi.org/10.1093/aje/kwg251> PMID: 14630599.

Fraser, C., Riley, S., Anderson, R.M. (2004). Factors that make an infectious disease outbreak controllable. Proc Natl Acad Sci U S A. 2004 Apr 20; 101 (16):6146-51.

<https://doi.org/10.1073/pnas.0307506101> Epub 2004 Apr 7. PMID: 15071187; PMCID: PMC395937.

Gollakner, R., Capua, I. (2020). Is COVID-19 the first pandemic that evolves into a panzootic? *Vet Ital.* 56:7-8. Doi: 10.12834/VetIt.2246.12523.1.

Gorbalenya, A. E., Baker, S. C., Baric, R. S., de Groot, R. J., Drosten, C., Gulyaeva, A. A., ... Ziebuhr, J. (2020). The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Coronaviridae study group of the international committee on taxonomy of viruses. Nat. Microbiol.* 5, 536-544.

Gourinchas, P.O. (2020). Flattening the pandemic and recession curves. Mitigating the COVID Economic Crisis: Act Fast and Do Whatever. <http://vietstudies.net/kinhte/COVIDEconomicCrisis.pdf#page=38>

Grubb, L. (2021). "The Changing Dynamics of Veterinary Care". *Dvm360*, dvm360. August 2021, 52 (July). <https://www.dvm360.com/view/the-changing-dynamics-of-veterinary-care>.

Guan, W. J., Ni, Z. Y., Hu, Y., Liang, W. H., Ou, C. Q., He, J. X., ... Zhong, N. S. (2020). C China Medical Treatment Expert Group for, Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China, *Journal*. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa200232>.

Guo, Y.R., Cao, Q.D., Hong, Z.S., Tan, Y.Y., Chen, S.D., Jin, H.J., et al. (2020). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Mil Red Res.* 7:11. Doi: 10.1186/s40779-020-00240-0.

Hartl, T. K., Weber, W., Weber, E. (2020). Measuring the impact of the German public shutdowns on the spread of COVID-19. *COVID Economists: Vetted and Real-Time Papers* 1.

Hassan, T. A., Hollander, S., van Lent, L., Tahoun, A. (2020). Firm-level Exposure to Epidemic Diseases: Covid-19, SARS, and H1N1 (Working Paper No. 26971; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w26971>

He, G., Pan, Y., Tanaka, T. (2020). COVID-19, City Lockdowns, and Air Pollution: Evidence from China. MedRxiv, 2020.03.29.20046649. <https://doi.org/10.1101/2020.03.29.20046649>

Hoffman, C. L., Thibault, M., Hong, J. (2021). Characterizing pet acquisition and retention during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Veterinary Science* 8 (November). <https://frontiersin.org/article/10.3389/fvets.2021.781403>.

Hsiang, S., Allen, D., Annan-Phan, S., Bell, K., Bolliger, I., Chong, T., ... Wu, T. (2020). The Effect of Large-Scale Anti-Contagion Policies on the Coronavirus (COVID19) Pandemic. MedRxiv, 2020.03.22.20040642. <https://doi.org/10.1101/2020.03.22.20040642>

Huang, C., Liu, W. J., Xu, W., Jin, T., Zhao, Y., Song, J., Shi, Y., Ji, W., Jia, H., Zhou, Y., et al. (2016). A bat-derived putative cross-family recombination coronavirus with a reovirus gene. *PLoS Pathog.* 12, e1005883.

International Monetary Fund (2020). *World Economic Outlook, April 2020: The Great Lockdown.* IMF. <https://imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>.

Jenner, R. (2005). History of smallpox and vaccination. *Proc Bayl Univ Med Cent.* 18:21-5. doi: 10.1080/08998280.2005.11928028

Jezierski, T., Camerlink, I., Peden, R. S. E., Chou, J., Sztandarski, P., Marchewka, J. (2021). Cat owners' perception on having a pet cat during the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE* 16 (10): e0257671. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257671>.

Jinjarak, Y., Ahmed, R., Nair-Desai, S., Xin, W., Aizenman, J. (2020). Accounting for Global COVID-19 Diffusion Patterns, January-April 2020 (Working Paper No. 27185; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27185>

John Hopkins University. (2020a). New Cases of COVID-19 In World Countries. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. <https://coronavirus.jhu.edu/data/new-cases>

Jonas, O. B. (2013). Pandemic Risk (p. 40) [World Development Report 2014 on Risk and Opportunity: Managing Risks for Development].

https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/16343/WDR14_bp_Pandemic_Risk_Jonas.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lai, M. M. C. (1996). Recombination in large RNA viruses. *Coronaviruses*.

Lai, C.C., Liu, Y.H., Wang, C.Y., Wuang, Y.H., Hsueh, S.C., Yen, M.Y., Ko, W.C., Hsueh, P.R. (2020). Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): facts and myths. *J. Microbiol. Immunol. Infect.* 1182 (20), 30040-30042 Pii: S1684.

Lai, C. C., Shih, T. P., Ko, W.C., Tang, H. J., Hsueh, P. R. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents.* 55:105924. Doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020. 105924.

Lam, T.T., Shum, M.H., Zhu, H.C., Tong, Y.G., Ni, X.B., Liao, Y.S., ... Guan, Y. (2020). Identifying SARS-CoV-2 related coronaviruses in Malayan pangolins. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2169-0>. 2020 Mar 26.

Lebov, J., Grieger, K., Womack, D., Zaccaro, D., Whitehead, N., Kowalczyk, B., et al. (2017). A framework for One Health research. *One Health* 3:44-50. doi: 10.1016/j.onehlt.2017.03.004.

Limper, C. B., Hinckley-Boltax, A. L., Cazer, C. L. (2021). Brief research report: veterinary student perspective on COVID-19 and Veterinary Medicine. *Frontiers in Veterinary Science* 8 (Outubro). <https://forntiersin.org/article/10.3389/fvets.2021.723890>.

Lipsitch, M., Finelli, L., Heffernan, R. T., Leung, G.M., Redd, S.C. (2011). H1n1 Surveillance Group. Improving the evidence base for decision making during a pandemic: the example of 2009 influenza A/H1N1. *Biosecur Bioterror.* 2011 Jun; 9(2): 89-115. <https://doi.org/10.1089/bsp.2011.0007> PMID: 21612363; PMCID: PMC3102310.

Lorusso, A., Decaro, N., Schellen, P., Rottier, P.J., Buonavoglia, C., Haijema, B.J., de Groot, R.J. (2008). Gain, preservation, and loss of a group 1a coronavirus accessory glycoprotein. *J. Virol.* 82, 10312-10317.

- Lucaccioni, H., Costa, C., Duque, M.P., Machado, R.S. (2021). Descriptive epidemiology of COVID-19 cases in healthcare workers, Portugal, 2020. *Rev. Port. Med. Geral Fam.* 2021; 37:366-72. doi: 10.32385/rpmgf.v37i4.12979.
- Lundahl, L., Powell, L., Reinhard, C. L., Healey, E., Watson, B. (2022). A pilot study examining the experience of veterinary telehealth in an underserved population through a university program integrating veterinary students. *Frontiers in Veterinary Science* 9 (Apri). <https://frontiersin.org/article/10.3389/fvets.2022.871928>.
- Makris, M. (2020). Covid and Social Distancing. In *Studies in Economics* (No. 2002; Studies in Economics). School of Economics, University of Kent. <https://ideas.repec.org/p/ukc/ukcedp/2002.html>.
- Mallapaty, S. (2020). Coronavirus can infect cats – dogs, not so much. *Nature*. Doi: 10.1038/d41586-020-00984-8.
- McMahon, B. J., Morand, S., Gray, J. S. (2018). Ecosystem change and zoonoses in the Anthropocene. *Zoonoses Public Health* 65, 755-765.
- Mehta, S., Machado, F., Kwizera, A., Papazian, L. Moss, M., Azoulay, E., et al. (2021). COVID-19: a heavy toll on health-care workers. *Lancet Respir Med.* 2021; 9(3):226-8.
- Messenger, J.C. (2017). Working anytime, anywhere: the evolution of telework and its effects on the world of work. *IUSLabor Rev d'anàlisi Dret del Treball.* 2017;3:301-12.
- Mileu, N., Costa, N. M., Costa, E. M., Alves, A. (2022). Mobility and Dissemination of COVID-19 in Portugal: Correlations and Estimates from Google's Mobility Data. *Data* 2022, 7, 107. <https://doi.org/10.3990/data7080107>
- Mobasheri, A. (2020). COVID-19, companion animals, comparative medicine, and One Health. *Front Vet Sci.* 7:522, doi: 10.3389/fvets.2020.00522
- Mobasheri, A. (2015). Comparative medicine in the twenty-first century: where are we now and where do we go from here? *Front Vet Sci.* 2:2, doi: 10.3389/fvets.2015.000002

Morgan, A.J., Poland, G.A. (2011). The Jenner Society and the Edward Jenner Museum: tributes to a physician-scientist. *Vaccine*. 29 (Suppl. 4): D152-4. Doi: 10.1016/vaccine.2011.08.128.

Muresan, A. N., Morariu, S., Baisan, R. A., Costea, R., Muresan, C. (2021). The impact of COVID-19 pandemic during lockdown on the veterinary profession in Romania: a questionnaire-based survey. *Frontiers in Veterinary Science* 8 (November). <https://frontiersin.org/article/10.3389/fvets.2021.737914>.

Newman, A., Smith, D., Ghai, R. R., et al. (2020) First reported cases of SARS-CoV-2 infection in companion animals – New York, March-April 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report* 69, 710-713. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6923e3>

Nguyen, T. D., Gupta, S., Andersen, M., Bento, A., Simon, K. I., Wing, C. (2020). Impacts of State Reopening Policy on Human Mobility (Working Paper No. 27235; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27235>

Nogueira, P.J., de Araújo Nobre, M., Elias, C., Feteira-Santos, R., Martinho, A.C-V., Camarinha, C., ... Morais, L. (2022). Multimorbidity Profile of COVID-19 Deaths in Portugal during 2020. *J. Clin. Med.* 2022, 11, 1898. <https://doi.org/10.3390/jcm11071898>

Onder, G., Rezza, G., Brusaferro, S. (2020). Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy, *JAMA*, <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4683>

Oreshkova, N., Molenaar, R. J., Vreman, S., Harders, F., Oude Munnink, B. B., Hakzevan der Honing, R. W., et al. (2020) SARS-CoV-2 infection in farmed minks, the Netherlands, April and May 2020. *Euro Surveill.* 25:5. Doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.23.2001005.

Peckham, H., de Gruijter, N.M., Raine, C., Radziszewska, A., Ciurtin, C., Wedderburn, L.R., ... Deakin, C.T. (2020). Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ITU admission. *Nat. Commun.* 2020, 11, 6317.

Priestnall, S. L. (2020) Canine Respiratory Coronavirus: a naturally occurring model of COVID-19? *Veterinary Pathology*, 57 (4) 467-471. <https://doi.org/10.1177/0300985820926485>.

Priestnall, S.L., Brownlie, J., Dubovi, E.J., Erles, K. (2006). Serological prevalence of canine respiratory coronavirus. *Vet Microbiol.* 115:43-53. Doi: 10.1016/j.vetmic.2006.02.008.

Purstela, N., Vin, R., Leutenegger, C.M., Mittel, L.D., Divers, T.J. (2018). Enteric coronavirus infection in adult horses. *Vet. J.* 231, 13-18.

Ramanujam, H., Palaniyandi, K. (2022). COVID-19 in animals: A need for One Health approach. *Indian Journal of Medical Microbiology* 40, 485-491. <https://doi.org/10.1016/j.ijmmb.2022.07.005>.

Ran, L., Chen, X., Wang, Y., Wu, W., Zhang, L., Tan, X. (2020). Risk factors of healthcare workers with coronavirus disease 2019: a retrospective cohort study in a designated hospital of Wuhan in China. *Clin. Infect. Dis.* 2020;71 (16):2218-21.

Rojas, F. L., Jiang, X., Montenovo, L., Simon, K. I., Weinberg, B. A., Wing, C. (2020). Is the Cure Worse than the Problem Itself? Immediate Labor Market Effects of COVID-19 Case Rates and School Closures in the U.S. (Working Paper No. 27127; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27127>

Roser, M., Ritchie, H., Ortiz-Ospina, E., Hasell, J. (2020). Coronavirus Pandemic (COVID19). Our World in Data. <https://ourworldindata.org/coronavirus>

Rowe, Z. C., Drewery, M. L., Anderson, R. G., Russo, C. M. (2022). Challenges faced by U. S. veterinary technicians in the workplace during COVID-19. *Frontiers in Veterinary Science* 9. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fvets.2022.831127>.

Salois, M., Golab, G. (2021). Are we in a Veterinary Workforce Crisis? American Veterinary Medical Association. August 25, 2021. <https://www.avma.org/javma-news/2021-09-15/are-we-veterinary-workforce-crisis>.

Schlemmer, A. (2022). All creatures Great and Small: the impact of the COVID-19 Pandemic on Veterinary Medicine. WWU Honors College Senior Projects. 580. https://cedar.wvu.edu/wwu_honors/580.

Schwabe, C. (1984). Veterinary Medicine and Human Health. Baltimore: Williams & Wilkins. 713 p.

Snyder, A. (2021). Covid-19 pandemic magnifies workforce crisis in veterinary field. CNN. Junho 20, 2021. <https://www.cnn.com/2021/06/20/us/vet-tech-shortage-burnout/index.html>.

Sousa-Uva, M., Sousa-Uva, A., Mello e Sampayo, M., Serranheira, F. (2021). Telework during the COVID-19 epidemic in Portugal and determinants of job satisfaction: a cross-sectional study. BMC Public Health (2021) 21:2217. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12295-2>.

Sze, S., Pan, D., Nevill, C.R., Gray, L.J., Martin, C.A., Nazareth, J., ...Abrams, K.R. (2020). Ethnicity and clinical outcomes in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. EClinicalMedicine 2020, 29, 100630.

Tao, Y., Shi, M., Chommanard, C., Queen, K., Zhang, J., Markotter, W., ... Tong, S. (2017). Surveillance of bat coronaviruses in Kenya identifies relatives of human coronaviruses NL63 and 229E and their recombination history. J. Virol. 91, e01953-16.

Tian, S., Xiong, Y., Liu, H., Niu, L., Guo, J., Liao, M., et al. (2020). Pathological study of the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) through postmortem core biopsies. Mod Pathol. 33:1007-14. Doi: 10.1038/s41379-020-0536-x.

Tilocca, B., Soggiu, A., Musella, V., Britti, D., Sanguinetti, M., Urbani, A. (2020). Molecular basis of COVID-19 relationships in different species: a one health perspective. Microbes Infect. 22:218-20. Doi: 10.1016/j.micinf.2020.03.002.

Vittecoq, M., Roche, B., Prugnolle, F., Renaud, F., Thomas, F. (2015). Les maladies infectieuses. Paris: de Boeck Solal.

Wayne, A., Rozanski, E. (2020). The evolving response by emergency veterinary hospitals during COVID-19 pandemic. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* 30 (5): 601-601. <https://doi.org/10.1111/vec.12995>.

Weese, J. S. (2020). Social Distancing & Veterinary Medicine: Are They Compatible? March 18, 2020. <https://cliniciansbrief.com/article/social-distancing-veterinary-medicine-are-they-compatible>.

Weinstein, P. (2020). A note on COVID-19 & Telemedicine. <https://www.cliniciansbrief.com/article/note-covid19-telemedicine>.

World Economic Forum (2020). A visual history of pandemics. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/a-visual-history-of-pandemics/>

Wu, Z., McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention, *JAMA* (2020), <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>

Xu, Z., Shi, L., Wang, Y., Zhang, J., Huang, L., Zhang, C., et al. (2020). Pathological findings of COVID-10 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir. Med.* (2020) 8:420-2. Doi: 10.1016/S2213-2600 (20) 30076-X

Zhou, Y., Yang, Q., Chi, J., Dong, B., Lv, W., Shen, L., Wang, Y. (2020). Comorbidities and the risk of severe or fatal outcomes associated with coronavirus disease 2019: A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Infect. Dis.* 2020, 99, 47-56.

Zhou, P., Yang, X.I., Wang, X.G., Hu, B., Zhang, W., ... Shi, Z.I. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* 579, 270-273.

Zhu, J., Ji, P., Pang, J., Zhong, Z., Li, H., He, C., et al. (2020). Clinical characteristics of 3,062 COVID-19 patients: a meta-analysis. *J Med Virol.* Doi: 10.1002/jmv.25884.

Zinsstag, J., Schelling, E., Waltner-Toews, D., Tanner, M. (2011). From “one medicine” to “one health” and systemic approaches to health and well-being. *Prev Vet Med* 101:148-56. doi: 10.1016/j.prevetmed.2010.07.003.

ANEXOS

Anexo I – Tabela de coronavírus comuns na espécie humana

Figura 9 - Coronavírus na espécie humana e doenças associadas (Decaro & Lorusso, 2020)

CoV genus	CoV subgenus	CoV species	CoV common name(s)	Possible ancestor	Associated disease	Reference
Alphacoronavirus	Serracovirus	Human coronavirus NL63	HCoV-NL63	NL63-related bat CoV strain BKYNL63-9b x Hippoboscids-associated CoVs 229E like viruses	Mild respiratory disease	van der Hoek et al. (2004), Fouchier et al. (2004)
Alphacoronavirus	Duvinacovirus	Human coronavirus 229E	HCoV-229E	Alpaca(alpha)coronavirus ACoV	Mild respiratory disease	Hamre and Procknow (1966); Reed (1984)
Betacoronavirus	Embecovirus	Betacoronavirus 1	HCoV-OC43	Bovine coronavirus (BCoV)	Mild respiratory disease	McIntosh et al. (1967)
Betacoronavirus	Embecovirus	Human coronavirus HKU1	HCoV-HKU1	A coronavirus strain of <i>Rodentia</i> ?	Mild respiratory disease	Woo et al. (2005)
Betacoronavirus	Sarbecovirus	Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus	SARS-CoV, SARS-CoV-1	Recombination between SARS-CoVs of <i>Rhinolophus</i> bats. Intermediate host: palm masked civets and other wild carnivores	SARS, Severe respiratory distress, diarrhoea (1/3 patients); 10 % case fatality rate	Ksiazek et al. (2003)
Betacoronavirus	Marbecovirus	Middle East respiratory syndrome-related coronavirus	MERS-CoV	Probable common bat ancestor with <i>Neoromicia capensis</i> CoV. Intermediate host: dromedary camels	MERS, Severe respiratory distress, diarrhoea and vomiting (1/3 patients); 36 % case fatality rate	Zaki et al., 2012
Betacoronavirus	Sarbecovirus	Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus	SARS-CoV-2	Unknown; 96.2 % of nucleotide identity with SARS-CoV BatCoV-RaTG13	COVID-19, Severe respiratory distress and diarrhoea (10 % of patients), 3 – 4% case fatality rate	Zhou et al. (2020); Wu et al. (2020)

Anexo II – Tabela de coronavírus comuns em carnívoros domésticos e doenças associadas

Figura 10 - Coronavírus em carnívoros domésticos e doenças associadas (Decaro & Lorusso, 2020)

Table 6
Coronaviruses in domestic and domesticated carnivores and associated diseases.

Carnivore species	CoV genus	CoV subgenus	CoV species	CoV common name	Possible ancestor	Associated disease	Reference
Dog (<i>Canis lupus familiaris</i>)	Alphacoronavirus	Tegacovirus	Alphacoronavirus-1	Canine coronavirus I (CCoV-I)	Unknown	Mild enteritis	Prattelli et al. (2004)
Dog (<i>Canis lupus familiaris</i>)	Alphacoronavirus	Tegacovirus	Alphacoronavirus-1	Canine coronavirus II (CCoV-II)	Canine coronavirus I	Mild enteritis, systemic disease (pan-tropic strains)	Binn et al. (1974)
Cat (<i>Felis catus</i>)	Alphacoronavirus	Tegacovirus	Alphacoronavirus-1	Feline coronavirus I (FCoV-I)	Unknown	Mild enteritis, asymptomatic infection (FIPV), feline infectious peritonitis (FIPV)	Jakob, 1914; Jacob (1914), Pedersen et al. (1984)
Cat (<i>Felis catus</i>)	Alphacoronavirus	Tegacovirus	Alphacoronavirus-1	Feline coronavirus II (FCoV-II)	Feline coronavirus I × Canine coronavirus II	Mild enteritis, asymptomatic infection (FIPV), feline infectious peritonitis (FIPV)	Jacob (1914), Pedersen et al. (1984)
American mink (<i>Neovison vison</i>), European mink (<i>Mustela lutreola</i>) Ferret (<i>Mustela putorius furo</i>)	Alphacoronavirus	Mimacovirus	Mink coronavirus 1	Mink coronavirus (MCV)	Unknown	Epizootic catarrhal gastroenteritis	Larsen and Gorham (1975)
Ferret (<i>Mustela putorius furo</i>)	Alphacoronavirus	Mimacovirus	Ferret coronavirus	Ferret coronavirus (FRCoV)	Unknown	Epizootic catarrhal enteritis (FRECV), systemic disease (FRSCV)	Williams et al. (2000)
Dog (<i>Canis lupus familiaris</i>)	Betacoronavirus	Embecovirus	Betacoronavirus-1	Canine respiratory coronavirus (CRCoV)	Bovine coronavirus	Canine infectious respiratory disease	Eries et al. (2003)

Anexo III – Questionário “Impacto da pandemia COVID-19 nos Centros de Atendimento Médico Veterinários (CAMV) em Portugal”

Figura 11 - Questionário original gerado através da plataforma Google Forms

Impacto da pandemia COVID-19 nos Centros de Atendimento Médico Veterinários (CAMV) em Portugal

Este questionário foi elaborado para desenvolvimento de uma dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária, realizado na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias de Lisboa, tendo como objectivo perceber qual o impacto que a pandemia e confinamento que resultaram do vírus COVID-19 tiveram nos CAMV em Portugal.

A participação no estudo envolve o preenchimento deste questionário dividido em 8 secções. O preenchimento do mesmo demorará sensivelmente 15 minutos, sendo a questão 23 (Comentários) opcional (no entanto apreciada). Sublinho que o seu contributo é essencial de forma a ter dados actualizados, fidedignos e abrangentes.

O questionário é anónimo, pelo que está assegurada a confidencialidade dos seus dados pessoais e respostas. Respeitando o Regulamento Geral de Proteção de Dados.

Aproveito ainda para solicitar o vosso apoio na divulgação deste questionário junto de outros CAMV. Para tal, poderá utilizar o link do questionário:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSez7vVMJllhqDcucoa21GsnPewahppBaZCF4n18pmZLg3nO4g/viewform?usp=pp_url

Para esclarecimento de dúvidas ou informação adicional por favor contactar através do e-mail: guilherme_gsferreira@hotmail.com

Muito grato pela sua colaboração!

*Obrigatório

Identificação do Centro de Atendimento Médico Veterinário

1. 1. Região *

Marcar apenas uma oval.

- Norte
- Centro
- Lisboa e Vale do Tejo
- Alentejo
- Algarve

2. 2. Tipo de CAMV *

Marcar apenas uma oval.

- Hospital
- Clínica
- Consultório

Fontes de informação/aconselhamento durante o surto de COVID-19

3. No seguimento das medidas implementadas durante a pandemia COVID-19, o que sente em relação ao nível de aconselhamento e orientação prestados por:

3. a) Governo *

Marcar apenas uma oval.

- Muito insatisfeito
- Insatisfeito
- Neutro
- Satisfeito
- Muito satisfeito

4. b) Câmara municipal ou junta de freguesia *

Marcar apenas uma oval.

- Muito insatisfeito
- Insatisfeito
- Neutro
- Satisfeito
- Muito satisfeito

5. c) Ordem dos Médicos Veterinários (OMV) *

Marcar apenas uma oval.

- Muito insatisfeito
- Insatisfeito
- Neutro
- Satisfeito
- Muito satisfeito

6. 4. Relativamente às últimas actualizações e aconselhamentos sobre o surto de COVID-19, que outras fontes de informação utiliza? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Websites do governo
- Televisão/rádio/jornais
- Site da Organização Mundial de Saúde (OMS)
- Sites de organizações veterinárias e associações
- Publicações e/ou artigos veterinários
- Site da câmara municipal ou junta de freguesia
- Redes Sociais (Facebook, Instagram, Twitter)
- Jornais/revistas publicadas pelos CAMV
- Amigos e família
- Colegas de trabalho
- Webinars
- Não procuro actualizações/aconselhamento
- Outra: _____

Resposta/comportamento dos clientes em relação ao surto de Covid-19

7. 5. Qual das seguintes situações experienciou/observou, por parte dos clientes, *
no seu CAMV durante o surto de COVID-19?

Marcar tudo o que for aplicável.

- Desmarcação de consultas
- Pedidos de consulta em casa
- Pedidos de teleconsulta
- Consulta para o pet receando que o mesmo pudesse ter contraído o vírus (COVID-19)
- Questões relativas ao COVID-19
- Compra de medicamentos em quantidades elevadas
- Compra de ração em quantidades elevadas
- Compra de medicamentos/ração online em alternativa à compra no CAMV
- Solicitação para higienização de mãos no CAMV
- Pedido para que os funcionários utilizassem material de proteção
- Solicitação para aquisição/compra de produto higienizante de mãos
- Distanciamento de outros clientes (distância de segurança)
- Clientes com sintomas suspeitos (COVID-19)
- Acesso limitado dos pets ao exterior
- Outra: _____

8. 6. Em relação aos clientes que fazem perguntas relativas ao surto de COVID-19. *
As suas questões são especificamente direcionadas a:

Marcar tudo o que for aplicável.

- Possível transmissão do vírus entre humanos e pets
- Aconselhamento sobre medidas preventivas a ter com o seu pet
- Aconselhamento sobre a propagação do vírus
- Aconselhamento sobre medidas preventivas a ter consigo próprios (tutores)
- Pedido de teste de COVID-19 ao seu pet
- Outra: _____

Resposta/impacto do Covid-19 nos CAMV

7. Desde que foi decretado o estado de emergência por parte do governo, que impacto (em percentagem (%)) teve o surto de COVID-19 nas seguintes áreas do CAMV (avalie entre os valores: -100 a +100)?

9. a) Número de clientes por dia *

Marcar apenas uma oval.

- 100% a -81%
- 80% a -61%
- 60% a -41%
- 40% a -21%
- 20% a -1%
- 0 a +19%
- +20% a +39%
- +40% a +59%
- +60% a +79%
- +80% a 100%

10. b) Número de consultas disponibilizadas aos clientes por dia *

Marcar apenas uma oval.

- 100% a -81%
- 80% a -61%
- 60% a -41%
- 40% a -21%
- 20% a -1%
- 0 a +19%
- +20% a +39%
- +40% a +59%
- +60% a +79%
- +80% a 100%

11. c) Disponibilidade de material de limpeza/higienização *

Marcar apenas uma oval.

- 100% a -81%
- 80% a -61%
- 60% a -41%
- 40% a -21%
- 20% a -1%
- 0 a +19%
- +20% a +39%
- +40% a +59%
- +60% a +79%
- +80% a 100%

12. d) Disponibilidade de staff *

Marcar apenas uma oval.

- 100% a -81%
- 80% a -61%
- 60% a -41%
- 40% a -21%
- 20% a -1%
- 0 a +19%
- +20% a +39%
- +40% a +59%
- +60% a +79%
- +80% a 100%

13. e) Receitas *

Marcar apenas uma oval.

- 100% a -81%
- 80% a -61%
- 60% a -41%
- 40% a -21%
- 20% a -1%
- 0 a +19%
- +20% a +39%
- +40% a +59%
- +60% a +79%
- +80% a 100%

14. f) Entrega de stocks - medicamentos, ração, outros *

Marcar apenas uma oval.

- 100% a -81%
- 80% a -61%
- 60% a -41%
- 40% a -21%
- 20% a -1%
- 0 a +19%
- +20% a +39%
- +40% a +59%
- +60% a +79%
- +80% a 100%

15. 8. Quais das seguintes situações/medidas ocorreram no seu CAMV em relação ao surto de COVID-19? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Políticas adicionais em relação à higiene pessoal
- Políticas adicionais em relação à limpeza e desinfeção do local
- Utilização de material de proteção em consultas de rotina (máscara, luvas)
- Perguntas do staff em relação ao que sucederia se o CAMV fechasse temporariamente
- Staff cancelou as férias
- Staff ausente por baixa devido ao COVID-19
- Staff recusou-se a tratar um cliente com sintomas suspeitos de COVID-19
- Fornecimento de informação sobre o COVID-19 através de website/plataforma social
- Fornecimento de informação sobre o COVID-19 aos clientes (em consulta)
- Plano de contingência para uma possível redução de staff
- Plano de contingência para uma possível redução na quantidade de medicamentos e suplementos
- Limitação do número de clientes permitidos, por dia, no CAMV
- Pedido que os donos ligassem para o CAMV antes de comparecerem à consulta para avaliar a real necessidade da mesma
- Cancelamento de visitas presenciais de representantes de marcas e gestores de conta
- Consultas por telemedicina
- Solicitação para que os cliente aguardassem no espaço exterior
- Alteração do método de venda, do CAMV, de medicamentos, ração e outros para online
- Pedido para que os clientes efetuassem compras online
- Apenas aceites pagamentos por cartão/mbway (sem dinheiro físico)
- Apenas permitidos casos de urgência
- O CAMV fechou
- Outra: _____

16. 9. Quais das seguintes perturbações ocorreram no seu CAMV como resultado * do surto de COVID-19?

Marcar tudo o que for aplicável.

- Necessidade de implementação de trabalho remoto (ex. telemedicina)
- Encerramento do CAMV excepto para urgências
- Perda de receitas/postos de trabalho
- Lay off forçado de staff com pagamento na íntegra
- Lay off forçado de staff sem pagamento
- Encerramento definitivo
- Sem nenhuma das perturbações anteriores

17. 10. Em algum momento teve um membro do staff inapto para trabalhar devido * ao COVID-19? Qual o motivo?

Marcar tudo o que for aplicável.

- Infeção com COVID-19
- Quarentena devido a suspeita de infeção por COVID-19 (sintomatologia)
- Quarentena devido a possível contacto com pessoa infetada
- Quarentena devido a viagem ao estrangeiro
- Acompanhamento/supervisão de filhos menores
- Prestar cuidados a familiares pertencentes a um grupo de risco
- Nenhum membro do staff ficou inapto para trabalhar devido ao COVID-19
- Outra: _____

18. 10.1. Que impacto teve no seu CAMV? *

Marcar apenas uma oval.

- Interrupção significativa do serviço e não foi possível lidar com a ausência (CAMV encerrou / CAMV funcionou apenas em horário reduzido)
- Criou alguma interrupção do serviço, no entanto, foi possível redistribuir carga horária do staff (CAMV não sofreu alterações ao período de funcionamento)
- O impacto foi mínimo, requereu um ligeiro aumento do volume de trabalho do staff, sem implicar alterações à carga horária
- Não existiu impacto

19. 11. Relativamente aos clientes que compraram produtos online, isto aconteceu:

*

Marcar apenas uma oval.

- Através de uma página própria do CAMV
- Através de vendedores externos online, não relacionados ao CAMV

Actividade prática diária no CAMV

20. 12. Relativamente às seguintes atividades da prática diária, selecione a opção que mais se enquadra:

*

Marcar tudo o que for aplicável.

	Sem alterações	Reduziu	Parou	Não oferecido
Vacinação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eutanásia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esterilização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocação de microchip	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aceite pagamento em dinheiro físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ração em stock	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reuniões presencias com representantes de vendas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Check-ups de rotina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Testes de diagnóstico para pacientes em acompanhamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discussão de planos de saúde com clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. 12a. Das atividades que sofreram alteração (reduziram ou pararam), seleccione as 3 opções que considera mais importante que regressem rapidamente ao "normal". *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Vacinação
- Eutanásia
- Esterilização
- Colocação de microchip
- Aceite pagamento em dinheiro físico
- Ração em stock
- Reuniões presenciais com representantes de vendas
- Check-ups de rotina
- Testes diagnósticos para pacientes em acompanhamento
- Discussão de planos de saúde com clientes

Telemedicina

22. 13. Se mencionou que tem realizado consultas por telemedicina com os seus clientes, estas foram:

Marcar apenas uma oval.

- Através de uma plataforma dedicada para o efeito
- Apenas por telefone

23. 14. Qual o nome da plataforma? (Se não utilizou nenhuma plataforma específica pode seguir para a questão 16)

Marcar tudo o que for aplicável.

- Zoom
- WhatsApp
- Facetime
- Skype
- Outra: _____

24. 15. Qual a origem da plataforma de telemedicina no seu CAMV? (Se não utilizou nenhuma plataforma específica pode seguir para a questão 16)

Marcar apenas uma oval.

- Recomendada por outro CAMV
- O meu CAMV descobriu a plataforma de forma independente
- Recomendada por um fabricante ou fornecedor
- Fornecida por um fabricante, livre de encargos
- Nenhuma das anteriores
- Outra: _____

25. 16. Quão provável será a continuação do uso de telemedicina quando o seu CAMV voltar a funcionar de forma semelhante ao período pré-COVID-19?

Marcar apenas uma oval.

- Certamente continuará
- É provável que continue
- Não consigo prever
- Não é provável que continue
- Não continuará

Impacto financeiro específico no CAMV e suporte de fabricantes/provedores de serviços

26. 17. Se o seu CAMV teve que encerrar portas temporariamente devido às medidas preventivas tomadas pelo governo, em que medida foi afetado financeiramente? *

Marcar apenas uma oval.

- O impacto financeiro não requereu medidas que reduzissem os custos
- O CAMV foi forçado a tomar medidas que reduzissem os custos (atrasar todos os custos não essenciais, reduzir encomendas, layoff de staff, etc)
- O CAMV foi forçado a considerar uma estratégia para reagir à quebra de receitas
- Não foi possível recuperar deste impacto, o CAMV encerrou definitivamente
- Não se aplica

27. 18. Que estratégias foram consideradas e/ou aplicadas para reagir a uma possível quebra de receitas no seu CAMV: *

Marcar tudo o que for aplicável.

	Considerado	Aplicado	Não considerado
Empréstimo bancário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confiar numa linha de crédito comercial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abdicar do próprio salário em prol do staff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Despedimento de staff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizar reservas monetárias do negócio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usar bens pessoais para infusão de dinheiro no CAMV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adiantamento de crédito tributário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrair um empréstimo pessoal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. 19. Que tipo de suporte espera dos fabricantes e provedores de serviços nesta * fase de reação ao surto de COVID-19? E quais já tem recebido?

Marcar tudo o que for aplicável.

	Esperado	Recebido	Não esperado
Actualizações regulares do stock	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aviso sobre possíveis encurtamentos de stock	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Racionalização de suprimentos essenciais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limitar os preços ou evitar o aumento de preços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumentar produção para cobrir potenciais encurtamentos de stock	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumentar a flexibilidade do pagamento (planos de pagamento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Panfletos com informação sobre o surto de COVID-19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumento da qualidade de atendimento ao cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pesquisa sobre o potencial impacto do COVID-19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entrega rápida de testes de diagnóstico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Webinars relativos a outros tópicos de medicina veterinária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

https://docs.google.com/forms/d/167kL2nPPq_Rml7VNrqA2oMSGmMVZuurq8saGhw5ckg/edit

15/17

Webinars sobre o impacto de COVID-19 e/ou telemedicina

Perspetivas futuras relativas à evolução do surto de covid-19

29. 20. Quão preocupado está em relação aos riscos associados ao surto de COVID-19 de uma perspectiva pessoal? *

Marcar apenas uma oval.

- Muito preocupado
 Preocupado
 Ligeiramente preocupado
 Não preocupado

30. 21. Quão preocupado está em relação aos riscos associados ao surto de COVID-19 de uma perspectiva profissional? *

Marcar apenas uma oval.

- Muito preocupado
 Preocupado
 Ligeiramente preocupado
 Não preocupado

31. 22. Como antecipa o impacto do surto de COVID-19 no seu CAMV nos próximos dois meses? *

Marcar apenas uma oval.

- Significativamente pior
 Ligeiramente pior
 Igual
 Ligeiramente melhor
 Significativamente melhor

32. **Comentários:** De uma perspetiva tanto pessoal como profissional, acrescente uma opinião sobre o impacto da pandemia, em Portugal. De forma retrospectiva, que aspetos positivos e negativos destaca?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários