

# MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA, SAÚDE PÚBLICA, SAÚDE ÚNICA E A PANDEMIA

PAHO/WHO VETERINARIAN VACCINATING A STREET



**CLAUDIO SERGIO PIMENTEL BASTOS**

**MÉDICO VETERINÁRIO SANITARISTA**

**CRMV RJ 0182**

**ORGANIZADOR AUTOR**

**CLAUDIO SERGIO PIMENTEL BASTOS**

**CRMV RJ 0182**

**CAPA / CONTRA CAPA, EDITORAÇÃO E ARTE FINAL**

**CLAUDIO SERGIO PIMENTEL BASTOS**

O conteúdo da compilação desta obra e sua revisão é de total responsabilidade do autor. A reprodução parcial ou total deste documento por qualquer meio é totalmente livre, desde que citada adequadamente a fonte. A reprodução para qualquer finalidade comercial está proibida.

ISBN

Em construção.

## ÍNDICE

<b>ASSUNTOS</b>	
<b>1. Prefácio</b>	<b>05</b>
<b>2. Prólogo</b>	<b>07</b>
<b>3. Introdução</b>	<b>10</b>
<b>4. Apresentação</b>	<b>12</b>
<b>5. O surgimento das Atividades Veterinárias de Medicina Veterinária Preventiva</b>	<b>17</b>
<b>5.1 Fase de ações locais</b>	<b>17</b>
<b>5.2 Fase militar</b>	<b>18</b>
<b>5.3 Fase da polícia sanitária animal</b>	<b>19</b>
<b>5.4 Fase das campanhas e ações coletivas</b>	<b>21</b>
<b>5.5 Fase de vigilância e ações coletivas</b>	<b>22</b>
<b>5.6 Fase da telemedicina veterinária</b>	<b>26</b>
<b>6. Saúde Pública Veterinária</b>	<b>28</b>
<b>7. Cenário atual e tendências da Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública</b>	<b>37</b>
<b>8. Saúde Pública / One Health</b>	<b>46</b>
<b>9. O conceito “Saúde Única / One Health”</b>	<b>49</b>
<b>10. A importância do Médico (a) Veterinário (a) na Saúde Única e no enfrentamento do coronavírus (SARS-CoV 2)</b>	<b>56</b>
<b>11. Breve resumo no Brasil</b>	<b>58</b>
<b>12. Breve resumo no Mundo</b>	<b>61</b>
<b>13. Tabela de Classificação das zoonoses</b>	<b>66</b>
<b>14. Pandemias sob a lupa da Saúde Única e perspectivas para o enfrentamento do COVID 19</b>	<b>69</b>
<b>12.1 Desafios do século XXI</b>	<b>73</b>
<b>12.2 Ações práticas que os governos podem tomar para evitar surtos futuros</b>	<b>74</b>
<b>15. Sindemia</b>	<b>77</b>

<b>16.</b>	<b>Medicina da Conservação</b>	<b>81</b>
<b>17.</b>	<b>Recomendação de Leitura</b>	<b>84</b>
<b>18.</b>	<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>86</b>
<b>19.</b>	<b>Outras Fontes Consultadas</b>	<b>89</b>
<b>20.</b>	<b>Sobre o Autor</b>	<b>91</b>
<b>21.</b>	<b>Obras do Autor</b>	<b>92</b>

**“A IMAGINAÇÃO É A METADE DA DOENÇA, A  
TRANQUILIDADE É A METADE DO REMÉDIO, E A  
PACIÊNCIA É O COMEÇO DA CURA” .**

**AVICENA** filósofo e médico, polímata persa.

(ca. 980-século X a 1037-século XI)

## PREFÁCIO

É celebre a alusão de que “A Medicina cura o homem e a Medicina Veterinária cura a humanidade” atribuída a Louis Pasteur cientista francês, cujas descobertas tiveram enorme importância na história química e da medicina notadamente das causas e prevenções de doenças.

Nesta notável obra o Médico Veterinário Claudio Sergio Pimentel Bastos, com toda a sua competência e vivência de sanitarista, leva o leitor a uma reflexão oportuna sobre as múltiplas atividades dos profissionais Médicos Veterinários em prol da humanidade nas áreas de Saúde Pública, Vigilâncias Epidemiológica, Sanitária e Ambiental e como se deu esta formação científica.

É fácil compreender a extrema relevância dos assuntos tratados a começar pela definição de saúde instituída pela Organização Mundial de Saúde como “situação de perfeito bem-estar físico, mental e social” , quando se utiliza o autor da contemporânea pandemia, para questionar esse conceito sob o argumento de que, o dinamismo das condições de saúde concorre para que cada indivíduo seja submetido de forma diferenciada aos acontecimentos, afetando diuturnamente este bem-estar.

O histórico da Medicina Veterinária, habilmente organizado em fases e com riqueza de detalhes, retrata desde a criação das primeiras escolas na França no século XVIII, até a chegada da moderna telemedicina e dos desafios da saúde única do século XXI, permitindo o entendimento de como as atividades foram se ampliando com competência, fruto da formação adequada nas Academias e nas instituições de pesquisa, a ponto do reconhecimento da Saúde Pública Veterinária pela Organização Mundial de Saúde no ano de 1946.

O Médico Veterinário Claudio Sergio Pimentel Bastos com sua vasta atuação profissional como Acadêmico da Academia de Medicina Veterinária no Estado do Rio de Janeiro, Presidente do Sindicato dos Médicos Veterinários do Estado do Rio de Janeiro, integrante da Comissão

Estadual de Saúde Pública Veterinária do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro, aliada a décadas de atuação como sanitarista dos quadros da Secretaria Municipal de Saúde do Município do Rio de Janeiro, onde ocupou relevantes cargos, presta mais esta inestimável colaboração a Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro e do Brasil a demonstrar em detalhes como esta profissão ocupa com mérito e brio, lugar de destaque no meio científico em prol da saúde dos animais e da humanidade.

**COMISSÃO ESTADUAL DE SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA  
DO CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA  
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (TRIÊNIO 2020 A 2023)**

**ALBINO BELOTTO**

CRMV RJ 0902

**ANGELO LUZ MARTINS**

CRMV RJ 5859

**CARLOS ALBERTO MAGIOLI**

CRMV RJ 1345

**MARCIA FRANÇA GONÇALVES VILLA**

CRMV RJ 2954

**ROGERIO ALVARES**

CRMV RJ 1960



## PRÓLOGO

Cedo ou tarde, praticamente todo ser humano se pergunta sobre a origem da vida e as razões da existência. Essa reflexão faz parte de um exercício fundamental que nos liga ao universal, ao mesmo tempo em que nos posiciona como sujeitos históricos. De modo semelhante, parece-nos que todo profissional de saúde, incluindo aqui os Médicos (as) Veterinários (as) que deveriam colocar-se diante de um questionamento essencial e existencial semelhante:

**O que é a saúde?**

**Como meu trabalho pode efetivamente se tornar um meio de promovê-la?**

A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007) define Saúde como *"Estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença. É a magnitude em que um indivíduo ou grupo pode realizar suas aspirações e satisfazer suas necessidades e, ao mesmo tempo, mudar seu entorno ou enfrentar os problemas existentes"* .

Questiona-se a atual definição de saúde da Organização Mundial da Saúde: **"situação de perfeito bem-estar físico, mental e social"** da pessoa, considerada ultrapassada, primeiramente, por visar a uma perfeição inatingível, atentando-se as próprias características da personalidade. Menciona-se como principal sustentação dessa idéia, a renúncia necessária a parte da liberdade pulsional do homem, em troca da menor insegurança propiciada pelo convívio social. Discute-se a validade da distinção entre soma, psique e sociedade, esposando o conceito de homem "integrado", e registrando situações em que a interação entre os três aspectos citados é absolutamente cristalina.

As condições da nossa saúde são dinâmicas, então podem ser constantemente afetadas pelos acontecimentos diários. A **pandemia** instalada no planeta neste primeiro semestre de 2020, que se estende até os dias atuais, coloca em **risco** a saúde sob diversos aspectos: físico, emocional, mental, social e espiritual do ser humano, pois a **preservação da vida** sobrepõe o cotidiano.

Ainda que não se ache relevante tal exercício, é importante lembrar que cotidianamente expressamos compreensões sobre saúde e doença. Quando são exibidas reportagens ou propagandas na televisão sobre alimentos, produtos de beleza, remédios e comportamentos saudáveis, violências de diversas

naturezas, sobrecarga nos atendimentos hospitalares devido ao COVID 19; quando buscamos diagnósticos e tratamentos cada vez mais específicos; quando organizamos nosso cotidiano em função de nosso bem-estar; ou ainda quando optamos por um determinado estilo de vida, estamos sempre nos referindo a uma determinada compreensão de saúde e de enfermidade.

Portanto, torna-se difícil conservar os mesmos níveis de saúde ao longo do tempo. Pois a cada momento, em função de **situações estressantes** que enfrentamos em nosso cotidiano, nossa saúde e o nosso bem-estar podem sofrer alterações. Um acontecimento desagradável pode mudar toda a rotina, aumentar o nível de estresse e nos levar à fadiga, ao cansaço, à baixa imunidade e à suscetibilidade ao acometimento de alguma doença. Isso nos leva a um novo desafio: o de buscar o **equilíbrio orgânico, mental, emocional e espiritual**.

Lembrando que o Estado preserva e controla a força de trabalho, com sistemas previdenciários, políticas educacionais e setoriais (habitação; saneamento básico; reforma urbana, sanitária e tributária; obras viárias; etc.). O Estado aparece, à primeira vista, como ente mediador de conflitos, como se fora uma instituição autônoma – ou mero gestor de políticas sociais, mas que atua diretamente sobre a psique de cada Cidadão.

**“Como estrutura de comando político abrangente do sistema de capital, o Estado não pode ser autônomo do sistema do capital, em nenhum sentido, pois ambos são um só e inseparável”** (Mészáros, István Para além do capital: rumo a uma teoria da transição. São Paulo: Boitempo, 2002 p. 119).

Assim como profissional de saúde que somos, nós Médicos (as) Veterinários (as) sabemos que a domesticação dos animais e a aglomeração de pessoas para constituir as cidades deram origem ao estreito contato humano, animal e ambiental. Este último é componente fundamental para estabelecer o elo entre o agente infeccioso que acomete o animal e o indivíduo, propiciando as doenças de caráter zoonótico.

As zoonoses estão entre as atividades de saúde pública mais contempladas pela Medicina Veterinária, uma vez que causam importantes fatores de morbidade e pobreza, por meio de infecções agudas e crônicas causadas aos seres humanos, e pelas perdas econômicas ocasionadas na produção animal, mas que pode atingir um animal de estimação que trará desequilíbrios emocionais na família que o acolhe e zela.



A abundância de alimentos nas cidades gerou o acúmulo de resíduos e lixo, que por sua vez, trouxeram a migração e o aumento populacional desenfreado de espécies invasoras e sinantrópicas, portadoras dos mais variados agentes de doenças. Acrescente-se a isso, o fato de que na atualidade, a humanização dos animais de companhia, permitiu a proximidade dos seres humanos com as doenças de cães, gatos, aves silvestres, entre outros.

A situação de animais de rua também representa um problema de Saúde Pública. A superlotação de animais soltos pode propagar doenças graves, como a raiva. As ONGs de Proteção Animal estimam no Brasil a existência de mais de 30 milhões de pets abandonados. De acordo com a Organização Mundial da Saúde - OMS, mais de 50 mil pessoas morrem todos os anos vítimas da doença no mundo, principalmente em países da Ásia e África, onde se concentram 95% dos casos de óbitos.

A falta de responsabilidade da população em manter seus animais dentro dos limites domiciliares, com práticas adequadas de saúde e bem-estar, faz com que milhões de animais sejam negligenciados, mantidos em condições precárias ou abandonados, criando assim um ambiente favorável para a ocorrência de enfermidades, sejam elas físicas ou comportamentais.

Sem dúvida alguma, este é o momento adequado da nossa Medicina Veterinária avançar no conhecimento da população, de outros profissionais e gestores em geral sobre atuação do médico-veterinário como profissional importante para a Saúde Animal, Saúde Humana e Saúde Ambiental. Essa formação multidisciplinar e a diversidade do nosso campo de trabalho que se origina a riqueza e a inegável contribuição ao desenvolvimento dos povos, incluindo tudo o que se refere à Saúde Pública.

Rio de Janeiro, 27 de abril de 2021.  
456º Aniversário da Cidade Maravilhosa



## INTRODUÇÃO

Ao longo de 53 anos de profissão regulamentada (1968/2021), os profissionais da Medicina Veterinária vêm mostrando a importância de seu trabalho para o desenvolvimento econômico e social do Brasil, por meio dos serviços prestados à sociedade no cuidado com a saúde e o bem-estar dos animais, na preservação da saúde pública, na produção de alimentos saudáveis e em atividades voltadas para garantir a sustentabilidade ambiental do planeta.

O espectro das atribuições profissionais do Médico (a) Veterinário (a) é muito amplo, sendo mais de 80 áreas de atuação. A profissão necessita consolidar cada vez mais as posições já conquistadas até o momento, visto que várias outras profissões vêm conquistando os ramos de sua competência e atuação exclusiva.

Outras procuram restringi-las como o Projeto de Lei nº 1428/2021 em tramitação no Senado Federal que altera a Lei nº 5.550, de 4 de dezembro de 1968, para estabelecer condições para o exercício da profissão de zootecnista e definir suas atividades e atribuições profissionais. A proposta do senador Zequinha Marinho (PSC-PA) articulada pela Associação Brasileira de Zootecnistas- ABZ procura obrigar os Médicos Veterinários e Agrônomos se formarem em Zootecnia para poderem exercer atividades de criação e produção animal, reprodução, melhoramento genético, alimentação, com argumentação que as duas profissões citadas as diretrizes curriculares são insuficientes para o exercício das habilidades e competências adquiridas pelo zootecnista na sua formação.

Vislumbrando uma realidade em curto prazo, pretendo conceber um novo olhar à Medicina Veterinária, na expectativa da construção de novos paradigmas profissionais, onde o médico (a) veterinário (a) seja identificado como um profissional de saúde pública capaz de contribuir decisivamente para o desenvolvimento da saúde populacional a partir de seus conhecimentos acerca da prevenção de doenças transmissíveis, no controle e diagnóstico situacional de riscos de doenças transmissíveis por animais vertebrados e/ou invertebrados (raiva, leptospirose, brucelose, leishmanioses, dengue, febre amarela, tuberculose, teníase/cisticercose, etc.), na produção industrial dos alimentos de

origem animal e outros fatores determinantes do processo evolutivo tecnológico e científico para a nossa profissão.

A conscientização da Sociedade e da própria classe de Médicos (as) Veterinários (as), sobre as múltiplas facetas da nossa profissão, bem como, a conquista de novos espaços também se faz necessária, principalmente nas áreas de Saúde Pública, por estar intimamente relacionada à saúde, bem estar e qualidade de vida da população.

O sanitarista veterinário mediante seus conhecimentos específicos, está apto a garantir a qualidade da saúde da população animal, proporcionando melhores condições ambientais, difusão de informações e orientando a população humana quanto aos princípios básicos de saúde. A participação do sanitarista veterinário é fundamental nos programas de educação em saúde para a proteção e promoção da saúde humana em comunidades dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável.

Os profissionais da Medicina Veterinária devem assumir posições como agentes transformadores na Sociedade de hoje, pois gera o desenvolvimento de várias relações entre os homens, essa preocupação com o social, o ecológico, o humano e a valoração dos princípios básicos de convivência, como o trabalho e a existência digna poderá representar o diferencial entre o sucesso e o fracasso na atividade profissional no contexto local, regional ou nacional.

Esse significativo tema, ao lado daqueles que serão discutidos, deve ser trabalhado com atenção na formação veterinária para acompanhar as necessidades atuais da Sociedade e antecipar as exigências para o futuro.

Rio de Janeiro, 1º de março de 2021.  
456º Aniversário da Cidade Maravilhosa



## APRESENTAÇÃO

A Medicina Veterinária tem por objetivo principal a promoção e a preservação da saúde dos animais. Ao concretizar este objetivo, o médico (a) veterinário (a) assegura a produtividade dos rebanhos, diminuindo o risco de transmissão de doenças de caráter zoonótico ao homem e proporcionando-lhe alimento de melhor quantidade. Implicitamente, este profissional está promovendo e preservando a saúde humana. A utilização de conhecimentos, técnicas e recursos da medicina veterinária que visem à proteção e ao aprimoramento da saúde humana constituem a Saúde Pública Veterinária, portanto o médico veterinário é um sanitarista em excelência.

A Medicina Veterinária surge, em primeira instância, como uma promotora da saúde dos animais, tentando diminuir prejuízos causados pelas moléstias que os atingiam. No entanto, com o passar do tempo e o surgimento de medicina veterinária preventiva começaram a ser utilizados também para a promoção da saúde humana. Outras habilidades, como a higiene e inspeção de matadouros, frigoríficos (**Nota do Autor:** usualmente matadouros e frigoríficos são utilizados com o mesmo sentido de estabelecimentos de abate de animais, ou seja, são usados como sinônimos. Na legislação antiga do **MAPA** existiam duas (2) classificações para estabelecimentos de abate de bovinos: os matadouros e os matadouros frigoríficos, mas estas já não estão mais em vigor) e indústrias de produtos de origem animal, solidificaram a participação deste profissional na Inspeção de Produtos de Origem Animal (**POA**) - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (**MAPA**), Secretarias Estaduais e Municipais de Agricultura e na Vigilância Sanitária das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde (no Brasil temos 5570 municípios) na fiscalização nas empresas de comercialização de gêneros alimentícios e serviços de alimentação, sendo este o primeiro campo de trabalho da Saúde Pública a abrir espaço para a atuação desses profissionais Servidores Públicos e ou liberais como Responsáveis Técnicos (**RT**).

A sociedade brasileira ainda desconhece a amplitude da atuação do (a) médico(a) veterinário(a) na Saúde Pública, apesar de tal trabalho já ocorrer há bastante tempo. Nos últimos anos, a discussão sobre o papel do médico veterinário na saúde pública tem sido uma das principais pautas na profissão no

Brasil, sendo que a partir do ano de 2003, o debate sobre o papel do médico veterinário na saúde pública articula-se de forma mais estruturada, com a criação da Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária do Conselho Federal de Medicina Veterinária (**CNSPV/CFMV**) e da Associação Brasileira de Saúde Pública Veterinária (**ABSPV**) em 2005.

O surgimento do conceito de Saúde Pública Veterinária foi analisado, bem como as atividades realizadas pelo médico veterinário dentro desse âmbito, até chegar ao cenário atual, apontando as tendências e desafios para o setor. A prática veterinária tem sido muito voltada aos aspectos populacionais e preventivos e muitas táticas utilizadas para o combate de enfermidades em populações humanas foram contribuições prestadas pela Medicina Veterinária.

O tipo de formação recebida pelo médico veterinário está em harmonia com o conceito de Saúde Pública, que considera todos os fatores que determinam Saúde Coletiva, sem limitar-se às necessidades do indivíduo.

As funções desempenhadas pelos médicos veterinários em saúde pública, podem ser divididas em:

- a) Relacionadas exclusivamente com saúde animal;
- b) De caráter eminentemente biomédico;
- c) De administrador em saúde pública o médico-veterinário também pode ocupar cargos de gestão, contribuindo de forma significativa para a consolidação do **SUS** por meio de sua participação ativa em Comissões Intergestores Bipartite (**CIB**) e Tripartite (**CIT**); na discussão e elaboração de políticas públicas de saúde; elaboração de leis; regulamentos de interesse à saúde humana e ambiental; política de resíduos de serviços em saúde; comissões técnicas específicas; e na implementação e aprimoramento técnico-científico de projetos e programas na área de saúde humana e animal; e
- d) Atuação na clínica de animais de companhia e animais de produção em saúde pública. Não podemos nos esquecer dos animais representantes de nossa fauna silvestre ou selvagens (nas suas mais variadas representações, seja como: Insetos, Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos) e os exóticos (fauna estrangeira), limitados a sua presença em zoológicos e criadores credenciados juntos aos órgãos responsáveis.

Segundo o médico veterinário norte americano **Calvin W. Schwabe** (1984), os primeiros registros de atividade em saúde pública dentro da Medicina Veterinária tiveram como alicerce a higiene de alimentos, *no final do século XIX e início do século XX*. A partir desta base é que alguns poucos médicos-veterinários passaram a assumir posições administrativas em programas de saúde em vários países. Essa participação durou até a Segunda Guerra Mundial.

Em 1946, o termo Saúde Pública Veterinária foi utilizado oficialmente pela primeira vez durante encontro da Organização Mundial da Saúde (**OMS**). Somente em 2007, na Conferência Ministerial Internacional sobre Influenza Aviária e Pandêmica, realizada em Nova Deli, na Índia, é que os governos foram encorajados a aplicar efetivamente o conceito de Saúde Única, construindo pontes de ligação com o objetivo de reduzir o número de doenças infecciosas resultantes da interface entre animais, humanos e ecossistemas.

O termo Saúde Pública Veterinária compreende todos os esforços da comunidade que influenciam e são influenciados pela arte e a ciência médica veterinária, aplicados à prevenção da doença, proteção da vida, e promoção do bem-estar e eficiência do ser humano.

Nas últimas décadas, novos desafios têm surgido para a saúde pública, muitos destes vieram como resultado do sistema de globalização mundial, que tem intensificado o tráfego de pessoas, alimentos e bens de consumo entre os diferentes países. O fluxo de pessoas pelo mundo a negócios ou turismo, além da comercialização de produtos, permitiu que agentes causadores de doenças rompessem as barreiras de proteção territorial e se estabelecessem onde antes não existiam.

Algumas enfermidades romperam as barreiras de proteção territoriais e estabeleceram-se em lugares onde antes não existiam. Dentro desta realidade, os profissionais da saúde vêm tentando responder estes desafios com eficácia, debelando as fontes de contaminação e impedindo a proliferação das enfermidades em suas áreas de responsabilidade.

Outro fator a ser destacado, é a posição da **OMS** (Organização Mundial de Saúde) e a **OIE** (Organização Mundial de Saúde Animal), que tem ressaltado a importância da participação do médico veterinário no planejamento e avaliação das medidas preventivas e de controle adotadas pelas equipes de Saúde Pública.

Vale lembrar que essa atuação é embasada na legislação que rege e estabelece as competências do médico-veterinário no exercício de atividades ou funções públicas e particulares, em vários artigos da **Lei nº 5517 de 23 de outubro de 1968**, como detalhada no texto que diz:

**Artigo 6º, alínea b “o estudo e a aplicação de medidas de saúde pública no tocante às doenças de animais transmissíveis ao homem” .**

O que insere o profissional da Medicina Veterinária nas demandas da crise sanitária mundial, declarada pelo Diretor Geral da **OMS** Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, em 11 de março de 2020 que o surto de **COVID-19** (Sars-CoV-2) é uma pandemia, doença emergente que teve início no ano de 2019, descrita pela primeira vez a partir das infecções em Wuhan, China.

**Nota do Autor:** A vigilância epidemiológica das infecções em animais silvestres mantidos em cativeiro e animais de vida livre também tem a atuação da Medicina Veterinária referenciada no monitoramento de fauna, no diagnóstico clínico e laboratorial de doenças em nível de vigilância, entretanto nas demandas da **COVID-19**, tem tido fundamental importância nas pesquisas a partir de infecções pontuais em alguns espécimes, na investigação da possibilidade de infecção viável nos variados táxons (o que poderia aumentar os casos de infectados em outras espécies animais e humanos), bem como nas pesquisas para descoberta da eficácia de fármacos para o tratamento em humanos e animais, além de testes para produção de vacinas. As pesquisas e descobertas de casos suspeitos de infecção por coronavírus (**SARS-CoV-2**), nos diversos **táxons** (é uma unidade taxonômica, essencialmente associada a um sistema de classificação científica; objeto de estudo da Taxonomia) de animais domésticos e silvestres/selvagens trazem o alerta para a possibilidade das espécies animais investigadas participarem ativamente da cadeia epidemiológica da **COVID-19** servindo como fonte de infecção, como reservatórios, serem acometidas e que desenvolveram os mesmos sinais clínicos dos humanos entre outras hipóteses fundamentadas a partir do aparecimento desses casos suspeitos. Essas hipóteses estão sendo avaliados por meio de pesquisas fundamentadas em diagnósticos laboratoriais, estudos estatísticos, epidemiológicos, ambientais entre outros. Ressaltando o conhecimento dos médicos-veterinários em microbiologia e epidemiologia. A atuação diretamente no atendimento clínico de animais domésticos e/ou silvestres vem sendo, a cada dia, mais referenciada por conta da divulgação dos casos de infecção nos animais que necessitam de assistência médico-veterinária. Recentemente uma equipe internacional de cientistas descobriram em morcegos

na China quatro (4) novos coronavírus geneticamente aparentados com o Sars-CoV-2, informa um estudo publicado esta semana na revista Cell <https://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/2021/06/1030800-descobertos-na-china-4-novos-coronavirus-aparentados-com-sars-cov-2.html> Em 13/06/2021 (ver **Medicina da Conservação** na página 81)

Há dois tipos de prática da Medicina Veterinária que estão direcionadas para a medicina populacional:

1. O primeiro tipo é a Medicina Veterinária Preventiva que está ligada à saúde humana por aplicar conhecimentos da epidemiologia para prevenir as enfermidades animais e melhorar a produção de alimentos;
2. O segundo tipo de prática veterinária voltada para a medicina populacional é a Saúde Pública, que foi primeiramente desenvolvida por meio da higiene de alimentos.

**9 DE SETEMBRO**  
Dia do Médico Veterinário

**O Médico Veterinário também  
CUIDA DE VOCÊ!**

**Profissional essencial na sua vida.**  
O médico-veterinário cuida da saúde  
dos animais, do meio ambiente e  
também cuida de você.

SAÚDE ÚNICA

SISTEMA CONSELHOS FEDERAL  
E REGIONAIS DE MEDICINA VETERINÁRIA

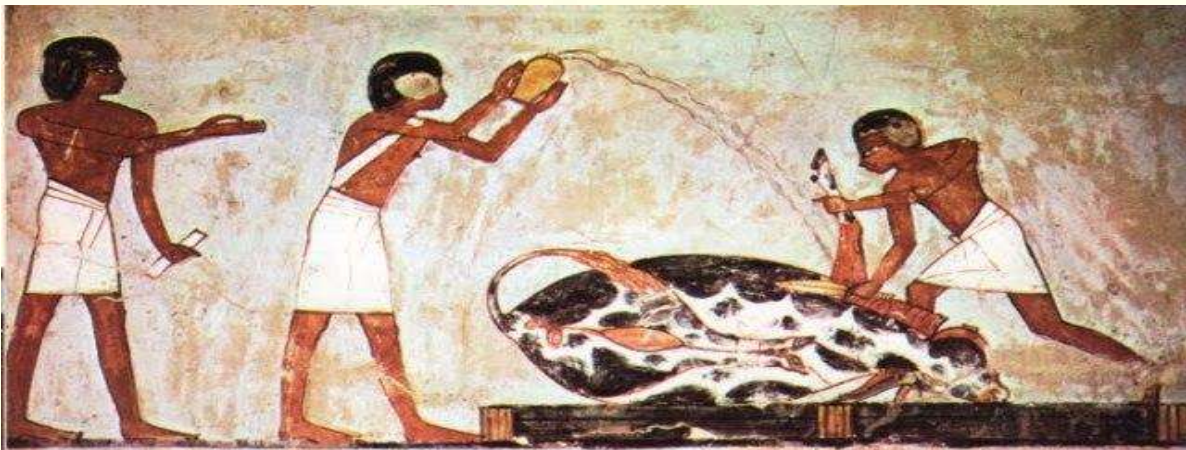
Decreto nº 23.133 de 9 de setembro de 1933, regulamentando o exercício da profissão veterinária no Brasil e dá outras providências, assinada pelo Presidente Getúlio Vargas, tornando-se nesta data o Dia do Médico Veterinário!



## O SURGIMENTO DAS ATIVIDADES DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA

As ações praticadas pela Medicina Veterinária Preventiva dividindo-as em cinco fases e as considera aparentadas com as atividades relacionadas à **“doença animal”**, no qual ousou inserir uma sexta fase resultado de um mundo informatizado, de fácil acesso à informação, e que se deve aproveitar o que é essencial, a partir do conhecimento gerado pela ciência e as mudanças sociais decorrentes do isolamento em virtude da pandemia de COVID 19, onde a necessidade da telemedicina (humana e animal) se tornou premente.

### 1. FASE DE AÇÕES LOCAIS



Este período tem seu princípio na pré-história e continua até o primeiro século da era cristã. A Medicina Veterinária deu os primeiros passos quando o homem primitivo começou a domesticar o primeiro animal. Os mais antigos registros da atividade profissional datam do século XVIII AC, com informações gravadas no **Papyrus Veterinarius de Kahun**, com várias referências sobre a medicina animal. Os primeiros esforços dirigidos contra a doença animal que se tem conhecimento foram descritos nas antigas civilizações da Suméria, Egito e Grécia, com referências a curandeiros de animais antes da era cristã. Em 1800 antes de Cristo a profissão se firmara como especialidade na Babilônia e no Egito, e uma das primeiras referências conhecidas sobre a atividade se encontra no Código de Hamurabi baseado nas Leis de Talião ( **“Olho por olho, dente por dente”** ), que claramente se refere a médicos de animais, prevendo sanções para os que não fossem corretos no exercício de suas funções.

Esse tipo de ocupação acompanhou o surgimento da civilização urbana, desenvolvimento que dependeu da habilidade das populações rurais em produzir alimentos em quantidade suficiente para sua subsistência, fazendo uso da força animal. Ao lado do tratamento médico, cirúrgico e obstétrico individual, duas outras táticas eram aplicadas localmente para o controle das enfermidades animais, antes ainda que tivesse sido desenvolvida a teoria do contágio: o emprego da quarentena (segregação dos animais doentes dos sadios) e o sacrifício de animais enfermos.

## 2. FASE MILITAR

Essa fase tem seu início no primeiro século da era cristã. A expansão das nações levou aos esforços no controle de doenças animais em larga escala. Houve a criação de estruturas organizadas de pessoas que curavam os animais dentro dos exércitos, pela importância militar que o cavalo assumia. Durante esse longo período de serviços veterinários que abrangeu a Idade Média e o Renascimento, os avanços no controle de doenças se limitaram ao aperfeiçoamento das técnicas básicas do diagnóstico clínico com o desenvolvimento da habilidade de diferenciar as combinações dos sinais de doenças específicas. Essa quarta tática para o controle das enfermidades dos animais estava associada à melhoria na organização de infra-estrutura dos serviços.



Foi principalmente com o objetivo inicial de combater o Mormo (**Burkholderia mallei**), conhecido como “Lamparão” ou “Catarro de Burro” doença fatal para equídeos (cavalos, burros e mulas) e pessoas, que o Capitão Médico João Muniz Barreto de Aragão, desenvolveu trabalhos científicos que originaram diversas instituições, dentre elas a Escola de Veterinária do Exército, na qual foi Diretor.

### 3. FASE DA POLÍCIA SANITÁRIA ANIMAL



O início dessa fase se precipitou pelos problemas econômicos ocasionados pelo irrompimento de enfermidades atingindo um grande número de animais na Europa. Essa crise foi germinal para o estabelecimento da primeira escola de medicina veterinária separada da medicina humana, em 1762 – quando o advogado Claude Bourgelat, homem influente na corte do Rei Luiz XV e amante dos cavalos criou, em Lyon, na França, a primeira Escola de Veterinária, e em seguida a Maison Alfort (segunda escola de veterinária), nos arredores de Paris, em 1765. As duas escolas se constituíram em verdadeiros polos irradiadores para as demais nações do mundo. Até o final do século XVIII, surgiram 20 estabelecimentos de ensino veterinário na Europa.

Os líderes militares reconheceram o potencial de tais esforços educacionais organizados e muitos estudantes das primeiras escolas eram oficiais militares. Nessa fase, houve o estabelecimento de centros organizados de tratamento veterinário, primeiramente como parte das escolas de veterinária e, mais tarde, como serviços separados.

Duas novas táticas para o controle de enfermidades animais foram adotadas:

- I. a higiene (quinta tática); e
- II. o controle sobre o abate de animais (sexta tática).

Somente na segunda metade do século XIX que a higiene se torna um saber social que envolve toda a sociedade e faz da Saúde Pública uma prioridade política. O controle sanitário incluía os locais de produção de animais e os matadouros, com o objetivo de combater as doenças animais e também as

enfermidades humanas que estavam sendo associadas a alimentos de origem animal. Essas ações forneceram diretamente a base para os primeiros esforços direcionados à saúde pública. A aplicação dessas táticas representou uma oportunidade para o trabalho educacional dos proprietários de animais.



**Cirurgião negro colocando ventosas.**

**Aquarela de Jean Baptiste Debret, 1826.**

Entre 1808 e 1828, a Fisicatura-mor, órgão criado pelo governo central e sediado no Rio de Janeiro, naquela época a capital do Império, fiscalizava e regulamentava as “**artes de cura**”, incluindo tanto as atividades praticadas por médicos como aquelas desenvolvidas por pessoas sem formação acadêmica.

“Oficialmente, sangradores e parteiras deveriam lidar com casos simples de doença e fazer apenas o que médicos ou cirurgiões mandassem. Porém, a população recorria a eles porque partilhava de suas concepções de doença e saúde”, observa a historiadora Tânia Salgado Pimenta, pesquisadora da Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz e professora do Programa de Pós-graduação em História das Ciências e da Saúde (COC/Fiocruz).

**Escravidão, doenças e práticas de cura no Brasil (Outras Letras, 2016). (ver miasmas pág 21)**

Observou-se que uma das principais falhas dos programas veterinários para o controle de enfermidades não estaria nas deficiências técnicas dos programas, mas nas deficiências da comunicação com o público.

Atualmente os programas sanitários são elaborados com o objetivo de controlar ou erradicar doenças de grande impacto econômico na saúde animal e, também, na saúde humana.

Para que esses programas funcionem efetivamente, estudos epidemiológicos (Epidemiologia Veterinária Aplicada) a respeito da doença em questão devem ser realizados para o estabelecimento de programas de controle e prevenção ou sistemas de vigilância específicos para cada uma das enfermidades alvo, dependendo da frequência da doença na população.

Entende-se por controle de doenças o conjunto de medidas adotadas com o objetivo de reduzir a incidência e/ou prevalência das doenças ou, ainda, erradicá-las.

A erradicação, por sua vez, representa a eliminação da transmissão do agente infeccioso, de tal modo que seja possível suspender as medidas de controle

tradicionalmente adotadas para o controle da doença em determinada população ou região.

#### 4. FASE DAS CAMPANHAS OU AÇÕES COLETIVAS



Em outubro de 2001, cinco pessoas morreram nos EUA, vítimas do uso criminoso de antraz.

Os anos 80 do século XIX (1º de janeiro de 1801 e terminou no dia 31 de dezembro de 1900) inauguraram essa fase, com as observações e experimentos sobre o **antraz**, também chamado de carbúnculo (***Bacillus anthracis***) por Delafond – diretor da Escola de Veterinária de Alfort (segunda escola de veterinária) – e pelos conhecidos trabalhos de Louis Pasteur (bacilo grande Gram-positivo descoberto em 1879 por Ele), Chauveau, Koch e Salmon.

**Nota do Autor:** Até meados do século XIX, as discussões vinculavam as doenças aos miasmas e às emanações miasmáticas, definidos como as causas mais importantes das moléstias, dentre elas as febres relacionadas a inflamações. Uma relação de causalidade era estabelecida entre as febres e o clima, cujas características — umidade, alta temperatura e ventos — eram indicadas como geradoras de “eflúvios” , por vezes associadas a outros fatores como abusos de comportamento e moral baixa. Com relação ao clima e sua vinculação com a produção de miasmas, afirmava-se que “a matéria orgânica vegetal, decompondo-se pela influência de um calor forte e umidade constante, produz miasmas”, os quais, “dissolvidos na umidade da atmosfera são precipitados em grande parte com esta no orvalho, que nos países quentes e úmidos costuma depor-se em abundância com o ocaso do sol” (**Sociedade das Ciências**, 1835). Os

países tropicais eram considerados grandes produtores de miasmas, o que justificaria a grande incidência neles de epidemias.

Após Pasteur ter descoberto o processo de fermentação e quem era o responsável, alguns cientistas alertaram a sociedade, da possibilidade dos micróbios terem relação com doenças que ocorriam em animais e seres humanos e esta teoria foi denominada Teoria microbiana da doença. Esses nomes e outros conduziram à “revolução microbiológica” como resultado da compreensão das formas de contágio, que forneceu a base para uma nova abordagem para a investigação de doenças na busca e identificação de seus agentes etiológicos. Foram iniciados programas de ações governamentais no combate às infecções dos animais de fazenda. Durante essa fase houve grande sucesso no controle de doenças, o que abriu a possibilidade para a criação de animais em produção intensiva.

Nessa fase, foi introduzida uma outra tática para a prevenção e controle de enfermidades que consiste em ações populacionais como o diagnóstico, a imunização e a terapia em escala populacional, além de alguns procedimentos em ecologia aplicada como o controle de vetores. Muitas dessas medidas, primeiramente visualizadas e praticadas pelos veterinários, foram posteriormente extrapoladas e se mostraram bem sucedidas para problemas similares em saúde pública. A aplicação dessas medidas permitiu o uso rápido e sistemático de outros procedimentos como a quarentena, sacrifício de animais reagentes e desinfecção local.

O controle de vetores surgiu como uma medida preventiva única, sem precedentes como resultado dos estudos epidemiológicos de Salmon juntamente com Kilborne, Smith e Curtice. Esses pesquisadores foram os primeiros a demonstrar a transmissão de um microrganismo por meio de artrópodes sobre a febre do gado no Texas – piroplasmose bovina ou babesiose (causada por **Babesia bovis** e **Babesia bigemina**, é a enfermidade mais importante transmitida pelo carrapato **Boophilus microplus**). Ao lado das táticas citadas para essa fase, que durou até os anos de 1960, está a educação em saúde dos proprietários dos animais.

## 5. FASE DE VIGILÂNCIA E AÇÕES COLETIVAS



O surgimento da teoria sobre os agentes etiológicos de doença pela revolução microbiológica marcou uma fase muito produtiva para a Medicina Veterinária Preventiva. No entanto, observou-se que outros fatores intervinham no aparecimento das enfermidades, sendo necessária uma abordagem mais ampla do problema.

Muitas vezes, a presença do agente etiológico é necessária, mas não suficiente para explicar o aparecimento das enfermidades. Essa constatação gerou uma crise na Medicina Veterinária Preventiva que se instalou no início dos anos de 1950 pela verificação de vários aspectos:

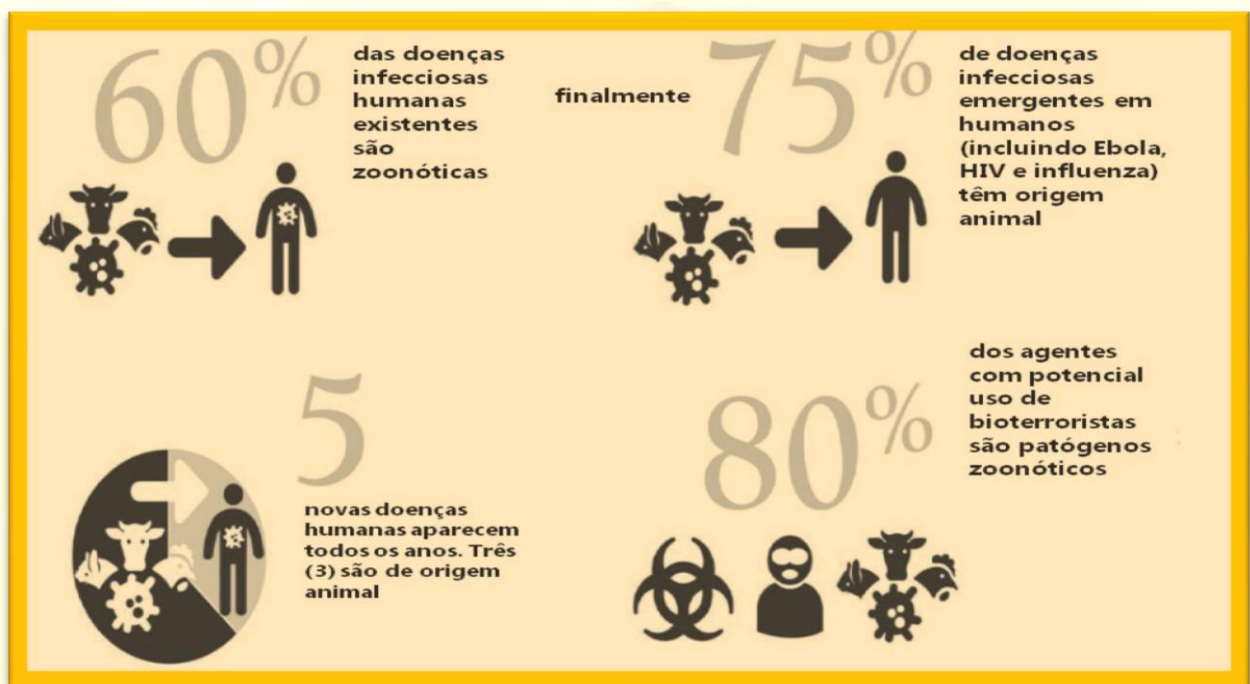
- a) Apesar de serem efetuadas campanhas contra uma série de enfermidades, houve uma redução das mesmas, mas sem produzir sua eliminação;
- b) O custo para o controle de muitas enfermidades era muito grande;
- c) Ausência de conhecimentos para o controle de algumas doenças;
- d) Incapacidade em lidar com novas situações práticas que surgiam na criação intensiva.

Em resposta a essa crise, surgiu a “**revolução epidemiológica**”, com a compreensão de que cada situação requer análise dos fatores que interagem para a ocorrência de doenças. A epidemiologia, que focaliza seus estudos sobre populações, foi introduzida na Medicina Veterinária Preventiva por meio da Saúde Pública para auxiliar sua prática. O diagnóstico epidemiológico passou a constituir uma nova tática para o controle de enfermidades. Essa fase teve seu início na década de 1960 e continua até os dias de hoje. Neste período, a epidemiologia começou a ser reconhecida como campo de estudo e muitos médicos e médicos veterinários se tornaram conscientes da aptidão destes últimos para trabalhar em saúde pública.

A dinâmica do perfil epidemiológico das doenças, o avanço do conhecimento científico e algumas características da sociedade contemporânea têm exigido não só constantes atualizações das normas e procedimentos técnicos de

Vigilância Epidemiológica, como também o desenvolvimento de novas estruturas e estratégias capazes de atender aos desafios que vêm sendo colocados. Esse cenário demanda a inclusão de novos capítulos, constante atualização dos conteúdos, bem como a ampliação do escopo de doenças sob vigilância, que resultam em revisões periódicas.

O ingresso simultâneo dos profissionais da Medicina Veterinária no campo das doenças transmissíveis e nos serviços médicos preventivos foi permitido pelo reconhecimento dos seus conhecimentos e habilidades em medicina populacional e também pela importância das zoonoses, que perfazem 60% das doenças transmissíveis em humanos. Essas habilidades dos veterinários e esses atributos que eles podem levar para a saúde pública fazem desta profissão um elo de ligação entre o setor da agricultura e da saúde humana (**Organización Panamericana de la Salud**, 1975).



Na Medicina Veterinária, em especial na área de zoonoses, o desafio diário vai além do diagnóstico e tratamento das mais de 200 doenças transmitidas do animal para o homem. No espectro das zoonoses, também é importante destacar as que podem acometer animais de produção de interesse econômico, como a tuberculose e a brucelose bovina, bem como a salmonelose, para citar algumas das que podem ser transmitidas pela ingestão de Produtos de Origem Animal (**POA**) contaminados e que representam um sério risco para a saúde pública.



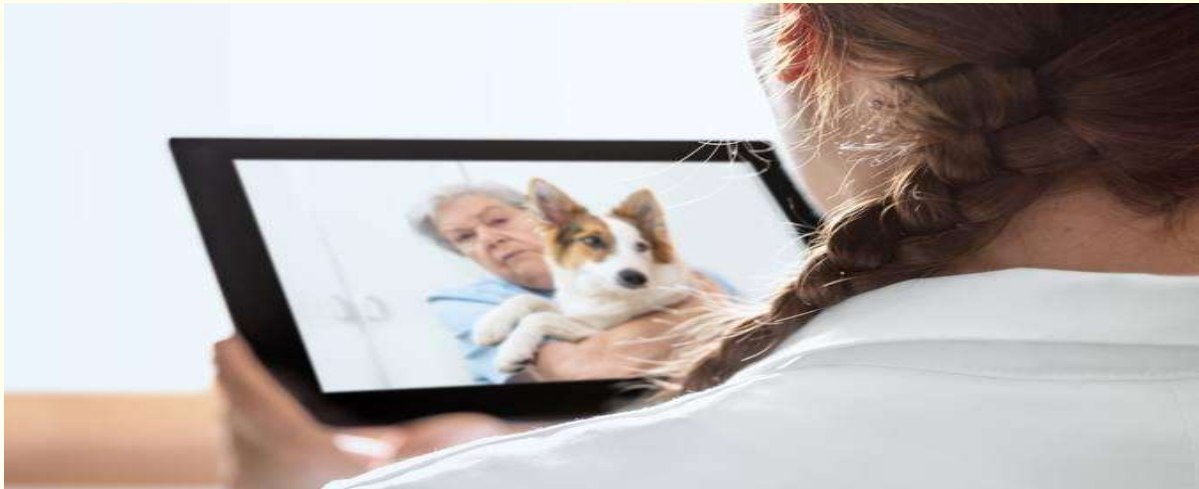
**Nota do Autor:** Recentemente a parceria composta pela Organização Mundial da Saúde (**OMS**), a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (**ONU/FAO**), a Organização Mundial da Saúde Animal (**OIE**) e a Aliança Global para o Controle da Raiva (**Garc**) anunciaram o plano **“Unidos Contra a Raiva”**, uma iniciativa mundial de prevenção da raiva que foi anunciada no dia **28 de setembro de 2017**, **“Dia Mundial de Combate à Raiva”**. A iniciativa pretende acabar com as mortes humanas causadas pela raiva transmitida por cães até 2030 e colocá-la na lista de doenças prioritárias para organizações internacionais e de governos da África e Ásia onde esta zoonose prevalece.

O objetivo da aliança é prevenir a raiva transmitida por cães, focando na conscientização e na educação, reduzindo o risco de raiva humana através da expansão de vacinas para cães e melhorando o acesso a cuidados de saúde, medicamentos e vacinas para populações em risco. A iniciativa **“Zero até 30: O Plano Estratégico”** centra-se na abordagem da **“Saúde Única”**, lidando com a doença de forma holística e intersectorial, destacando o importante papel desempenhado pelos serviços veterinários, de saúde e educacionais na prevenção e controle da raiva.

No último século, emergiram ou reemergiram pelo menos 14 doenças infecciosas ou parasitárias, com destaque para ebola, dengue, chikungunya, zika, febre amarela, tuberculose, SARS, sarampo, varíola, HIV/ AIDS, gripes (influenzas humana, aviária ou suína) e parasitoses. No mundo globalizado de hoje, as doenças têm o potencial de transcender as fronteiras geopolíticas por meio de viagens e comércio internacionais. Entende-se agora que as economias e os meios de subsistência de toda a comunidade internacional podem ser afetados por uma única crise de saúde em um país.



## 6. FASE DA TELEMEDICINA VETERINÁRIA (em evolução devido a pandemia)



A tecnologia mudou a maneira de pensar a Saúde Pública nos últimos doze meses no Brasil. A emergência de um patógeno viral zoonótico, inicialmente diagnosticado em animais silvestres que foram servidos como alimento para humanos que se infectaram a partir dos hábitos alimentares de ingerir produtos de origem animal sem passar por inspeção e cozimento, traz a interface da saúde humana e animal na transmissibilidade de doenças por alimentos de origem animal com procedência sanitária desconhecida, eis o coronavírus (**SARS-CoV-2**), doença emergente que teve início no ano de 2019, que foi descrita pela primeira vez a partir das infecções em Wuhan, China conhecido como COVID 19.

A pandemia do COVID 19 de fácil transmissão e alta letalidade, trouxe reflexos sobre a população em geral devido as restrições sanitárias governamentais que, considerando o **“Princípio da Precaução”** e a necessidade de conter a disseminação do coronavírus, e garantir o adequado funcionamento dos serviços de saúde (inclusive as atividades específicas da Medicina Veterinária) e preservar a efetivação concreta da proteção à Saúde Pública, racionalizando o fluxo de pessoas no transporte público em geral, bem como a necessidade de planejamento das atividades produtivas e da vida cotidiana dos cidadãos. Como exemplo temos o Decreto Rio nº 48.706, de 1º de abril de 2021 que no Artigo 2º diz: *“Fica permitido o funcionamento dos estabelecimentos com as seguintes atividades consideradas **ESSENCIAIS**: III serviços de assistência veterinária (Clínicas, Hospitais), hospedagem de cães e gatos, comércio de suprimentos para animais e cadeias agropecuária, Serviços “Pet/Day Care” e cuidados com animais em cativeiro”* .

O senador Médico Veterinário Wellington Fagundes (PL-MT) apresentou uma proposta (Projeto de Lei nº 1275/2020) para autorizar o emprego da telemedicina veterinária enquanto durar o estado de calamidade pública causada pela pandemia do novo coronavírus. Ele defende que o exercício remoto da profissão vai evitar a interrupção de atividades essenciais, como a produção de alimentos, a fiscalização e inspeção de produtos de origem animal, a defesa agropecuária, a vigilância sanitária internacional e o controle de zoonoses. O objetivo é autorizar o uso de videoconferências para que os animais possam ser consultados à distância. Além da prática clínica, o exercício remoto da veterinária poderá ser empregado em outras atividades essenciais, como o planejamento da defesa sanitária animal, a orientação de serviços de inseminação artificial e a direção de hospitais e laboratórios de animais. O senador defende que além de contribuir para a manutenção dos postos de trabalho, o uso de recursos tecnológicos vai contribuir para o isolamento social.

Pela proposta, caberá ao Executivo à regulamentação da telemedicina veterinária em atividades de fiscalização de estabelecimentos dedicados à produção e comercialização de produtos de origem animal, como os frigoríficos, e relacionadas à defesa agropecuária, às certificações sanitárias e à vigilância agropecuária internacional.

E ela promete modificar ainda mais a estrutura do sistema pelos próximos cinco anos, a começar pela otimização do fluxo de atendimento dentro de um novo modelo assistencial híbrido, focado nas restrições sanitárias da pandemia/endemia que permanecerá até uma adequada vacinação da população. Esse conceito parte da ideia de que a jornada do paciente animal deve sempre buscar os melhores indicadores para desfechos clínicos, prevenção de doenças e cuidados remotos (vermifugação, orientações alimentares, etc) a **Tríade da Tecnologia na Saúde.**

**“Primeiro foi preciso civilizar o homem em sua relação com o próprio homem. Agora é preciso civilizar o homem em sua relação com a natureza e com os animais” .  
Victor Hugo (1802-1885)**

## A SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA



“Laboratório de produção de vacina animal. Instituto Oswaldo Cruz/Rio de Janeiro (s.d.). Acervo da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz”.

A Medicina Veterinária é uma profissão relativamente jovem no Brasil, tendo sido criada em 1918, e regulamentada somente em 1968. Porém, foi em 1946 que a expressão Saúde Pública Veterinária foi utilizada pela primeira vez em uma reunião da Organização Mundial de Saúde – **OMS**, que designou o marco conceitual e a estrutura de implementação das atividades de Saúde Pública que aplicam os conhecimentos e os recursos da Medicina Veterinária. Esta implementação trouxe atribuições para este profissional, como: controle de zoonoses, higiene dos alimentos, trabalhos laboratoriais, de biologia e atividades experimentais.

Desde então, o Médico (a) Veterinário (a) tem demonstrado sua capacidade e competência para atuar nas equipes de Vigilâncias Epidemiológica, Sanitária e Ambiental, além de outras atribuições que a medicina veterinária pode atuar, como as pesquisas básicas e aplicadas em virologia, parasitologia, bacteriologia, genética, engenharia genética e biotecnologia. O espectro das atribuições profissionais do Médico (a) Veterinário (a) é muito amplo, sendo presente em mais de 80 áreas de atuação.

A Saúde Pública Veterinária é uma disciplina de saúde pública responsável pelo exame, diagnóstico, tratamento e pesquisa dos problemas veterinários que interessam diretamente à saúde da comunidade humana. Assim definindo, o objetivo da saúde pública veterinária fica bem caracterizado: defesa

da saúde na comunidade humana através de ataque aos problemas veterinários que lhe possa causar algum dano (**OPAS/OMS**).

A Saúde Pública é a segunda área da prática veterinária voltada para as populações. A saúde e a doença sempre fizeram parte da realidade e das preocupações humanas. A preocupação com a conservação da saúde acompanha o homem desde os primórdios. A rejeição a substâncias amargas, a procura de abrigos para o frio, o calor e a chuva, a necessidade de repousar, de comer e beber são comportamentos que fazem parte do instinto humano de conservação (**Scliar**, 2002).

Porém, os problemas de saúde se acentuaram significativamente com o desenvolvimento da vida comunitária e para **George Rosen** (1994), historiador norte-americano, aquilo que se conhece por saúde pública moderna nasce com o desenvolvimento do modo de produção capitalista, com a ascensão e configuração do proletariado urbano no cenário político, entre as décadas de 1830 e 1840, na Europa e descreve algumas ações ligadas a essa área desde a idade média.

Nessa época, não havia planejamento urbano e as moradias se apinhavam sob os muros de proteção das cidades onde os habitantes conservavam hábitos da vida no campo. A domesticação dos animais e a aglomeração de pessoas para constituir as cidades deram origem ao estreito contato humano, animal e ambiental. Animais como porcos, gansos e patos eram criados nas casas, o que causava incômodo pelo acúmulo de excrementos.

Originalmente presentes nos animais, diversos microorganismos são, pouco a pouco, adaptados e disseminados entre as populações humanas. Doenças como a varíola e a tuberculose migraram do gado para os seres humanos. Porcos e aves transmitiram a gripe, e o cavalo, o resfriado comum (**Palmeira et al.**, 2004). O armazenamento de alimentos e a concentração dos dejetos nas aldeias aproximaram os vetores do convívio humano.

Para resolver o problema, os municípios criaram uma série de regulamentos, que incluía a construção de instalações para os animais e a criação de matadouros municipais. As medidas para o controle de alimentos já eram tomadas na época, porém em certas cidades a carne de animais doentes era enviada para hospitais.

Os canais abertos pela expansão dos transportes e a necessidade de se criarem instrumentos de precisão, que seguiam ao desenvolvimento da indústria, também contribuíram para a formação da saúde pública. Aliás, esta afirmação também pode ser encontrada, mais tarde, entre os sanitaristas brasileiros do início do século XX, que viam a expansão das ferrovias como problema a ser enfrentado, em virtude de os trens poderem levar os transmissores para populações sadias. Não é à toa que, ao longo das construções de ferrovias, encontravam-se sanitaristas tentando debelar focos de malária, por exemplo – mas a preocupação centrava-se em garantir a inversão de capitais que não poderia ser paralisada por meros mosquitos.

A realidade, na Europa Ocidental o proletariado se organizava e lutava por melhores condições de trabalho, configurando-se, assim, como sujeito visível da história, no entanto as condições de vida dessa classe nesse mesmo continente eram precárias as condições, com uma enorme massa urbana em situação de miséria e precariedade, vivendo sob a insalubridade das habitações paupérrimas. As péssimas condições de vida nas cidades e nas fábricas, êxodo rural, movimento operário, impunha-se, e o capital, a despeito de ideias liberais (de que não se deveria intervir em processos sociais por ser contrário à natureza), via-se diante de uma problemática social, em que se deveriam fazer coincidir os interesses privados com o público.

Após a fundação das primeiras escolas de Medicina Veterinária, na segunda metade do século XVIII seguiram-se dois movimentos. O primeiro deles estava destinado a deter as epidemias que atingiam o gado naquela época e o segundo voltado para reduzir os riscos para a saúde humana ao abate indiscriminado de animais para comercialização (**Schwabe**, 1984).

O início das atividades da Medicina Veterinária em Saúde Pública ocorreu no século XIX, na indústria da carne. **Robert von Ostertag** na Alemanha e **Daniel E. Salmon** nos Estados Unidos da América deram início ao que se conhece atualmente como proteção dos alimentos (**Organización Panamericana de la Salud**, 1975).

A importância da Medicina Veterinária para a saúde humana coincidiu com o crescente reconhecimento entre os núcleos de estudiosos de médicos e veterinários europeus que desenvolviam pesquisas médicas comparadas em parceria nas áreas de anatomia e fisiologia. Esses estudos ocorreram

particularmente nas escolas de veterinária francesas na primeira metade do século XIX e o prosseguimento dessas pesquisas forneceu os princípios para a elaboração da “**revolução microbiológica**” . O incremento da pesquisa médica comparada no final do século XIX propiciou uma forte ligação entre a Medicina Veterinária e a Medicina Humana e influenciou o desenvolvimento de uma tradição educacional em algumas escolas de veterinária mais intimamente ligada aos interesses da medicina humana que da agricultura (**Schwabe, 1984**).

Ele descreve os períodos de atividade da saúde pública dentro da Medicina Veterinária. O primeiro período teve como alicerce a higiene de alimentos e foi a partir dessa base que alguns poucos veterinários assumiram posições administrativas nos programas de saúde pública de vários países, no final do século XIX e início do século XX. Seguiu-se um intervalo de relativa estabilidade da participação veterinária no trabalho de saúde pública que durou até a Segunda Guerra Mundial.

A segunda fase da Medicina Veterinária na saúde pública, que teve seu início após a Segunda Guerra, se caracterizou pelo trabalho voltado para a população com o uso da epidemiologia no desenvolvimento de programas de controle de zoonoses pelas agências de saúde pública. Como consequência da interação com profissionais da medicina humana, os médicos veterinários começaram a ocupar várias posições nas áreas técnicas e administrativas da saúde pública.

Em 1944, a Organização Panamericana de Saúde começou a contratar veterinários como consultores. Em 1946, a conferência de estruturação da Organização Mundial de Saúde recomendou a criação de uma seção de saúde veterinária, que foi estabelecida em 1949 (**Vianna Paim & Cavalcante de Queiroz, 1970**). A evolução da saúde pública veterinária será vista a seguir, sendo utilizados como base os documentos produzidos na época para a pesquisa histórica empreendida.

O termo Saúde Pública Veterinária foi utilizado oficialmente pela primeira vez em 1946, durante um encontro que incumbia a **OMS** de fornecer uma estrutura conceitual e programática para aquelas atividades de saúde pública que envolvem a aplicação do conhecimento em Medicina Veterinária direcionado para a proteção e promoção da saúde humana. Na primeira reunião da **OMS/FAO** em 1951 o termo foi assim definido:

***“A Saúde Pública Veterinária compreende todos os esforços da comunidade que influenciam e são influenciados pela arte e ciência médica veterinária, aplicados à prevenção da doença, proteção da vida, e promoção do bem-estar e eficiência do ser humano” .***

O documento aponta que o termo saúde pública veterinária era relativamente novo na língua inglesa – *veterinary public health*, mas já havia ganho grande aceitação. Em nota de rodapé, o grupo recomenda as traduções para alguns idiomas: para o francês – *hygiène publique vétérinaire*, para o espanhol – *salud publica veterinária*, em italiano – *sanità pubblica veterinária*, e, finalmente em português – saúde pública veterinária.

O médico veterinário se incorpora muito facilmente ao grupo de profissionais de saúde por estar habituado a proteger a população contra as enfermidades coletivas. O tipo de formação recebida pelo veterinário está em harmonia com o conceito de saúde pública, que considera todos os fatores que determinam a saúde coletiva, sem limitar-se às necessidades do indivíduo. O informe complementa que em muitas escolas de veterinária, a medicina preventiva – que se ocupa em combater as enfermidades animais – forma uma parte tão importante do programa quanto a patologia, a clínica e a cirurgia veterinária (**Organización Mundial de la Salud**, 1957).

As atividades da saúde pública veterinária citadas são: as zoonoses, a higiene dos alimentos e os trabalhos de laboratório, de biologia e as atividades experimentais. O informe assinala que a luta contra as zoonoses se constitui em uma das principais atividades da saúde pública veterinária. Essas enfermidades constituem um importante fator de morbidade e pobreza, pelas infecções agudas e crônicas que causam aos seres humanos e pelas perdas econômicas ocasionadas na produção animal.

A prevenção e a eliminação desse tipo de enfermidade no homem dependem, em grande parte, das medidas adotadas contra essas doenças nos animais. No texto, argumenta-se que as ações de combate não podem ser adotadas independentemente pelas autoridades sanitárias e agrícolas e a melhor maneira para enfrentar o problema seria coordenar os esforços dos serviços de saúde e de agricultura por meio da saúde pública veterinária (**Organización Mundial de la Salud**, 1957). No *Segundo Comunicado Técnico de Especialistas em Zoonoses* (**OMS**, 1959) foi reconhecida a existência de mais de cem



zoonoses, o que fez com que aumentasse a importância dos programas de prevenção, controle e erradicação dessas enfermidades.

Dando seqüência à série de reuniões efetuadas para discutir temas ligados à saúde pública veterinária, especialistas do comitê da **FAO/OMS** em saúde pública veterinária se reuniram no final de 1974, em Genebra. O principal objetivo do encontro era reforçar a importância cada vez maior dos médicos veterinários no trabalho de saúde pública e a conseqüente necessidade de fortalecer os serviços de saúde pública veterinária. Na reunião, foram definidos os propósitos do campo de atuação: “A saúde pública Veterinária (SPV) é um componente das atividades de saúde pública devotado à aplicação das habilidades, conhecimentos e recursos da profissão veterinária para a proteção e melhora da saúde humana” (**WHO/OMS,1975**).

No documento, há uma nota explicativa afirmando que a medicina veterinária é um braço estendido da medicina, que se ocupa da saúde de outras espécies animais que não os seres humanos.

**Nota do Autor:** Neste diapasão do tempo, no Brasil o entendimento consagrado pela jurisprudência atual é que a profissão é de MÉDICO e aí existem duas espécies, ou seja, Médicos Humanos e Médicos Veterinários, pois a Medicina é o gênero, assim as espécies são medicina humana e medicina veterinária. Neste sentido o festejado Ministro do Tribunal Federal de Recursos – **WILLIAM PATTERSON** em seu magistral voto, na Apelação do Mandado de Segurança nº 96.795 – RJ (Registro nº 2600340), nos ensina:

**“Medicina, aliás, é o gênero, sendo, espécies (a) a medicina humana e (b) a medicina veterinária. A distinção entre uma e outra cifra-se na racionalidade do ser humano e na irracionalidade da espécie animal” .**

Portanto, não pode haver qualquer tipo de discriminação entre medicina humana e medicina veterinária, seja no tocante a remuneração, carga horária ou de qualquer gênero, pois estaria ferindo para tanto, direitos e princípios constitucionais, vastamente consagrados nos capítulos dos Direitos Sociais e da Administração Pública.

A Saúde Pública Veterinária desempenha diversas funções na saúde pública que obedecem à vasta comunhão de interesses existentes entre a medicina veterinária e a medicina humana e oferecem a oportunidade de uma proveitosa interação entre ambas. Como profissão cruzada, a saúde pública veterinária apresenta natureza interdisciplinar, voltando-se simultaneamente

para ambas as direções: os seres humanos e os animais.

A produção de proteínas de alto valor biológico para consumo humano em quantidade suficiente é resultado do sucesso da Medicina Veterinária em manter economicamente sob controle as doenças animais. Essas atividades são importantes benefícios adicionais na proteção da saúde humana, especialmente quando os esforços no controle de doenças se direcionam para o combate às zoonoses (**WHO/OMS,1975**).

Atualmente, as atividades básicas de proteção da saúde animal, com especial atenção para o combate às zoonoses fazem com que as concepções de saúde e doença da Medicina Veterinária Preventiva sejam as mesmas da Saúde Pública Veterinária formando um modo único de pensar – a preocupação com a promoção da saúde na coletividade, constituindo um estilo de pensamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública (**Pfuetzenreiter, 2003**). Os médicos veterinários podem desempenhar dois tipos de função dentro da saúde pública:

- I. O primeiro tipo estabelece as atividades para as quais o veterinário tem uma qualificação única.
- II. O outro abrange as atividades que podem ser desempenhadas igualmente pelos veterinários, pelos médicos e pelos demais profissionais do setor.

A publicação da OMS resultante de uma reunião de especialistas em saúde pública veterinária (**WHO/OMS,1975**) procurou especificar essas contribuições da Medicina Veterinária para a Saúde Pública, como será detalhado a seguir.

São inúmeras as contribuições da Medicina Veterinária para a saúde humana, sendo a primeira e a mais básica função do **sanitarista veterinário** está fundamentada no contexto puramente veterinário por sua conexão com os animais inferiores e suas doenças, relacionado à saúde e bem-estar humanos. Essas atividades refletem as qualificações específicas dos médicos veterinários e normalmente são a base da formação do veterinário de saúde pública dos organismos de saúde. O encargo relacionado diretamente com os animais inclui:

- a) Diagnóstico, controle e vigilância em zoonoses;
- b) Estudos comparativos da epidemiologia de enfermidades não infecciosas dos animais em relação aos seres humanos;
- c) Intercâmbio de informações entre a pesquisa médica veterinária e a pesquisa

médica humana com vistas à aplicação desta para as necessidades da saúde humana;

- d)** Estudo sobre substâncias tóxicas e venenos provenientes dos animais;
- e)** Inspeção de alimentos e vigilância sanitária;
- f)** Estudo de problemas de saúde relacionados às indústrias animais, incluindo o destino adequado de dejetos;
- g)** Supervisão da criação de animais de experimentação;
- h)** Estabelecimento de interligação e cooperação entre as organizações de saúde pública e veterinária com outras unidades relacionadas com animais;
- i)** Consulta técnica sobre assuntos de saúde humana relativos aos animais.

Outros contextos das atividades desempenhadas pelo sanitarista veterinário são o biomédico e o generalista. Ainda que o médico veterinário exerça atividades puramente veterinárias como as acima mencionadas, sua ampla formação básica nas ciências biomédicas o qualifica para desempenhar muitos papéis adicionais na saúde pública, que são comuns aos médicos e a outros membros da equipe como:

- a)** Epidemiologia em geral;
- b)** Laboratório de saúde pública;
- c)** Produção e controle de produtos biológicos;
- d)** Proteção dos alimentos;
- e)** Avaliação e controle de medicamentos;
- f)** Saneamento ambiental;
- g)** Pesquisa de saúde pública.

A formação conferida aos médicos veterinários os qualifica para desempenharem funções generalistas, que podem ser executadas por outros membros da equipe de saúde pública, como a administração, o planejamento e a coordenação de programas de saúde pública.

De acordo com o Comitê de Especialistas em Saúde Pública Veterinária (**WHO/OMS**,1975) o ponto crucial de implementar a ampliação da atuação do médico veterinário na saúde pública está não apenas em melhorar os canais de comunicação interprofissionais e em estabelecer uma infra-estrutura apropriada para a carreira, mas sobretudo, em assegurar uma boa formação aos profissionais na área. Deve haver um estímulo e fortalecimento da educação veterinária – que deveria receber apoio tanto por parte dos setores de saúde

pública, quanto da agricultura – para o ensino de saúde pública.

Todos os profissionais deveriam estar voltados para a importância da profissão veterinária para a saúde humana, sendo considerado lamentável quando um médico veterinário não está consciente disso.

Entretanto, apesar das inúmeras possibilidades de carreira, há um entrave que impede uma maior participação do médico-veterinário nas ações de saúde pública: a formação profissional. As escolas de Medicina Veterinária não têm enfatizado a capacitação neste setor. Apesar de existirem conteúdos da área nos currículos dos cursos, não há uma orientação adequada para a Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública.

Atualmente, existem no Brasil mais de 400 cursos de graduação em Medicina Veterinária e todos devem contemplar diretrizes curriculares que atendam as necessidades da sociedade frente aos serviços que o médico-veterinário presta. Contudo, falta incluir nas disciplinas a interdisciplinaridade da área ambiental com as demais já consolidadas. Algumas instituições estão reestruturando suas matrizes com o objetivo de resolver essas falhas.

Outro caminho seria as instituições aderirem ao Projeto de Aprendizagem referente às *Competências Humanísticas do Sistema CFMV/CRMVs*, que por meio de diferentes estratégias insere precocemente o estudante na prática profissional. Desta forma, ele terá acesso a diferentes cenários de ensino-aprendizagem, além da aproximação com a sociedade. Nestas ações também seria possível trabalhar habilidades humanísticas como liderança, trabalho em equipe, comunicação e senso crítico.

**Nota do Autor:** Não se tem ao certo o número de Cursos de Medicina Veterinária no Brasil, possivelmente mais de 400, quantitativo este que de acordo com o Conselho Federal de Medicina Veterinária, se intensificou a partir de 1990, quando somente naquele ano foram criados 57 Cursos chegando ao ano de 2018 com 355. Diante da evolução das novas metodologias de ensino conduzidas muitas vezes de forma a desrespeitarem a essência dos conhecimentos científicos próprios e requeridos para a formação adequada do futuro Médico (a) Veterinário (a), a **Academia de Medicina Veterinária no Estado do Rio de Janeiro** alicerçada no seu princípio estatutário de estimular o aprimoramento do ensino Médico Veterinário, o **Sindicato dos Médicos Veterinários do Estado do Rio de Janeiro**, o **Sindicato dos Médicos Veterinários do Estado do Paraná**, a **Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais do Estado**

do Rio de Janeiro, o Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro e a Federação Nacional dos Médicos Veterinários alertam as Autoridades e aos Cidadãos sobre os riscos científicos com reflexos econômicos e sociais que se avizinham fruto desta prática que cada vez mais se generaliza sem qualquer controle, através do manifesto “**A formação ou a deformação do Médico Veterinário no Brasil**”. Visite o site para conhecer o inteiro teor em: <https://simverj.wordpress.com/a-formacao-ou-a-deformacao-do-medico-veterinario-no-brasil/>



IMPORTÂNCIA DA SAÚDE PÚBLICA NA SOCIEDADE

## CENÁRIO ATUAL E TENDÊNCIAS DA MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA E SAÚDE PÚBLICA

Com a compreensão pela ciência da origem e propagação de diversas doenças, tendo como vetores animais domésticos ou silvestres, bem como para assegurar a própria integridade física dos animais, a medicina veterinária passou a ser importante coadjuvante nas políticas de saúde pública dos países.

Algumas destas doenças, que podem ser citadas são, entre outras, a brucelose, tuberculose, teníase, toxoplasmose, salmonelose, colibacilose, clostridioses, leptospirose, campilobacteriose, raiva, listeriose, scrapie (paraplexia enzoótica dos ovinos; doença do grupo das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis – EET), encefalopatia espongiforme bovina ("**Mal da Vaca Louca**")

e a influenza aviária ("**gripe aviária**") - todas elas potenciais zoonoses - doenças dos animais passíveis de transmissão ao ser humano, além da febre aftosa, pestes suínas clássica e africana, anemia infecciosa equina, doença de Newcastle, doença de Aujeszki, que são doenças de alto impacto econômico e poder restritivo de Mercado, com intensa participação do profissional da Medicina Veterinária.

No Brasil, a inclusão normativa do médico veterinário na área da saúde é um fato recente, datada de 1991. Na época, era escasso o conhecimento da sociedade, das autoridades e dos profissionais de saúde sobre o papel desenvolvido pelo médico veterinário na Saúde Pública. O profissional veterinário não compunha o elenco de profissões da saúde do Conselho Nacional de Saúde - CNS e o *Ministério da Educação relacionava a medicina veterinária apenas como área de ciências agrárias*. A inclusão da profissão na área da saúde e a necessidade de consolidar o Sistema Único de Saúde, com todos os seus princípios e objetivos foi efetivada na Resolução do CNS nº 38, de 04 de fevereiro de 1993 (inclui a Medicina Veterinária no campo da saúde) e atualizada pela Resolução do CNS nº 218, de 6 de março de 1997 (reconhecendo como profissionais de saúde de nível superior os **Médicos Veterinários**).

O termo Saúde Pública pode gerar muitas discussões quanto à sua definição estando associado de modo equivalente a denominações como "Saúde Coletiva" , "Medicina Social / Preventiva / Comunitária" , "Higienismo" , "Sanitarismo" . No Brasil, a História da Saúde Pública nos revela a pouca importância que vários governos tiveram em relação à mesma. Somente na década de 50, no então governo do Presidente Getúlio Vargas (**Nota do Autor:** lembrando o **Decreto nº 23.133 de 9 de setembro de 1933**, regulamentando o exercício da profissão Veterinária no Brasil e dá outras providências, tornando-se nesta data o **Dia do Médico Veterinário**), é que houve a criação do Ministério da Saúde e no final da década de 80, a criação do Sistema Único de Saúde (**SUS**), por intermédio da Constituição Federal de 1988 e sua consequente regulamentação pela Lei Orgânica da Saúde (Lei nº8.080, de 19 de setembro de 1990) no início da década de 90, e desta maneira os Municípios passaram a assumir as atividades anteriormente desenvolvidas pelo Estado.

Para o profissional da Medicina Veterinária, é importante conhecer o

Artigo 200 da Constituição Federal (1988) e o Artigo 6º da Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990, conhecida como Lei Orgânica da Saúde que destacam as ações da Saúde Pública, entre elas a Vigilância Sanitária – VISA, a Vigilância Epidemiológica e a Saúde do Trabalhador, as quais o médico veterinário pode desempenhar por sua formação profissional.

**Nota do Autor: Título VIII Da Ordem Social Capítulo II Da Seguridade Social Seção II Da Saúde Artigo 200.** Ao Sistema Único de Saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: **I** - controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde e participar da produção de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos, hemoderivados e outros insumos; **II** - executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador; **III** - ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde; **IV** - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico; **V** - incrementar, em sua área de atuação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação; **VI** - fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano; **VII** - participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos; **VIII** - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

**Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

**Art. 6º** Estão incluídas ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS): **I** - a execução de ações: **a)** de vigilância sanitária; **b)** de vigilância epidemiológica; **c)** de saúde do trabalhador; e **d)** de assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica; **II** - a participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico; **III** - a ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde; **IV** - a vigilância nutricional e a orientação alimentar; **V** - a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho; **VI** - a formulação da política de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos e outros insumos de interesse para a saúde e a participação na sua produção; **VII** - o controle e a fiscalização de serviços, produtos e substâncias de interesse para a saúde; **VIII** - a fiscalização e a inspeção de alimentos, água e bebidas para consumo humano; **IX** - a participação no controle e na fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos; **X** - o incremento, em sua área de atuação, do

desenvolvimento científico e tecnológico; **XI** - a formulação e execução da política de sangue e seus derivados. § 1º Entende-se por vigilância sanitária um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo: **I** - o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo; e **II** - o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde. § 2º Entende-se por vigilância epidemiológica um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos. § 3º Entende-se por saúde do trabalhador, para fins desta lei, um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho, abrangendo: **I** - assistência ao trabalhador vítima de acidentes de trabalho ou portador de doença profissional e do trabalho; **II** - participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde (SUS), em estudos, pesquisas, avaliação e controle dos riscos e agravos potenciais à saúde existentes no processo de trabalho; **III** - participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde (SUS), da normatização, fiscalização e controle das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio de substâncias, de produtos, de máquinas e de equipamentos que apresentam riscos à saúde do trabalhador; **IV** - avaliação do impacto que as tecnologias provocam à saúde; **V** - informação ao trabalhador e à sua respectiva entidade sindical e às empresas sobre os riscos de acidentes de trabalho, doença profissional e do trabalho, bem como os resultados de fiscalizações, avaliações ambientais e exames de saúde, de admissão, periódicos e de demissão, respeitados os preceitos da ética profissional; **VI** - participação na normatização, fiscalização e controle dos serviços de saúde do trabalhador nas instituições e empresas públicas e privadas; **VII** - revisão periódica da listagem oficial de doenças originadas no processo de trabalho, tendo na sua elaboração a colaboração das entidades sindicais; e **VIII** - a garantia ao sindicato dos trabalhadores de requerer ao órgão competente a interdição de máquina, de



setor de serviço ou de todo ambiente de trabalho, quando houver exposição a risco iminente para a vida ou saúde dos trabalhadores.

Ainda referente à Vigilância em Saúde, a participação do médico veterinário é relevante por ser um profissional que atua em serviços que são essenciais para a Sociedade além das citadas anteriormente (Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica e Saúde do Trabalhador) temos a Vigilância Ambiental, a Educação em Saúde, a Promoção em Saúde, os Estudos Epidemiológicos, as barreiras sanitárias, bem como nas atividades das equipes multiprofissionais. Podendo, também, atuar em demandas específicas das Secretarias de Saúde nas três esferas do governo (municípios, estados e a União).

A expressão Saúde Pública Veterinária é utilizada para designar o marco conceitual e a estrutura de implementação das atividades de saúde pública que empregam conhecimentos e recursos da medicina veterinária para proteger e melhorar a saúde humana, e ela vincula a agricultura, a saúde animal, a educação, o ambiente e a saúde humana. Seus princípios de base estão fortemente ligados nas ciências biológicas e sociais que se encontram amplamente difundidos na agricultura, na medicina e no meio ambiente (**Arámbulo**, 1991), fortalecidas recentemente com o termo Saúde Única (**One Health**).

A proteção dos alimentos e o controle e erradicação de zoonoses permanecem as funções de maior interesse na área. Também ganham destaque outros três enfoques: os modelos biomédicos (pesquisas em animais para estudar os problemas de saúde dos seres humanos), o desenvolvimento dos serviços de saúde pública veterinária, e o ensino e formação em saúde pública. Em relação ao último tópico, recomenda-se a mudança de abordagem dos currículos – com concentração excessiva na clínica – para fornecer uma educação mais voltada para os aspectos de saúde pública (**Arámbulo**, 1991). (**Nota do Autor: ver link** do manifesto “**A formação ou a deformação do Médico Veterinário no Brasil**” na página **37**).

A importância da realização de pesquisas sobre as necessidades e tendências da educação veterinária e confirma a atenção que deve ser dispensada à formação veterinária enfatizando a saúde pública, em um mundo com uma população cada vez mais numerosa, que recorre a novos sistemas de exploração do solo e a novas tecnologias, é importante o desenvolvimento de

uma medicina veterinária populacional (**Bögel**, 1992). A orientação dispensada à medicina veterinária dentro da tríade formada pelo **meio ambiente, o animal e o homem** (One Health) deve ser acompanhada de uma importante expansão da saúde pública veterinária e de uma profunda modificação da formação veterinária, mais centrada na interdisciplinaridade. O autor aponta que os principais problemas enfrentados pela Saúde Pública Veterinária são as novas biotecnologias, o controle das infecções de origem alimentar, os novos sistemas de exploração agrária e as questões éticas relativas a esses problemas.

Tradicionalmente dentro do âmbito da saúde pública, a medicina veterinária tem trabalhado no controle das zoonoses e na proteção sanitária dos alimentos (Segurança Alimentar). Além destes setores, situações específicas relacionadas com o meio ambiente têm chamado a atenção para a atuação da profissão veterinária. O trabalho interdisciplinar, a incorporação nos grupos inter-setoriais e inter-institucionais que planificam, executam e avaliam estudos e projetos de impacto ambiental, estão abrindo oportunidades para a presença do médico veterinário nesse segmento (**Cifuentes**, 1992).

Para realizar atividades ligadas à área ambiental, (**Cifuentes**, 1992) aponta que o médico veterinário deve ter conhecimentos gerais sobre as ciências do ambiente, além de conhecimentos sobre:

**a) As relações ambiente - enfermidade;**

**Nota do Autor :** A Organização Colegiada de Veterinária (**OCV**) da Espanha, reivindica uma maior participação do médico (a) veterinário (a) nas atividades relacionadas ao manejo, proteção e coordenação de projetos ambientais e de populações de animais silvestres/selvagens, como **“a primeira barreira sanitária capaz de fazer a detecção precoce de doenças transmissíveis tanto ao homem e aos animais domésticos e à vida selvagem ”**. Por ocasião do Dia Mundial do Meio Ambiente (**5 de junho** de 2021), a **OCV** lembra que os profissionais da Medicina Veterinária são responsáveis pelo controle de doenças que ameaçam a sobrevivência de indivíduos, populações e de todo o ecossistema. O mesmo deve fazer o nosso sistema CFMV/CRMVs, Sociedades e Academias da Medicina Veterinária, Federação e Sindicatos de Médicos Veterinários, além dos variados Colegiados Profissionais junto aos órgãos governamentais do nosso Brasil.

**b) As atividades agropecuárias e suas relações sobre o ambiente;**

**Nota do Autor :** As instituições governamentais, privadas e organizações não governamentais (**ONGs**) devem investir, face a necessidade atual do nosso planeta, em

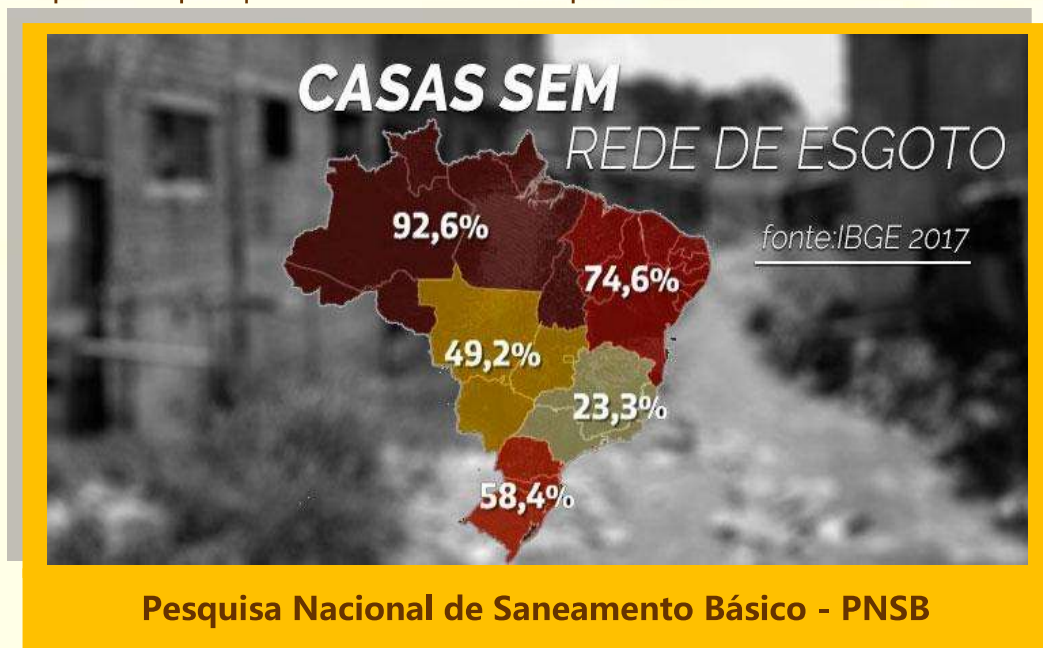
equipes multidisciplinares em todos os setores da área ambiental, em que a figura do médico (a) veterinário (a) seja indiscutível pelo seu conhecimento e experiência em assuntos como produção animal, zoonoses e saúde pública, epidemiologia, doenças de populações e bem-estar animal.

### c) Modelos de avaliação de estudos de impacto ambiental;

**Nota do Autor :** O processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) surgiu na década de 1960, nos EUA e começou a ser utilizado no Brasil, na década de 1970, principalmente para fins de licenciamento ambiental. É composto por conjunto de procedimentos utilizados para prever, recuperar e/ou mitigar os danos causado ao meio ambiente.

### d) Tecnologia básica para a proteção e saneamento ambiental.

**Nota do Autor :** No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido como marco regulatório pela Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, como o conjunto dos serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais. Ter saneamento básico é um fator essencial para um país poder ser chamado de país desenvolvido.



Os serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos levam à melhoria da qualidade de vidas das pessoas, sobretudo na saúde Infantil com redução da mortalidade infantil, melhorias na educação, na expansão do turismo, na valorização dos imóveis, na renda do trabalhador, na despoluição dos rios e preservação dos recursos hídricos, etc. Pesquisas realizadas em 2016 pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) mostram que mais de 51,9% da população brasileira não tem acesso à coleta de esgoto. Pesquisado em [www.tratabrasil.org.br/](http://www.tratabrasil.org.br/) e [www.eosconsultores.com.br/](http://www.eosconsultores.com.br/)

Na formação acadêmica dos (as) médicos (as) veterinários (as), as escolas devem oferecer conhecimentos aprofundados nas áreas de ciências ambientais, ecologia, biologia e saneamento ambiental para que os profissionais possam ser incorporados e oferecer sua contribuição à esses setores. **Nielsen** (1997) declara que o profissional de Medicina Veterinária deve ter um nível de competência consistente com as demandas da sociedade atual.

O reconhecimento da importância da profissão para a sociedade está na dependência de sua relevância social. As questões de maior relevância social apontadas para a profissão para este século são:

- a) Produção de alimentos com utilização de métodos sustentáveis levando em consideração o crescimento populacional;
- b) Proteção do meio ambiente à degradação e perda da biodiversidade;
- c) Profilaxia das novas zoonoses com potencial epidêmico.

Todas essas questões apontadas pelo autor estão ligadas à sustentabilidade. A redução da pobreza especialmente nas comunidades rurais, a produção de alimentos sem produzir desgaste ambiental e o controle de enfermidades relacionadas ao meio ambiente constituem alguns dos desafios para a população mundial atual. Nesse contexto cresce a importância da participação do sanitarista veterinário nessas questões ligadas à sustentabilidade, em que as populações devem examinar seus padrões de produção e consumo e se comprometer com um crescimento econômico responsável que respeite o meio ambiente. Todos esses tópicos ligados à sustentabilidade devem ser mais enfatizados na formação veterinária.

O problema das zoonoses é destacado por vários autores (**Cripps**, 2000; **Osburn**, 1996; **Stöhr & Meslin**, 1997). Esse grupo de enfermidades continua a representar um importante problema de saúde para grande parte do mundo, com elevadas perdas para os setores de saúde e de agricultura, principalmente nos países em desenvolvimento. O risco de infecções emergentes por novas entidades patológicas ou por agentes conhecidos aparecendo em novas áreas ou em novas condições vem aumentando nos últimos anos. O controle das enfermidades desta natureza requer uma cooperação inter-setorial e inter-institucional, reunindo segmentos ligados à saúde, finanças, planejamento, comércio, agricultura e indústria de alimentos, consumidores e comunidade científica biomédica e agrária (**Stöhr & Meslin**, 1997).

Em 1999, reuniu-se na Itália um Grupo de Estudos para discutir as tendências da Saúde Pública Veterinária para o futuro. Na publicação resultante do encontro (**WHO**, 2002) está contida uma revisão que se tornou uma oportunidade de reexame do papel e funções sobre a área.

A preocupação predominante da Saúde Pública Veterinária durante os anos de 1970 e 1980 estava voltada para os riscos da poluição química ao ambiente e aos alimentos (resultante de pesticidas, resíduos de medicamentos nos animais, e outras substâncias tóxicas). Entretanto, nas duas últimas décadas as zoonoses emergentes e reemergentes têm adquirido significância global. Dentre outros, são citados os problemas relacionados à *salmonella enteritidis das aves*, as *febres hemorrágicas virais de Marburg e Ebola*, a ligação entre a *encefalopatia espongiforme bovina* – **EEB** (vulgarmente conhecida como **doença da vaca louca** ou **BSE** - do acrônimo inglês *bovine spongiform encephalopathy*) e a *doença de Creutzfeldt-Jacob*, as *hantaviroses*, e vários outros exemplos de agentes zoonóticos que requerem o trabalho conjunto de médicos, veterinários e biólogos.

Ao lado desses problemas estão as novas tendências na prática de produção, as interferências nas populações de animais silvestres, as mudanças demográficas, a mobilidade das populações, a urbanização e globalização da indústria de alimentos. Essas alterações devem estar acompanhadas de níveis aumentados de vigilância epidemiológica e de novas abordagens para o controle e prevenção de doenças (**WHO**, 2002).

Em face dessa nova situação, as atividades da Saúde Pública Veterinária devem estar em consonância com outros esforços nas áreas da saúde, agricultura e meio ambiente. O Grupo de Estudos redefiniu a Saúde Pública Veterinária e o escopo de seus esforços colaborativos, e a Saúde Pública Veterinária passou a ser considerada como **“a soma de todas as contribuições para o bem-estar físico, mental e social dos seres humanos mediante a compreensão e aplicação da ciência veterinária”** (**World Health Organization**, 2002).

A ciência veterinária engloba todas as atividades veterinárias incluindo a produção animal e a saúde, cumprindo as funções essenciais na saúde pública e influenciando diretamente a saúde humana pelo seu conhecimento e experiência.

Pelo menos metade dos 1700 agentes conhecidos que infectam os seres humanos tem um vertebrado como reservatório animal ou inseto como vetor e muitas doenças emergentes são zoonoses. Em vista disso, há necessidade de fortalecimento da ligação entre a medicina animal e a humana. Além das atividades habituais, os domínios específicos emergentes da Saúde Pública Veterinária que podem trazer contribuições significativas para a saúde pública são:

- a) Investigação, epidemiologia e controle de doenças comunicáveis não zoonóticas;
- b) Aspectos sociais, comportamentais e mentais da relação entre seres humanos e animais;
- c) Epidemiologia e prevenção de doenças não infecciosas (incluindo a promoção de estilos de vida saudáveis);
- d) Análises e avaliações de serviços e programas de saúde pública;
- e) Atividades que envolvem o contexto social, especialmente aquelas em que há participação em programas de educação em saúde (**World Health Organization, 2002**).

Deve ser ressaltada uma atividade importante do médico veterinário dentro da saúde pública que é a educação em saúde. Esse profissional pode atuar na difusão de informações e na conscientização das pessoas sobre os temas ligados à saúde. A participação do sanitarista veterinário é fundamental nos programas de educação em saúde para a proteção e promoção da saúde humana em comunidades dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável.

Esse significativo tema, ao lado daqueles discutidos aqui anteriormente, deve ser trabalhado com atenção na formação veterinária para acompanhar as necessidades atuais da sociedade e antecipar as exigências para o futuro. O profissional formado em Medicina Veterinária que possuir sólidos fundamentos nos conteúdos pertinentes à Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública, além da habilidade para trabalhar de forma interdisciplinar estará preparado para auxiliar as populações humanas a enfrentarem seus principais desafios.

## SAÚDE ÚNICA / ONE HEALTH

Hipócrates (460-370 aC) supostamente afirmou **“A alma é a mesma em todas as criaturas vivas, embora o corpo de cada um é diferente”**, reconhecendo que na época, a alma tinha uma forma mais abrangente definição do que damos hoje no que diz respeito à intensidade intelectual, emocional ou energia.

Grandes pensadores como Rudolf Virchow, Robert Koch, Louis Pasteur, Aldo Leopold, Rachel Carlson, Pedro Acha e Calvin Schwabe contribuíram para a nossa crescente compreensão dos humanos dentro de seu ambiente, a causa e efeito e as inter-relações entre micróbios, patógenos, contaminantes, saúde e doença em um reino biótico e abiótico.

O médico patologista alemão Rudolf Virchow (1821-1902) foi um dos primeiros estudiosos a dizer que **“entre animais e medicina humana não há divisórias e que nem deveria haver”**. Ele foi o responsável por cunhar o termo **“zoonose”**.

Louis Pasteur (1822-1895) cientista reconhecido pelas suas notáveis descobertas das causas e prevenções de doenças, disse **“A Medicina cura os homens. A Medicina Veterinária cura a humanidade”**.

Mais tarde, em 1984, com o lançamento da obra *Veterinary Medicine and Human Health*, o médico veterinário norte americano **Calvin W. Schwabe** (1927-2006) discutiu e reforçou a importância da junção entre saúde humana, animal e ambiental. No livro, ele adota a expressão *One Medicine* e passa a defender esse conceito, que pouco mais tarde passaria a ser mais conhecido como *One Health* (Medicina Veterinária Militar, 2013).

O conceito de Saúde Única foi proposto em 2008 por organizações internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (**OMS**), a Organização Mundial da Saúde Animal (**OIE**) e a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (**FAO**). A Saúde Única representa uma visão integrada, que considera a indissociabilidade entre saúde humana, saúde animal e saúde ambiental. O conceito ou abordagem de One Health está longe de ser novo, mas sua redescoberta é muito bem-vinda.

Este conceito vai além, afirmando que as Saúdes: Animal, Humana e Ambiental estão extremamente conectadas, assim, devem ser trabalhadas em

conjunto, com uma visão holística (One Health). Para isso, é necessária a utilização de estratégias e abordagens de saúde transdisciplinares, multiprofissionais e multisetoriais. Esses conceitos são relevantes ao ponto de existir uma Aliança Tripartite com abordagem em Saúde Única entre a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (**FAO**), a Organização Mundial para a Saúde Animal (**OIE**) e a Organização Mundial da Saúde (**OMS**).

Enquanto a maioria das doenças humanas que surgiram no último meio século podem ser rastreados até uma fonte animal, principalmente vindo da vida selvagem, e muitas vezes são o foco das discussões da Saúde Única (One Health), as doenças não zoonóticas não podem ser excluídas do diálogo **“UMA SÓ SAÚDE”**. As doenças animais - em sua totalidade - limitam as eficiências na produção e corroem a biodiversidade.

Elas afetam a saúde pública em termos de menor disponibilidade de produtos nutritivos de qualidade de origem animal e influenciam negativamente no desenvolvimento cognitivo das crianças, a capacidade de resposta do sistema imunológico e a saúde materna. Além disso, estas doenças afetam negativamente os meios de subsistência, o comércio da comunidade e a riqueza individual e nacional.

A Organização Mundial de Saúde (WHO, 1993), definiu como Saúde Ambiental: **“São todos aqueles aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, que estão determinados por fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos no meio ambiente. Também se refere à prática de valorar, corrigir, controlar e evitar aqueles fatores do meio ambiente que potencialmente possam prejudicar a saúde de gerações atuais e futuras”**.







One Health é uma abordagem que reconhece quanto a saúde das pessoas está intimamente ligada à saúde dos animais e ao nosso ambiente compartilhado. One Health não é novo, mas se tornou mais importante nos últimos anos. Isso ocorre porque muitos fatores mudaram as interações entre pessoas, animais, plantas e o nosso meio ambiente.

## O CONCEITO “SAÚDE ÚNICA / ONE HEALTH”

A Medicina Veterinária ainda é vista, como ramo da saúde destinado a cuidar dos animais, apesar de sempre, mesmo que indiretamente, estivesse profundamente ligado ao ser humano e ao meio ambiente (Frias, 2009), e isso se deve não somente pela domesticação de animais, mas também, pelo aumento no consumo de espécies animais em todo o mundo, o que facilitou ainda mais a transmissão de diversas doenças, caracterizadas como zoonoses (Gomes, Laiza, 2017). A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece que a atuação do

Médico Veterinário junto a equipes de Saúde Pública, possui papel significativo para planejar métodos capazes de prevenir, controlar ou erradicar doenças. Sendo assim, o Médico Veterinário se responsabiliza por proporcionar a união indispensável entre Saúde animal, ambiental e humana (**Menezes**, 2005), conhecida atualmente como Saúde Única.

A noção de Saúde Única ( "One Health" ) vai muito além do pensamento humano, não tendo a sua origem precisamente nele. Desta forma, a Saúde Única é considerada uma condição básica da vida no Planeta Terra, sendo um termo constantemente redescoberto e muito explorado ao longo da história da humanidade. Desde tempos remotos, a saúde e o bem-estar dos seres humanos têm estado intimamente ligados aos animais, microrganismos e ao planeta que compartilham. A base da Saúde Única se pauta na condição de interdependência entre humanos, animais e o meio ambiente. Isso posto, é considerada parte intrínseca da cultura e crenças espirituais de muitas civilizações antigas e dos povos originários modernos. Ademais, é conhecida como um conceito social, médico e ecológico que pode ser constatado de diversas formas nos registros históricos. Uma primeira noção de Saúde Única pode ser observada nos escritos do médico Hipócrates (460 a.C. -367 a.C.), uma vez que, através de "On Airs, Waters and Places", consegue-se identificar a interdependência entre saúde e um ambiente limpo (**Wear**, 2018)

O conceito de Saúde Única ( "**One Health**" ), proposto na década de 90, remete a estratégias interdisciplinares e integrativas de promoção à saúde, em que a saúde humana, saúde animal (animais domésticos e de vida selvagem) são interdependentes e vinculadas à saúde dos ecossistemas. Neste contexto, o ecossistema refere-se a flora, fauna, outros organismos e ao ambiente, no qual nós também estamos inseridos. Neste caso, saúde ambiental, indica "função do sistema" como por exemplo disponibilidade de água doce, alimentos, combustível, polinização etc. (**Lerner e Berg**, 2015).

Atualmente, o sistema CFMV/CRMVs tratam do tema com uma perspectiva expoente, trabalhando na implementação de projetos e comissões que são responsáveis por efetivar ações e propostas, visando melhorar o conhecimento e as práticas da *One Health* no Brasil e no mundo. No Brasil, a Onehealth Brasil ou Saúde Única Brasil, trabalha hoje com pesquisas e divulgações científicas e de conhecimento, agregando, orientando e apoiando

princípios e valores ligados a saúde única de forma a mobilizar e se tornar referência para o Brasil e América Latina sobre sua importância. Saúde Única (One Health) conceitua uma abordagem interdisciplinar para tópicos complexos, envolvendo as interações entre diferentes esferas da saúde global. Tem sido cada vez mais relevante em uma era de rápidas transformações, como alterações no meio ambiente, globalização e mudanças climáticas. Essa abordagem exige novos tipos de parcerias inclusivas e sustentáveis, apoio a pesquisas colaborativas transdisciplinares e intervenções que consideram a saúde indissociável de seres humanos, animais e meio ambiente.

A institucionalização deste conceito por grandes agências internacionais como Organização para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização Internacional de Epizootias (OIE), que possuem objetivos como: o controle de doenças emergentes, re-emergentes e negligenciadas; propostas da ocupação dos ecossistemas; redução das mudanças climáticas; e, influenciar o presente/futuro da produção e disponibilidade de alimentos seguros para humanidade, fortalece coerentemente a bandeira "*One Health*" no mundo.

Operacionalmente, "**One Health**" pode representar uma estratégia racional para proteger as necessidades atuais da humanidade e de suas gerações futuras. Abrange um movimento para promover a comunicação colaborativa profissional dinâmica transdisciplinar global, sob o caráter "um planeta, uma saúde", gerenciando as abordagens de observadores, profissionais e estudiosos, integrando-as, para obtenção de estratégias bem sucedidas e sustentáveis (Waltner-Toews, 2017). Somente com investimentos de fontes públicas e privadas no "**agora**", em estratégias e soluções prospectivas integradoras globais, poderemos inovar e fazer a diferença frente aos desafios para a saúde das pessoas, dos animais e para a integridade dos ecossistemas do amanhã.

Neste contexto, a "*One Health*" não pode ser tratado apenas como projeto técnico-apolítico, mas sim, deve ser alcançada através de discussões filosóficas, políticas, sociais e econômicas que permitem a gestão igualitária das perspectivas dos adeptos (Kingsley e Taylor, 2017). Além disso, deve contemplar novos mecanismos de obtenção, integração e interpretação de dados das diversas fontes, identificação de prioridades e recursos comuns assim como operacionalização e institucionalização da "**One Health**" (Mardones et

al., 2017).

A medicina veterinária, pela inserção transversal no contexto da segurança alimentar, integridade dos ecossistemas, ocupação humana, biodiversidade e vínculo humano- animal tem discutido o tema "*One Health*" mundialmente, reforçando a necessidade de colaboração entre profissionais de diferentes áreas (antropólogos, economistas, físicos, epidemiologistas, engenheiros, biólogos, ambientalistas, médicos, sociólogos dentre muitos outros) para a construção de políticas de combate a grandes crises mundiais associadas a doenças zoonóticas emergentes, segurança alimentar e mudanças de ecossistemas que podem levar a pandemias ou mortalidade (humana ou animal) (**Gibbs**, 2014).

As zoonoses, doenças infecciosas de animais que podem ser naturalmente transmitidas aos seres humanos, representam 60% das doenças infecciosas humanas e 75% das novas doenças infecciosas emergentes (**Karesh et al.**, 2012; **Mwangi et al.**, 2016). No mundo, estima-se que as zoonoses causem 2,5 bilhões de casos de doença e 2,7 milhões de mortes anualmente. Muitas destas doenças têm origem na interface ecossistema-animal-humano.

O crescimento das populações humanas e animais, a ocupação humana, a modificação dos ecossistemas, as alterações climáticas, dentre outros fatores, alteram a dinâmica dos vetores e o contato com reservatórios animais. Além disso, a globalização permite a movimentação rápida de pessoas, animais, plantas e produtos agropecuários entre países e continentes (**Mwangi et al.**, 2016). Este cenário complexo, favorece a emergência e re - emergência de zoonoses (**Wood et al.**, 2014) como a Raiva (**Tan et al.**, 2017), Tuberculose (**Thirunavukkarasu et al.**, 2017), Febre Q, Leishmaniose visceral, Brucelose, tripanossomíases, dentre outras, inclusive com risco de pandemia como ocorre com a influenza aviária (H1N1, H5N1) (**Welburn et al.**, 2015; **Waltner-Toews**, 2017).

Em 2007, durante a Conferência Ministerial Internacional sobre Influenza Aviária e Pandêmica, realizada em Nova Deli, na Índia, que contou com a presença de representantes de 111 países e de 29 organizações internacionais, os governos e governantes foram encorajados a aplicar o conceito "**One Health**", em um esforço colaborativo construindo pontes de ligação entre os sistemas de saúde humana e animal.

A população humana, deverá atingir cerca de 9 bilhões em 2050 (**Kelly e outros**, 2013). Em seu livro “**Dez Bilhões**”, o professor Stephen Emmott, de Oxford, tentava nos advertir da realidade apocalíptica que aguardará a humanidade se alcançarmos essa formidável cifra de pessoas sobre a Terra. Mas cabe a possibilidade de que o ritmo de crescimento se freie muito antes e que nunca cheguemos a esse perigoso número. É o que propõe um estudo publicado na revista médica *The Lancet*, segundo o qual o pico de população ocorrerá na década de 2060, com 9,7 bilhões. E a partir daí a humanidade irá se reduzindo lentamente, até chegar a 8,8 bilhões em 2100. A chave: **a educação da mulher**, que será mais generalizada e precoce, segundo os cientistas que propõem estas cifras, do Instituto de Métricas e Avaliação de Saúde da Universidade de Washington (**IHME**, na sigla em inglês).

Para este futuro tão próximo, os desafios associados a produção de alimentos são enormes, visto que, a disponibilidade de alimentos seguros, nutritivos, produzidos de forma sustentável, por vezes se contrapõe, ao modelo agrícola atual, especialmente a produção agropecuária, que frequentemente está associado a impactos nos ecossistemas e na ocupação humana racional ou sustentável.

O enfrentamento de questões relacionadas à saúde, ao bem-estar populacional e ambiental pela humanidade é necessário e se faz presente na atualidade de modo abrangente. Concomitantemente, devido aos efeitos da mudança climática o planeta está sendo pressionado para seus limites e está ocorrendo uma aniquilação biológica contínua. As implicações dessas questões não são apenas financeiras; elas ameaçam o futuro da própria civilização humana, pois ela depende dos sistemas naturais do Planeta Terra (**Ceballos et al.**, 2017; **Whitmee et al.**, 2015).

Apesar de não ser o foco desta obra, mas imbuídos do conceito de “One Health” precisamos refletir sobre questões complexas do nosso presente e futuro como, por exemplo:

- a) Como vamos atender de forma sustentável a necessidade de proteínas da humanidade, conhecendo a interdependência ecossistema-animal-humano?
- b) A proteína animal é essencial para a saúde humana?

- c) Tornar a humanidade essencialmente vegetariana será uma medida sustentável? A comercialização dos alimentos plant-based (Whole Food Plant-Based Diet) irá reduzir o consumo de produtos de origem animal?
- d) Devemos buscar alimentos alternativos ou não convencionais? A entomofagia (o uso de insetos como alimento por seres humanos) se tornará uma alternativa alimentar? A criação de insetos com alto valor proteico será um novo ramo do setor agropecuário?
- e) Como aumentar a produção e distribuição de alimentos de forma sustentável?

Neste sentido, é necessária uma reflexão para assegurar uma abordagem equilibrada que garanta a segurança alimentar com foco na saúde da coletividade e nas ações integradoras de prevenção ou recuperação da saúde humana, animal e ambiental.

O conceito de **"One Health"**, também tem sido utilizado com grandes perspectivas frente ao controle da resistência antimicrobiana. Estima-se que, a partir de 2050, 10 milhões de pessoas morrerão anualmente no mundo devido a infecções não tratáveis, associadas a agentes infecciosos super ou multirresistentes (**Nguyen-Viet et al., 2017**). Neste cenário, a rápida interação gênica entre as microbiotas intra e interespecíficas, a mobilidade humana global, a aproximação homem/animal e a complexidade da vida nos ecossistemas, deve ser considerada.

O uso massivo de antimicrobianos para o tratamento de infecções (no homem e nos animais) e o aumento concomitante da resistência antimicrobiana, é reconhecido como um problema global emergente, que afeta a saúde humana e animal e impõe encargos sociais, econômicos e prejuízos ambientais (**Nguyen-Viet et al., 2017**), estes últimos ainda pouco ou não mensurados. Sendo assim, a materialização do conceito de **"One Health"** poderia ser exemplificada na integração das ações e conhecimentos gerados nas áreas de saúde animal, humana e ambiental, para que possam ser criados sistemas interligados de vigilância e resposta (**Nguyen-Viet et al., 2017**). Atualmente, existe uma grande quantidade de estudos independentes sobre resistência bacteriana em seres humanos, nos animais e nos diferentes ecossistemas, entretanto, faltam estudos integrados, particularmente aqueles que consideram simultaneamente a interação desta tríade (**Stalsby Lundborg et al., 2015**), uma vez que, os genes de

resistência são móveis e circulam com facilidade em todos esses compartimentos (Piffaretti, 2016).

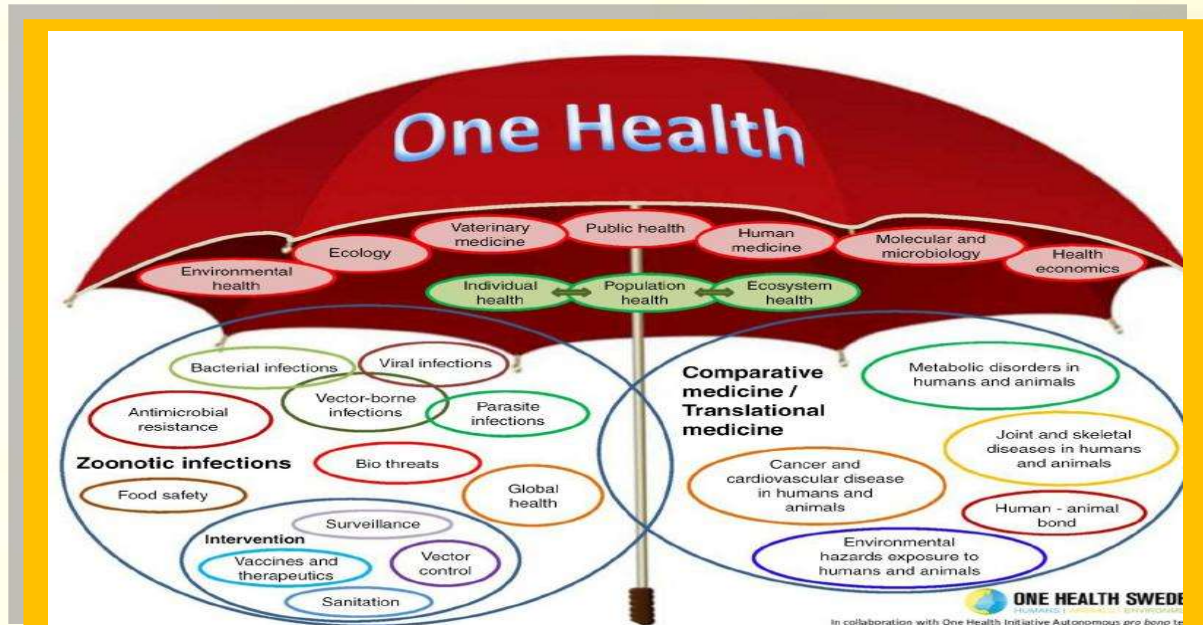
No Brasil o serviço veterinário (público e privado) desempenha um papel fundamental na gestão de riscos que impactam na segurança alimentar, na sanidade e bem estar animal, ocupação humana e saúde pública através de programas nacionais estruturados primariamente pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (**MAPA**), Ministério da Saúde (**MS**). Exemplos destas ações podem ser citados:

1. Criação, pelo **MS** em 2008, dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (**NASF**), formados por equipes multiprofissionais, em que o Médico Veterinário também está inserido, com o objetivo de consolidar a atenção básica e promover a saúde coletiva;
2. Programa de vigilância ativa e passiva na área sanidade animal (incluído animais de produção e de companhia e de vida selvagem), mantido pelo **MAPA**, permite a gestão de riscos e casos para importantes doenças com caráter zoonótico como brucelose, tuberculose, mormo, raiva, leishmaniose visceral dentre outras;
3. Criação da rede nacional de laboratórios agropecuários de sanidade animal, sanidade vegetal, de alimentos e laboratórios para análise de águas e ambiental, que permite a vigilância e controle rígido da saúde dos rebanhos, dos animais de companhia, das plantações, e dos alimentos produzidos em toda a extensão da cadeia e dos ecossistemas associados a produção animal, alimentos e indústria.

Estes programas integram informações permitindo a gestão de ações relacionadas a saúde pública, saúde e bem estar animal, sanidade vegetal, segurança alimentar e preservação dos ecossistemas, que pode ser encarado como uma tentativa de preservar a saúde global, única, no nosso país.

Concluindo que, para que haja uma melhoria no relacionamento homem-natureza, torna-se necessária a concentração de esforços e maior consciência planetária por parte dos governos, políticos, profissionais de todos os setores e população no geral. O reconhecimento da importância de encontrar maneiras de melhorar o relacionamento humano com o resto da natureza para o bem estar das pessoas e do mundo natural em geral é agora internacional e refletido em respostas às Metas de Desenvolvimento Sustentável das Nações

Unidas [(Meta 3)(Chandra; Chand,2018; Peacock; Brymer, 2019; Parsons *et al.*, 2019; Sharma-Brymer; Brymer, 2019), modelos *One Health* de saúde humana, ambiental e da vida selvagem (Rabinowitz *et al.*, 2018) e ecologia clínica (Nelson; Prescott; Logan; Bland,2019)].  
<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3>



O conceito de Saúde Única (*One Health*) é o esforço colaborativo multiprofissional e multisetorial dentro das áreas da ciência e da saúde, que precisam ser aplicadas no âmbito local, nacional e internacional, buscando promover a saúde humana, a saúde animal, a saúde das plantas e do meio ambiente. É entender o ecossistema e que tudo está ligado.

## A IMPORTÂNCIA DO MÉDICO (A) VETERINÁRIO (A) NA SAÚDE ÚNICA E NO ENFRENTAMENTO DO CORONAVIRUS (SARS-CoV-2),

Existem diversas tentativas para explicar o que são pandemias, assim como a saúde pode ser definida de diferentes maneiras. Por não existir uma definição única aceita do termo pandemia, é importante considerar as doenças reconhecidas como pandêmicas para tentar entendê-las examinando as semelhanças e as diferenças entre elas. O que a maioria dessas doenças tem em comum são a ampla distribuição geográfica, a movimentação ou a propagação por meio de uma transmissão que pode ser rastreada de um lugar para o outro,



as altas taxas de ataque e explosividade, a imunidade populacional mínima, a novidade, a infecciosidade, a contagiosidade e a gravidade.

Em relação à saúde, para um indivíduo ser saudável ele enfrenta questões que vão além das condições biológicas e das doenças. É preciso reconhecer que existem os determinantes sociais da saúde, que são fatores que interferem na saúde de um indivíduo, incluindo as condições socioeconômicas, culturais e ambientais da sociedade onde ele está inserido, as interações familiares e da convivência social, além das relações das suas condições de vida e de trabalho, como a habitação, o saneamento, o ambiente de trabalho e o acesso aos serviços de saúde e educação. Por isso, o processo saúde-doença é algo complexo, principalmente em uma sociedade com grandes desigualdades.

O conceito de Saúde Única vai além, afirmando que as saúde: animal, humana e ambiental estão extremamente conectadas, assim, devem ser trabalhadas em conjunto, com uma visão holística. Para isso, é necessária a utilização de estratégias e abordagens de saúde transdisciplinares, multiprofissionais e multisetoriais. Esses conceitos são relevantes ao ponto de existir uma Aliança Tripartite com abordagem em Saúde Única entre a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (**FAO**), a Organização Mundial para a Saúde Animal (**OIE**) e a Organização Mundial da Saúde (**OMS**).

Algumas estratégias para prever e prevenir novas pandemias, especialmente as de origem animal, devem ser feitas, uma vez que 60% das doenças infecciosas emergentes identificadas desde 1940 eram zoonóticas. Ao investigar as origens das zoonoses emergentes até a primeira ocorrência na população humana, percebe-se que existem padrões que podem ser usados no controle de doenças e a avaliação do potencial pandêmico pode ser realizada por meio de três estágios.

A emergência de um patógeno viral zoonótico, inicialmente diagnosticado em animais silvestres que foram servidos como alimento para humanos que se infectaram a partir dos hábitos alimentares de ingerir produtos de origem animal sem passar por inspeção e cozimento, traz a interface da saúde humana e animal na transmissibilidade de doenças por alimentos de origem animal com procedência sanitária desconhecida.

O presente século está enfrentando alguns desafios que devem ser decorrentes das ações antrópicas passadas e atuais, pois estamos vivendo o antropoceno. Há uma tendência crescente de doenças zoonóticas, que está sendo impulsionada pela degradação ambiental e pela exploração da vida selvagem, como é o caso do tráfico de animais. Como resposta a esses desafios, a aliança tripartite produziu um guia endereçado aos países com algumas prioridades.

Adicionalmente, um documento foi produzido por uma parceria entre o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (**PNUMA**) e o Instituto Internacional de Pesquisa Pecuária (**ILRI**) em resposta à demanda de produção científica relacionada à Covid-19, que além de focar nas causas do surgimento e da disseminação do SARS-CoV-2 e de outros agentes zoonóticos, traz algumas ações práticas que os gestores podem realizar para prevenir e responder aos surtos futuros. Dessa maneira, fica evidente que a abordagem em saúde única é uma das chaves para o enfrentamento das pandemias. Essas demandas dispostas estão claramente inseridas no contexto de Saúde Única propostas pela Organização Mundial da Saúde (**OMS**) e Organização Mundial da Saúde Animal (**OIE**).

## **BREVE RESUMO NO BRASIL**

Recentemente, a Medicina Veterinária obteve um lugar de destaque entre as profissões da área de saúde que atuam na emergência da COVID-19, doença respiratória grave em humanos causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), de fácil transmissão e alta letalidade.

Essa atuação é embasada na legislação que rege a Medicina Veterinária em vários artigos das competências privativas da profissão na **Lei nº 5517/1968**, como também detalhada no **Artigo 6º, alínea b (o estudo e a aplicação de medidas de saúde pública no tocante às doenças de animais transmissíveis ao homem)** da mesma legislação, o que se encaixa perfeitamente nas demandas da COVID-19, doença emergente que teve início no ano de 2019, o que justifica a nomenclatura da doença que foi descrita pela primeira vez a partir das infecções em Wuhan, China.

A atuação do Médico (a) Veterinário (a) no Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil como profissional de saúde de nível superior tem respaldo na necessidade de ações interdisciplinares que teve o reconhecimento a partir da **Resolução nº 287 de 8 de outubro de 1998 (conforme § 1º Inciso X, do Artigo 1º)** do Conselho Nacional de Saúde, por considerá-los profissionais da área de saúde, juntamente com outras profissões promovendo a integralidade da Atenção à Saúde Pública.

Nas demandas da COVID-19 a atuação do Médico Veterinário foi reconhecida no **Decreto nº 10.282/2020** que regulamenta a **Lei nº 13.979/2020** dispostas no **Artigo 3º** resguardadas pelo exercício e o funcionamento de serviços públicos e privados com atividades essenciais indispensáveis ao atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade, assim considerados aqueles que, se não atendidos, colocam em perigo a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população, tais como:

**XII** – produção, distribuição, comercialização e entrega, realizadas presencialmente ou por meio do comércio eletrônico, de produtos de saúde, higiene, alimentos e bebidas;

**XV** – vigilância e certificações sanitárias e fitossanitárias; **XVI** – prevenção, controle e erradicação de pragas dos vegetais e de doença dos animais;

**XVII** – inspeção de alimentos, produtos e derivados de origem animal e vegetal;

**XVIII** – vigilância agropecuária internacional;

**XXVI** – fiscalização ambiental;

**XXXI** – cuidados com animais em cativeiro;

**XXXII** – atividade de assessoramento em resposta às demandas que continuem em andamento e às urgentes;

**XXXVII** – atividades de pesquisa, científicas, laboratoriais ou similares relacionadas com a pandemia de que trata este Decreto.

Não podendo esquecer a **Portaria nº 639 de 31 de março de 2020** do Ministério da Saúde que dispõe sobre a Ação Estratégica “ **O Brasil Conta Comigo – Profissionais da Saúde**”, voltada para a capacitação e ao cadastramento de profissionais da área de saúde, no curso EAD AAGAPE Santa Marcelina “ **Protocolos de manejo clínico do coronavírus**” para o enfrentamento da pandemia da COVID-19. O objetivo deste curso foi apresentar em 3 (três) cenários distintos (unidades básicas de saúde - APS, unidades de urgência e emergência e unidades de terapia intensiva), as recomendações sobre

o manejo clínico e processos de trabalho para pessoas sintomáticas respiratórias, concernentes à atual pandemia de coronavírus SARS-CoV- 2.

Lembrando que, através do Ofício nº 234/2021/CGPNI/DEIDT/SVS/MS de 11 de março de 2021 a Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde encaminhado às Coordenações Estaduais de Imunizações expediu as Orientações técnicas de vacinação do grupo prioritário **“Trabalhadores da Saúde”** da *Campanha Nacional de Vacinação contra a COVID 19* **inclusos os Médicos Veterinários**, amparados na Resolução nº 287, de 8 de outubro de 1998 (conforme § 1º Inciso X, do Artigo 1º), do Conselho Nacional de Saúde.

O mundo pós-pandemia será dominado pela combinação de **3S: saúde humana, sanidade animal e sustentabilidade ambiental**, dentro do antigo conceito de **“Saúde Única”**. A importância deste conceito e sua aplicação ampla em Saúde Pública, os riscos que as zoonoses representam como possíveis emergências em saúde pública de preocupação internacional e que afetam também o setor produtivo. Deve ser analisada, a necessidade de reduzir a forte heterogeneidade das cadeias alimentares no mundo como forma de prevenir novos surtos de doenças infecciosas com origem zoonótica, incluindo o papel internacional do Brasil neste contexto. Recentemente, em meio a polêmicas causadas pelo desafio de seguir produzindo durante a pandemia do novo coronavírus, a poderosa Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) disse o ex-ministro, advogado e ex- presidente Francisco Turra que **“Em proteína animal, o Brasil é o país do futuro”** e deverá responder pelo maior aumento da produção necessária ao contexto mundial.

A possibilidade do **“spillover”** leva a uma reflexão para se alcançar uma Saúde Única, com intercessão entre as saúdes ambiental, animal e humana como um aspecto importante para a doença COVID-19.

Lembrando que nas várias etapas da produção do alimento de origem animal, o médico (a) veterinário (a) está presente, atuando no manejo do pasto que serviu de alimento ao animal, trabalhando na prevenção de doenças transmissíveis ao ser humano e garantindo a qualidade do produto final, sem falar que, há ainda diversos tipos de zoonoses que podem ser adquiridas pelo consumo de carnes ou leite (de variadas origens), pescado, ovos e mel de

abelhas contaminados ou por meio de resíduos que podem contaminar o meio ambiente.

## BREVE RESUMO NO MUNDO

A crise do coronavírus colocou em foco o incrível desafio à Saúde Pública que o nosso mundo enfrenta, e em nenhum lugar esse desafio é mais aparente do que na produção de alimentos. Nosso mundo precisa das contribuições da pecuária. Globalmente, 1,3 bilhões de pessoas dependem da pecuária para assegurar o seu emprego, enquanto outros bilhões dependem dela para alimentar suas famílias. A atividade pecuária fornece leite, carne, ovos, peixe e mel de abelha em um momento em que o acesso a alimentos seguros, nutritivos e acessíveis se faz necessário para combater uma potencial crise global de fome e oferece apoio inestimável aos agricultores que enfrentam dificuldades econômicas graves, e muitas vezes existenciais. Nutrir o mundo durante esta crise é uma das principais prioridades das nações.

Com foco na cadeia de suprimentos de proteínas de origem animal, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (**FAO**, 2021 em inglês) divulga o **“Guia para mitigar o impacto da pandemia de COVID 19 na produção e na saúde animal”** em **“Guidelines to mitigate the impact of the COVID-19 pandemic on livestock production and animal health”** em inglês no link: <http://www.fao.org/3/ca9177en/CA9177EN.pdf>.

Neste atual cenário, em que uma doença emergiu de animais e causou mudanças em todo o planeta, um olhar mais severo, com controles e meios de mitigação efetivos em relação à sanidade animal, não encontrará tantas barreiras. Há diversos estudos demonstrando que mais enfermidades, com impactos que podem ser parecidos ou até piores que o **Covid-19**, podem surgir nas próximas décadas. E ninguém pode afirmar que é imune a tal problema.

A fim de assegurar padrões elevados de saúde animal e pública na União Europeia (**UE**) e o desenvolvimento racional do setor da agricultura e da aquicultura, bem como de aumentar a produtividade, deverão ser estabelecidas regras de saúde animal conhecida como a **“Lei da Saúde Animal”** que faz parte de um pacote de medidas sanitárias proposto pela Comissão Europeia com

o foco de fortalecer a aplicação de normas de saúde e segurança em toda a cadeia agro alimentar, correlacionado a outros atos normativos, resultado da Estratégia de Saúde Animal 2007-2013, chamado de **“Prevenção do Que Cura”** (Regulamento (UE) 2016/429, de 9 de março de 2016 sobre doenças animais transmissíveis com validade a partir abril de 2021). Em português do **“Jornal Oficial da União Europeia”** no link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0429&from=EN>

Pensar preventivamente, algo que qualquer pecuarista sabe, é muito melhor que buscar alternativas para solucionar a doença instalada. Neste contexto, o Brasil precisa ampliar seus recursos para garantir a sanidade dos seus rebanhos, e, também dos humanos. A visão de Saúde Única ainda não é bem compreendida e precisa ser mais bem divulgada e estudada, não somente ficar restrita aos especialistas, mas por ser uma premissa da Sociedade.

No geral, a nova **“Lei da Saúde Animal”** apoia o setor pecuário da UE em sua busca pela competitividade e pelo mercado levando ao crescimento neste importante setor:

- ✓ Em geral, o grande número de atos jurídicos é simplificado em uma única lei;
- ✓ Regras mais simples e claras permitem que as autoridades e aqueles que têm que seguir se concentrem nas principais prioridades: prevenir e erradicar doenças;
- ✓ As responsabilidades são esclarecidas para todos os atores (produtores, veterinários, transportadores, indústrias em geral e outros que lidam com animais);
- ✓ As regras permitem maior utilização de novas tecnologias para as atividades de saúde animal - vigilância de patógenos, identificação eletrônica e registro de animais;
- ✓ Uma melhor detecção e controle precoce de doenças animais, incluindo doenças emergentes ligadas às mudanças climáticas, ajudará a reduzir a ocorrência e os efeitos das epidemias animais;
- ✓ Oferece mais flexibilidade para ajustar as regras às circunstâncias locais e às questões emergentes, como o clima e as mudanças sociais;
- ✓ Estabelece uma melhor base jurídica para monitorar agentes patogênicos resistentes a antimicrobianos, complementando as regras e regulamentos existentes sobre medicamentos veterinários e alimentos medicamentosos.

Para melhor entendimento da dinâmica de como as enfermidades infectocontagiosas e zoonóticas podem se manifestar numa determinada população, a ocorrência e a abrangência de uma doença são classificadas, de acordo com o Dicionário de Epidemiologia, Saúde Pública e Zoonoses (**Universidade de São Paulo**, 2019), utilizando os principais termos em Saúde Pública, e já de domínio público em:

- ✓ **EPIDEMIOLOGIA:** segundo a Associação Internacional de Epidemiologia (IEA), em seu Guia de Métodos de Ensino (Organización Mundial de la Salud, 1973), é definida como sendo **“o estudo dos fatores que determinam a frequência e a distribuição das doenças nas coletividades humanas”** . Enquanto a clínica dedica-se ao estudo da doença no indivíduo, analisando caso a caso, a epidemiologia debruça-se sobre os problemas de saúde em grupos de pessoas, às vezes grupos pequenos, mas na maioria das vezes envolvendo populações numerosas.
- ✓ **SURTO:** acontece quando há o aumento repentino do número de casos de uma doença em uma região específica. Para ser considerado surto, o aumento de casos deve ser maior do que o esperado pelas autoridades. É o caso de intoxicação alimentar em pessoas (duas ou mais) que ingeriram alimentos em um restaurante, e apresentaram sintomas semelhantes ao mesmo tempo. **Exceto no botulismo** que é uma doença de notificação compulsória (Portaria do Ministério da Saúde nº 1943, de 18 de outubro de 2001). Devido à gravidade dessa doença e o risco relacionado à ingestão da mesma fonte de alimentos contaminados, **um caso de botulismo é considerado um surto** exigindo notificação imediata e investigação por parte da vigilância epidemiológica local.  
Em algumas cidades a dengue é tratada como surto (e não como epidemia), pois acontece em regiões específicas (um bairro, por exemplo).
- ✓ **EPIDEMIA:** é a ocorrência de casos de doença ou outros eventos de saúde com uma incidência maior que a esperada para uma área geográfica e em períodos determinados. O número de casos que indicam a presença de uma epidemia varia conforme o agente, o tamanho e o tipo de população exposta, sua experiência prévia ou ausência de exposição à doença, e o lugar e tempo de ocorrência.

- ✓ **PANDEMIA:** Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é a disseminação mundial de uma nova doença. O termo é utilizado quando uma epidemia - grande surto que afeta uma região - se espalha por diferentes continentes com transmissão sustentada de pessoa para pessoa.  
Por não existir uma definição única aceita do termo pandemia, é importante considerar as doenças reconhecidas como pandêmicas para tentar entendê-las examinando as semelhanças e as diferenças entre elas (**Morens; Folkers; Fauci, 2009**). São reconhecidas como pandemias, considerando um amplo espectro de etiologias, ou causas, mecanismos de disseminação e eras de emergência, a conjuntivite hemorrágica aguda (AHC), a síndrome da imunodeficiência humana (AIDS), a cólera, a dengue, a influenza, a peste negra, a síndrome respiratória aguda grave (SARS), a sarna, a doença do Nilo Ocidental, a obesidade e a doença do coronavírus 2019 (COVID-19) (**Morens; Folkers; Fauci, 2009**).
- ✓ **SINDEMIA:** caracteriza a interação mutuamente agravante entre problemas de saúde em populações em seu contexto social, econômico e ambiental. Devido à complexidade do termo em suas explicações técnico científicas abordarei mais a frente, face ao momento da pandemia de COVID 19 que vivemos.
- ✓ **ENDEMIA:** a endemia não está relacionada a uma questão quantitativa. Uma doença é classificada como endêmica (típica) de uma região quando acontece com muita frequência no local. As doenças endêmicas podem ser sazonais. A febre amarela, por exemplo, é considerada uma doença endêmica da região Norte do Brasil.
- ✓ **ZONOSSES:** A definição clássica de zoonoses é a de **“doenças que são transmitidas de animais para humanos, ou de humanos para os animais”** . A OMS define zoonoses como **“Doenças ou infecções naturalmente transmissíveis entre animais vertebrados e seres humanos”** .

Um dos conceitos da Saúde Única é baseado no fato de que os seres humanos coexistem em uma relação complexa e interdependente com os animais de companhia, os animais de produção e os animais selvagens, dos quais dependemos para a obtenção da nossa comida, dos meios de subsistência e do nosso bem-estar, bem como do próprio meio ambiente, no qual vivemos e trabalhamos, lado a lado.



A interface entre os humanos, os animais e o meio ambiente que compartilhamos também pode ser fonte de doenças que impactam a saúde pública e o bem-estar social e econômico da população mundial.

Conforme citado anteriormente, tais doenças, as zoonoses, são transmissíveis de animais para humanos através do contato direto ou através dos alimentos, da água e do próprio meio ambiente. As zoonoses podem ser bacterianas, virais ou parasitárias, ou podem estar relacionadas a agentes não convencionais. Além de ser um problema de saúde pública, muitas das grandes doenças zoonóticas impedem a produção eficiente de alimentos de origem animal e criam obstáculos ao comércio internacional de produtos de origem animal (WHO, 2020).

A transmissão de zoonoses pode ocorrer de forma direta, principalmente através do contato com secreções (saliva, sangue, urina, fezes) ou contato físico como arranhaduras ou mordeduras. De forma indireta, pode acontecer por meio de vetores como mosquitos e pulgas, por contato indireto com secreções, pelo consumo de alimento contaminado com o agente causal (viral, bacteriano, fúngico ou parasitário), entre outras.

Algumas zoonoses, dependendo de vários fatores ambientais, sociais e econômicos, bem como da natureza do agente causal, podem desencadear epidemias e pandemias em várias partes do mundo, como vem sendo noticiadas há vários séculos. Algumas, inclusive, podem ressurgir de tempos em tempos, quando não existir vacinas ou remédios eficazes para o seu controle e/ou cura.



<b>Classificação das zoonoses quanto ao modo de transmissão (Ufpel, 2018)</b>		
<b>Classificação</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Antropozoonoses</b>	Doença primária de animais e que pode ser transmitidas aos humanos.	Raiva Leishmaniose
<b>Zooanthroponoses</b>	Doença primária de humanos e que pode acometer os animais.	Tuberculose em animais pelo <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , bacilo tipo humano.
<b>Amphixenosis</b>	Doença que circula entre Homem e os animais.	Estafilococose.
<b>Classificação das zoonoses segundo os ciclos de manutenção do agente etiológico</b>		
<b>Classificação</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Zoonoses diretas</b>	O agente pode persistir com passagens sucessivas por uma única espécie de animal vertebrado.	Raiva
<b>Ciclozoonoses</b>	O agente necessita obrigatoriamente passar por duas espécies distintas de animais vertebrados para que seu ciclo se complete.	<b>Complexo Equinococose – Hidatiose; e Cisticercose; e Hidatiose.</b>
		<table border="1"> <tr> <td><b>Euzoonoses:</b> São as doenças em que o ciclo biológico completo de agente etiológico necessita obrigatoriamente da passagem por seres humanos e animais, exemplo Complexo Teníase – Cisticercose.</td> <td><b>Parazonoses:</b> São as doenças em que o ciclo biológico pode se completar com dois animais vertebrados, porém, que eventualmente podem atingir seres humanos, exemplo Complexo Equinococose – Hidatiose.</td> </tr> </table>
<b>Euzoonoses:</b> São as doenças em que o ciclo biológico completo de agente etiológico necessita obrigatoriamente da passagem por seres humanos e animais, exemplo Complexo Teníase – Cisticercose.	<b>Parazonoses:</b> São as doenças em que o ciclo biológico pode se completar com dois animais vertebrados, porém, que eventualmente podem atingir seres humanos, exemplo Complexo Equinococose – Hidatiose.	
<b>Metazonoses</b>	O agente necessita passar por hospedeiro invertebrado para que o seu ciclo se complete.	Febre Maculosa; Febre Amarela; Encefalite Equina Americana; Doença de Chagas; Leishmaniose.

<b>Saprozoonoses</b>	O agente necessita passar por transformações que ocorrem no ambiente externo em ausência de parasitismo.	Toxoplasmose; Toxocaríase (Larva migrans visceral – Toxocara canis); Coccidioidomicose.
<b>Classificação das zoonoses por Ufpel, 2018.</b>		

**Nota do Autor:**

**Uma ferramenta para avaliação rápida dos mercados de vida selvagem na região da Ásia-Pacífico para risco de futuros surtos de doenças zoonóticas.**

Décadas de advertências de que o comércio e o consumo de animais selvagens poderiam resultar em graves pandemias zoonóticas passaram em grande parte ignoradas. Agora o mundo está sendo devastado pela COVID-19, com enormes perdas de vidas, perturbações econômicas e sociais e terríveis previsões de pandemias mais destrutivas e frequentes. Agora há apelos para regulamentar rigidamente e até mesmo decretar proibições completas ao comércio de animais selvagens, enquanto outros pedem abordagens mais diferenciadas, uma vez que muitas comunidades rurais dependem da vida selvagem para seu sustento. Dadas as pressões de motivadores políticos e sociais e as limitações de recursos para fazer cumprir as proibições, o aumento da regulamentação é um resultado mais provável, em vez de proibições amplas. Mas a imposição de regulamentações rígidas exigirá o monitoramento e avaliação das situações de comércio para riscos zoonóticos. Este trabalho apresenta uma ferramenta para as partes interessadas relevantes, incluindo autoridades governamentais nos setores de saúde pública e vida selvagem, para avaliar as situações de comércio de vida selvagem para riscos de zoonoses potencialmente graves, a fim de informar as políticas para regulamentar e controlar rigorosamente o comércio, muito do qual é ilegal na maioria países. A ferramenta é baseada no conhecimento disponível de diferentes taxa de vida selvagem comercializados na região da Ásia-Pacífico e conhecidos por transportar vírus altamente virulentos e transmissíveis combinados com riscos relativos associados a diferentes categorias amplas de tipos de mercado e cadeias comerciais. Pesquisado em **Science Direct** One Health Volume 13, December 2021, 100279 :

[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352771421000690?dgcid=rss\\_sd\\_all&utm\\_source=researcher\\_app&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=RESR\\_MRKT\\_Researcher\\_inbound](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352771421000690?dgcid=rss_sd_all&utm_source=researcher_app&utm_medium=referral&utm_campaign=RESR_MRKT_Researcher_inbound)

No Brasil, a Mata Atlântica é um dos biomas mais ricos em biodiversidade, e também o mais ameaçado. A sua composição original era um mosaico de florestas umbrófilas (é o tipo de planta que está adaptada a aparecer em lugares sombrios, úmidos, que geralmente aparecem nas vertentes umbrias das montanhas ou nas florestas), estacionais e decíduas, campos de altitude, mangues e restingas. Estimou-se que 91,5% deste bioma foi destruído, principalmente devido à intensa exploração dos recursos para exportação durante o período colonial e imperial. Atualmente, há uma elevada aglomeração humana, cerca de 70% da população brasileira ou 112 milhões de pessoas, que exerce uma forte pressão no avanço desta destruição [36]. Em recentes publicações do atlas dos remanescentes florestais e ecossistemas associados da Mata Atlântica, o **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)** vem apontando uma forte intervenção humana sobre a vegetação, com desmatamento sem controle e fragmentação florestal somado ao baixo índice de áreas em regeneração.

**“O Antropoceno representa um novo período da história do Planeta, em que o ser humano se tornou a força impulsionadora da degradação ambiental e o vetor de ações que são catalisadoras de uma provável catástrofe ecológica” .**

**José Eustáquio Diniz Alves**

**Antropoceno: a Era do colapso ambiental**

<https://cee.fiocruz.br/?q=node/1106>

**“O ecocídio é um crime contra as espécies animais e vegetais do Planeta. Esse crime se espalha no mundo em escala maciça e a cada dia fica pior. O desaparecimento ou grande redução dos insetos, e, em especial, das abelhas, ameaça a agricultura e a vida selvagem, pois não há reprodução da flora sem os polinizadores” .**

**José Eustáquio Diniz Alves**

**Antropoceno: a Era do colapso ambiental**

<https://cee.fiocruz.br/?q=node/1106>

## PANDEMIAS SOB A LUPA DA SAÚDE ÚNICA E PERSPECTIVAS PARA O ENFRENTAMENTO DA COVID-19.

Os especialistas têm traçado cenários sobre o avanço da COVID-19 no mundo e seus múltiplos impactos. Diante da complexidade do cenário atual do mundo, é fundamental ter uma visão estratégica do contexto da COVID-19 e suas possíveis perspectivas na saúde.

A disseminação do SARS-CoV-2 afetou a economia ao incentivar o distanciamento social, o que levou ao fechamento dos mercados financeiros, escritórios corporativos, diversas empresas e eventos. A severidade foi sentida em vários setores da economia por meio de restrições e proibições em diversos setores da sociedade, desde a indústria da aviação, eventos esportivos, e até mesmo para empresas de entretenimento.

Ressalta-se que a vigilância é uma potente ferramenta de identificação de possíveis mudanças nas características das doenças que fazem a transição de sua transmissão exclusiva em animais e passam a circular, também, em seres humanos, efeito chamado de *"spillover"*, que pode ser traduzido para o português como **"transbordamento interespecífico"**. A possibilidade do *"spillover"* leva a uma reflexão para se alcançar uma Saúde Única, com intercessão entre as saúde: ambiental, animal e humana como um aspecto importante para a doença COVID-19.

Vários são os agentes que possuem essa característica de transpor a sua espécie de origem e oferecer risco aos humanos. Dentre eles, os vírus respiratórios influenza A e coronavírus têm se mostrado relevantes para a saúde pública mundial devido ao potencial pandêmico.

A família ***Coronaviridae*** é constituída por vários gêneros e espécies, sendo que pelo menos quatro: **229E, OC43, HKU1, NL63** estão associadas ao resfriado comum e outras síndromes respiratórias. Estes vírus são responsáveis por até 30% de todos os casos de infecção respiratória em períodos epidêmicos no mundo. No entanto, acredita-se que esse valor seja maior, visto que muitos painéis para pesquisa de vírus respiratórios não incluem os coronavírus.

A maioria dos coronavírus infecta naturalmente apenas uma espécie animal ou, no máximo, um número limitado de espécies: alfa-coronavírus e beta-coronavírus infectam mamíferos, enquanto gama-coronavírus e delta-

coronavírus apresentam maior casuística entre aves, também podendo ser transmitidos aos mamíferos. O SARS-CoV é uma exceção à regra, pois infecta uma variedade de mamíferos, incluindo humanos, primatas não-humanos, civetas, guaxinins, gatos, cachorros e roedores, assim como o MERS-CoV pode infectar seres humanos e camelos ou dromedários.

Algumas estratégias para prever e prevenir novas pandemias, especialmente às de origem animal, devem ser feitas, uma vez que 60% das doenças infecciosas emergentes identificadas desde 1940 eram zoonóticas (**Morse et al.**, 2012). Ao investigar as origens das zoonoses emergentes até a primeira ocorrência na população humana, percebe-se que existem padrões que podem ser usados no controle de doenças. Em sequência:

- a) O aumento da frequência do surgimento de novos patógenos, mesmo com o aumento da vigilância global;
- b) A correlação de número de zoonoses emergentes com a densidade populacional humana;
- c) E a correlação do surgimento de patógenos zoonóticos de origem selvagem com a densidade humana e a distribuição global da biodiversidade da vida selvagem (**Morse et al.**, 2012).

Dessa maneira, modelos espaciais podem ser usados para identificar as regiões com maior probabilidade de ocorrência das próximas zoonoses emergentes, conhecidas como *hotspots* (**Morse et al.**, 2012). O potencial pandêmico pode ser avaliado por meio de três estágios:

- a) Sem infecção humana;
- b) Infecção humana localizada;
- c) Transmissão generalizada e disseminação global (**Morse et al.**, 2012).

Geralmente, a frequência com que os estágios **a** e **b** ocorrem é desconhecida, mas provavelmente alto. Os motivos que levam os patógenos saírem de **b** a **c** é menos conhecido. Portanto, o conhecimento da resposta do hospedeiro é imprescindível para entender a diferença entre as espécies e o motivo que as zoonoses podem não ou pouco interferir na saúde de seus hospedeiros naturais, as espécies silvestres ou outros animais, e são letais para outras espécies, como os humanos (**Morse et al.**, 2012).

Considerando o modelo e as interações interespecies, é importante utilizar uma abordagem mais estruturada para a prevenção no estágio **a** (**Morse**

**et al.**, 2012). A identificação de patógenos, os agentes causadores de doenças, teve avanços com as técnicas moleculares rápidas e econômicas, que permitem ampla triagem em escala de amostras e descobertas de patógenos. Ademais, as bases de dados com sequências moleculares ajudam na identificação precoce e cola-boram na descrição de novos patógenos (**Morse et al.**, 2012).

Os estudos com dados genômicos avaliam a potencial de agressão do patógeno e a transmissibilidade em humanos. Conseqüentemente, os programas para descoberta de patógenos estão se expandindo e o desenvolvimento de critérios de avaliação e priorização para esses organismos é importante (**Morse et al.**, 2012). Quanto a estratégia global para vigilância e prevenção de zoonoses emergentes, é necessário o fortalecimento da vigilância em saúde pública mundial para prover um alerta precoce.

Doenças zoonóticas são comumente disseminadas na interface humano-animal-ambiente, onde, muitas vezes, as pessoas e os animais compartilham o mesmo ambiente. Transmitidas por alimentos, água, contato direto com animais, fômites ou contaminação ambiental, estima-se que as zoonoses causem aproximadamente **2,5 bilhões de casos** e **2,7 milhões de mortes**. Todavia, a capacidade das vigilâncias permanece restritas, fragmentadas e com cobertura global desigual (**Morse et al.**, 2012).

Novas abordagens de avaliação de risco podem ser promissoras para prever e prevenir pandemias em sua origem. Com a finalidade de melhorar a transparência das informações sobre essas doenças no mundo, a Organização Mundial de Saúde Animal (World Organisation for Animal Health / Office International des Epizooties - **OIE**) monitora 53 doenças infecciosas e não infecciosas no ambiente silvestre para fins de vigilância epidemiológica e proteção da saúde animal e humana.



A pandemia COVID-19 ilustra claramente que a saúde dos humanos está interligada com a saúde e o bem-estar dos animais, de todas as outras espécies e do meio ambiente. A pandemia mostra como nosso contato próximo com a vida selvagem - seja através do consumo ou destruição de habitats naturais para assentamentos humanos e agricultura - traz um risco inerente de agentes infecciosos “pulando” de seus hospedeiros habituais para outras espécies e, finalmente, para os humanos.

<https://onehealthinitiative.com/deadly-infectious-agents-like-covid-19-are-more-likely-as-our-contact-with-wildlife-grows-letter-opinion/>



## DESAFIOS DO SÉCULO XXI

O presente século está enfrentando alguns desafios que podem ser decorrentes das ações antrópicas passadas e atuais. Vivemos o atual Antropoceno, um novo período geológico da terra, que vem após o Holoceno, em que o ser humano alterou o planeta através da degradação ambiental e ações relacionadas à modernidade urbano-industrial (*Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz*, 2020). Pode-se destacar alguns desafios do século XXI (**One Health Initiative**, 2020):

- ✓ Doenças infecciosas emergentes e reemergentes;
- ✓ Doenças negligenciadas e zoonóticas;
- ✓ Resistência aos medicamentos;
- ✓ Alterações climáticas como resultado da influência humana (queima de combustível fóssil);
- ✓ Perda de biodiversidade (desmatamento, sobrepesca);
- ✓ Mudança ecológica e emergência de doenças (Ebola, no contato humano e de animais selvagens);
- ✓ Segurança de alimentos e da água para o consumo;
- ✓ Doenças crônicas e saúde mental.

Como resposta a esses desafios, a Aliança Tripartite (2019) produziu um guia endereçado aos países com algumas prioridades. Esse guia traz informações que os gestores dos diversos países do planeta devem considerar e implementar objetivando a redução de ameaças e danos às saúdes humana, animal e ambiental, além da promoção de Saúde Única. São elas:

- ✓ Resistência aos antimicrobianos (RAM);
- ✓ Zoonoses emergentes e endêmicas, incluindo doenças transmitidas por alimentos (DTA);
- ✓ Fortalecimento dos sistemas nacionais de saúde;
- ✓ Atividades conjuntas relacionadas à redução de ameaças.

## **AÇÕES PRÁTICAS QUE OS GOVERNOS PODEM TOMAR PARA EVITAR SURTOS FUTUROS**

De acordo com o documento **“Prevenir a próxima pandemia – doenças zoonóticas e como quebrar a cadeia de transmissão”**, produzido por uma parceria entre o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e o Instituto Internacional de Pesquisa Pecuária (ILRI) (2020), em resposta à demanda de produção científica relacionada à Covid-19, enquanto a maioria das publicações trouxe questões relacionadas às respostas à atual crise sanitária e como reduzir os impactos da mesma, essa produção foca nas causas do surgimento e da disseminação do Sars-CoV-2 e de outros agentes zoonóticos.

Os autores afirmam que há uma tendência crescente de doenças zoonóticas, que está sendo impulsionada pela degradação ambiental e pela exploração da vida selvagem, como é o caso do tráfico de animais (**United Nations Environment Programme and International Livestock Research Institute - UNEPILRI, 2020**). Entretanto, trazem que é possível, por meio de algumas ações práticas que os gestores podem tomar, prevenir e responder aos surtos futuros (**UNEPILRI, 2020**). São elas:

- 1** – Investir em abordagens interdisciplinares e multiprofissionais como a Saúde Única;
- 2** – Incentivar pesquisas científicas sobre doenças zoonóticas;
- 3** – Melhorar as análises de custo-benefício das intervenções para incluir o custo total dos impactos sociais gerados pelas doenças;
- 4** – Aumentar a sensibilização sobre as doenças zoonóticas;
- 5** – Fortalecer o monitoramento e a regulamentação de práticas associadas às doenças zoonóticas, inclusive de sistemas alimentares;
- 6** – Incentivar práticas de gestão sustentável da terra e desenvolver alternativas para garantir a segurança alimentar e meios de subsistência que não dependam da destruição dos habitats e da biodiversidade;
- 7** – Melhorar a biossegurança, identificando os principais vetores das doenças nos rebanhos e incentivando medidas comprovadas de manejo e controle de doenças zoonóticas;
- 8** – Apoiar o gerenciamento sustentável de paisagens terrestres e aquáticas (rios,

lagos, mangues, mares e oceanos), a fim de ampliar a coexistência sustentável entre agricultura, ambiente e a vida selvagem (flora e fauna);

**Nota do Autor: 1.** Importante conhecer a luta da oceanógrafa norte-americana **Sylvia Earle** (85 anos) um dos nomes mais ativos na luta pela despoluição dos mares, com o projeto **“Mission Blue”** para preservar regiões marinhas conhecidas como Hope Spots (pontos de esperança) ou Rede de Áreas Marinhas Protegidas - **AMPs**, que já possui 132 zonas espalhadas pelo planeta. No Brasil temos o Arquipélago de Abrolhos, na Bahia e as Ilhas Cagarras, no Rio de Janeiro. Mais de 90% dos oceanos continuam desconhecidos, no entanto, metade dos recifes de coral, florestas de algas, manguezais e pântanos costeiros desapareceram. Cerca de 90 % de muitos peixes selvagens sumiram ou estão desaparecidos. A química do oceano está mudando. Em 2014, apenas 3% de áreas marinhas estava sob alguma forma de proteção, hoje temos 8%, mas a comunidade científica trabalha para garantir 30% de proteção até 2030. **Em 2. “Seaspiracy: Mar Vermelho”**, novo documentário da **Netflix** (2021), o ativista e cineasta diretor britânico **Ali Tabrizi** tenta entender quem financia esse tipo de atrocidade, chegando a uma impressionante rede de corrupção global que sustenta a pesca marítima (indústria pesqueira). O documentarista mudou sua pesquisa, quando se deparou com a **quantidade de plástico** jogado nos oceanos – atualmente, o **equivalente a um caminhão de lixo do material é depositado no mar a cada minuto**, juntando-se aos mais de **150 milhões de toneladas que já estão flutuando**. Assim, **Ali Tabrizi** diz **“Nunca é tarde para abrir os olhos e criar um senso de coletividade”**. Esta indústria pesqueira dizimou por si só, **90%** dos grandes peixes do mundo, e continua a dizimar **5 milhões de peixes por minuto**, até **30.000 tubarões por hora**, e **500.000 tartarugas marinhas a cada ano**.

**3.** A Organização Mundial da Saúde Animal (**OIE**) lançou uma estratégia global sobre a saúde dos animais aquáticos, com o objetivo de proteger a vida debaixo de água e garantir a sustentabilidade, anuncia Dr. Ingo Ernst, Presidente da Comissão de Animais Aquáticos. Para a **OIE**, uma vez que a emergência de novas doenças é provável de continuar, impulsionada por fatores como as alterações climáticas, as práticas agrícolas insustentáveis ou o comércio não regulamentado, **“é crucial”** uma gestão cuidadosa da saúde destes animais.

A **OIE** afirma que, à escala global, os surtos de doenças animais custam à indústria aquícola mais de 6 mil milhões de dólares por ano e põe em causa a fonte de rendimento de cerca de 60 milhões de pessoas. Nos próximos cinco anos, a entidade pretende reunir diferentes intervenientes (como especialistas,

parceiros e o setor privado) para coordenar ações conjuntas em resposta aos desafios do setor aquático. <https://www.oie.int/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/aquatic-manual-online-access/>

- 9** – Fortalecer a capacidade dos atores do setor de saúde em todos os países;
- 10** – Operacionalizar a abordagem da Saúde Única no planejamento, implementação e monitoramento do uso da terra e do desenvolvimento sustentável, entre outros campos.

Dessa maneira, fica evidente que a abordagem em Saúde Única é uma das chaves para o enfrentamento das pandemias. Os problemas de saúde não podem ser efetivamente tratados de forma isolada: a abordagem sobre Saúde Única é colaborativa, multidisciplinar e multissetorial, aperfeiçoando soluções para zoonoses e outras ameaças à saúde, local e globalmente.

Estruturas de vigilância à saúde multissetoriais terão abordagens rápidas e eficazes para o controle das doenças zoonóticas. A montagem seguida da adequação desses sistemas de vigilância envolve transparência de informações para todos os setores, responsabilidades compartilhadas para tomada de decisão, regulamentos, políticas e diretrizes realistas e implementáveis, compreensão das funções e responsabilidades específicas, além de recursos técnicos, humanos e financeiros efetivamente usados e compartilhados de forma equitativa. Tudo isso deve ser direcionado para o preenchimento de lacunas quanto à infraestrutura, capacidade de trabalho e processamento de informações.

Agentes infecciosos mortais como COVID-19 são mais prováveis conforme nosso contato com a vida selvagem aumenta. O desmatamento desenfreado e o comércio de animais selvagens são as duas principais causas do contágio de doenças.

<https://onehealthinitiative.com/deadly-infectious-agents-like-covid-19-are-more-likely-as-our-contact-with-wildlife-grows-letter-opinion/>



MILHARES DE GOLFINHOS MORREM COMO VÍTIMAS COLATERAIS DA PESCA EXCESSIVA. "NÃO EXISTE PESCA SUSTENTÁVEL. NÃO HÁ PEIXE QUE CHEGUE PARA QUE SEJA SUSTENTÁVEL" , GARANTE PAUL WATSON, FUNDADOR DA SEA SHEPERD.

<https://www.nit.pt/cultura/televisao/revelacoes-chocantes-novo-documentario-da-netflix-sobre-poluicao-maritima>

## SINDEMIA

**Sindemia** é um neologismo criado a partir da junção dos termos "**epidemia**" e "**sinergia**". Uma **sindemia** se forma a partir da interação de duas ou mais doenças em um contexto social nocivo à saúde pública. A noção de uma sindemia foi concebida pela primeira vez por Merrill Singer, um antropólogo médico americano, na década de 1990. Uma sindemia não é apenas uma comorbidade. As sindemias são caracterizadas por interações biológicas e sociais entre condições e estados, interações que aumentam a suscetibilidade de uma pessoa a prejudicar ou piorar seus resultados de saúde.

Sindemia, em definição mais abrangente, seria o agravamento da saúde de populações não só em razão do mesmo fato gerador dominante, mas principalmente pelo seu entrelaçamento com fatores sociais e biológicos

desfavoráveis, que produzem maior vulnerabilidade e desigualdade socioeconômica.

De acordo com dados da Universidade de Johns Hopkins (14/06/2021), foram contabilizadas até a atualização mais recente **3.806.204 mortes** em razão do **SARS-CoV-2** (COVID-19) do total de **176.057.166 pessoas contaminadas** em todo o planeta, e devemos enfrentar o fato de que as autoridades sanitárias do mundo adotaram uma abordagem muito restrita para o manejo desse surto de um novo coronavírus. Vimos a causa desta crise como uma doença infecciosa. Nesta data o Brasil encontra-se em 3º lugar com **17.412.766 de pessoas contaminadas e 487.401 mortes**.

Todas as intervenções enfocaram o corte das linhas de transmissão viral, controlando assim a propagação do patógeno. A “**ciência**” que guiou os governos foi impulsionada principalmente por modeladores de epidemias e especialistas em doenças infecciosas, que compreensivelmente enquadram a atual emergência de saúde em termos de peste seculares.

Mas o que aprendemos até agora nos mostra que a história do COVID-19 não é tão simples. Duas categorias de doenças estão interagindo em populações específicas - infecção com síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (**SARS-CoV-2**) e uma série de Doenças Não Transmissíveis (**DNTs**). Essas condições estão se agrupando em grupos sociais de acordo com padrões de desigualdade profundamente enraizados em nossas sociedades. A agregação dessas doenças em um contexto de disparidade social e econômica exacerba os efeitos adversos de cada doença separada. COVID-19 não é uma pandemia. É uma sindemia.

A natureza sindêmica da ameaça que enfrentamos significa que uma abordagem mais diversificada é necessária se quisermos proteger a saúde de nossas comunidades. No caso do COVID-19, atacar os **DNTs** será um pré-requisito para uma contenção bem-sucedida.

As melhorias na saúde contemporânea são impulsionadas mais por intervenções médicas direcionadas do que pelo desenvolvimento geral. A saúde humana passou a ser vista em termos da mera ausência de doenças ou do tratamento e do controle das enfermidades. Essa abordagem vai de encontro à definição de saúde da Organização Mundial da Saúde (**OMS**), segundo a qual a

saúde é *“um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de enfermidade ou invalidez”* .

Essa interpretação errônea da definição de saúde pode ser a causa fundamental do aumento da epidemia de Doenças Não Transmissíveis (**DNTs**) em todo o mundo. O relatório do *The Lancet* revela que esse aumento é um reflexo do sistema econômico global, que prioriza a geração de riquezas sobre a geração de saúde. Em termos econômicos, essa situação representaria um caso de sucesso comercial (corporações ricas), mas falha no mercado (problemas de saúde e prejuízos ao meio ambiente).

O conceito de **sindemia** leva um passo adiante (**The Lancet**, 2017), aplicando-o para além das doenças individuais e tirando o foco dos cuidados com a doença para colocá-lo sobre os cuidados com a saúde (a humana e a do planeta). Além disso, ele identifica, com base em evidências, os profundos problemas sistêmicos responsáveis por causar e sustentar a **sindemia** global.

Merrill Singer escrevendo no *The Lancet* em 2017, junto com Emily Mendenhall e Colegas, argumentou que uma **“abordagem sindêmica”** revela interações biológicas (para a medicina clínica e a saúde pública) e sociais que são importantes para o prognóstico, tratamento e política de saúde. Limitar os danos causados pelo SARS-CoV-2 exigirá muito mais atenção às DNTs e à desigualdade socioeconômica do que tem sido admitido até agora, e pode ter muito mais sucesso do que simplesmente controlar doenças epidêmicas ou tratar pacientes individuais.

O número total de pessoas que vivem com doenças crônicas está crescendo. Abordar o COVID-19 significa abordar a hipertensão, obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas e câncer. Uma metanálise demonstrou que nas pessoas hospitalizadas por COVID-19 as prevalências de outras condições foram: Hipertensão Arterial: **16,37%**; Doenças Cardiovasculares: **12,11%**; Tabagismo: **7,63%**; Diabetes: **7,87%** (**Eugênio Vilaça Mendes**, I Seminário Nacional do CONASS e CONASEMS Brasil, 2020). Necessário prestar mais atenção às DNTs, pois não é uma agenda apenas para as nações mais ricas, pois elas, as DNTs também são uma causa negligenciada dos problemas de saúde nos países mais pobres, pois a sindemia do coronavírus ampliou as desigualdades em saúde.

Com a chegada do COVID-19 as doenças pré-existentes foram agravadas e paralisados os tratamentos no combate à hipertensão, diabetes, obesidade, doenças cardiovasculares, respiratórias, raras, cânceres e transplantes, dentre outras. As estruturas hospitalares e equipes médicas estavam voltadas para o combate à pandemia do coronavírus, deixando um caminho aberto para a passagem do vírus. Até mesmo o distanciamento social tornou-se um óbice para que as pessoas pudessem visitar seus médicos e, conseqüentemente, ficaram expostas às doenças.

O editor do Lancet, Richard Horton, é conclusivo: "Não importa quão eficaz seja um tratamento ou quão protetora seja uma vacina, a busca por uma solução puramente biomédica contra a COVID-19 vai falhar." E ele conclui: "A menos que os governos elaborem políticas e programas para reverter profundas disparidades sociais, nossas sociedades nunca estarão verdadeiramente protegidas da COVID-19."

"Se realmente quisermos acabar com esta pandemia cujos efeitos têm sido devastadores nas pessoas, na saúde, na economia ou com futuras pandemias de doenças infecciosas (vimos uma após a outra cada vez mais frequente: Aids, ebola, Sars, zika e agora COVID-19), a lição é que temos que lidar com as condições subjacentes que tornam um mundo possível", diz Merrill Singer. Temos que lidar com os fatores estruturais que dificultam o acesso dos pobres à saúde ou a uma alimentação adequada, acrescenta Singer.

"O risco de não fazer isso é enfrentar outra pandemia como a do COVID-19 no tempo que leva para uma doença existente escapar do mundo animal e passar para os humanos, como foi o caso do ebola e do zika, e que continuará a ocorrer à medida que continuarmos a invadir o espaço das espécies selvagens, ou como resultado da mudança climática e do desmatamento" .

Abordar o **SARS-CoV-2** (COVID-19) como uma sindemia irá convidar a uma visão de Saúde Pública mais ampla, abrangendo educação, emprego, moradia, procedência dos gêneros alimentícios, formas de alimentação e meio ambiente, alcançando o espírito da **"Saúde Única / One Health"** .



## MEDICINA DA CONSERVAÇÃO

(mercado transdisciplinar para Medicina Veterinária em ascensão)

Nos últimos anos, espécies e ecossistemas têm sido ameaçados por muitos fatores antropogênicos manifestados em declínios locais e globais de populações e espécies. Embora consideremos a medicina da conservação um campo emergente, o conceito é o resultado da longa evolução do pensamento transdisciplinar nas ciências da saúde e ecológicas e da melhor compreensão da complexidade dentro desses vários campos do conhecimento. A medicina da conservação nasceu da fertilização cruzada de ideias geradas por esse novo design transdisciplinar. Ele examina as ligações entre as mudanças no clima, qualidade do habitat e uso da terra; emergência e reemergência de agentes infecciosos, parasitas e contaminantes ambientais; e manutenção da biodiversidade e das funções do ecossistema à medida que sustentam a saúde das comunidades de plantas e animais, incluindo humanos.

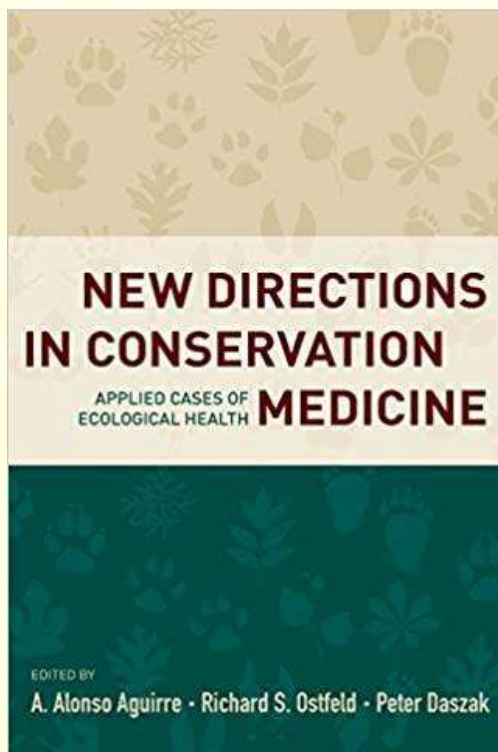
Durante os últimos dez anos, surgiram novas ferramentas e iniciativas institucionais para avaliar e monitorar questões de saúde ecológica: epidemiologia da paisagem, modelagem ecológica de doenças e análises baseadas na web. Novos tipos de avaliação de saúde ecológica integrada estão sendo implantados; esses esforços incorporam estudos de indicadores ambientais com ferramentas diagnósticas biomédicas específicas. Outras inovações incluem o desenvolvimento de técnicas não invasivas de monitoramento fisiológico e comportamental; a adaptação de modernas técnicas biológicas e biomédicas moleculares; o desenho de estratégias de monitoramento de doenças em nível populacional; a criação de abordagens de vigilância de espécies sentinela e saúde baseadas em ecossistemas; e a adaptação dos sistemas de monitoramento de saúde para as situações apropriadas dos países em desenvolvimento. Novos rumos da medicina da conservação: casos aplicados de saúde ecológica aborda essas questões com estudos de caso relevantes e exemplos aplicados detalhados. *New Directions of Conservation Medicine* desafia a noção de que a saúde humana é uma preocupação isolada, removida dos limites da ecologia e das interações entre as espécies. A saúde humana, a saúde animal e a saúde do ecossistema estão se

aproximando e, em algum ponto, será inconcebível que alguma vez tenha havido uma divisão clara.

A Medicina da Conservação constitui uma nova ciência voltada a enfrentar ameaças crescentes de agentes etiológicos dos mais diversos tipos à riqueza biológica do planeta. Caracterizada principalmente por dois componentes básicos: pesquisa e ação, essa ciência opera fundamentalmente composta por equipes profissionais multidisciplinares, capazes de transpor limites clássicos das suas profissões. É considerada como uma ciência essencialmente “transdisciplinar” e foi sugerida e denominada pela primeira vez em 1996 por Koch, que mencionou o estudo dos contextos ecológicos inter-relacionados à saúde, sendo assim superficial tratá-la apenas como um tema.

O objetivo principal da Medicina da Conservação é promover a saúde dos ecossistemas e seus componentes, o que pode ser denominado como Saúde Ecológica, a qual não pode ser interpretada como algo estático, mas sim como um estado de constantes alterações auto-reguladas, o que significa que os padrões de surgimento de enfermidades e seus efeitos sobre a saúde humana, animal e vegetal também permanecem dinâmicos e dependentes entre si.

## DEFINIÇÃO



A Medicina da Conservação une saúde humana, saúde animal e saúde do ecossistema, que avalia múltiplas interações entre patógenos e doenças e entre espécies e ecossistemas. Em vista disso, a Saúde Ecológica é dependente da conjunção da Saúde Humana, Saúde Animal e Saúde Vegetal, o que garante a saúde de todo o ecossistema. Por isso, deve-se considerar que qualquer alteração positiva ou negativa à saúde ecológica será, preponderadamente, dependente das mudanças de atitude sociedade humana.

**New Directions in Conservation Medicine: *Applied Cases of Ecological Health*** por A.

Alonso Aguirre, Richard Ostfeld e Peter Daszak (Editores) **SBN-13: 978-0199731473**

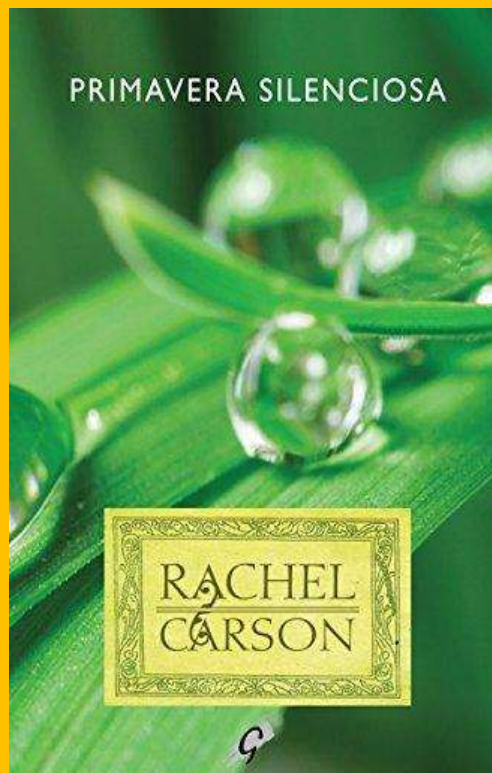
**ISBN-10: 0199731470. Ano 2012.**

"Ciência interdisciplinar que estuda as múltiplas interações de duas vias entre patógenos e doenças, por um lado, e entre espécies e ecossistemas, por outro, com o objetivo de atingir a saúde ecológica" (Tabor, 2002).



"SEASPIRACY: PESCA INSUSTENTÁVEL" (NETFLIX, 2021) UM DOCUMENTÁRIO IMPERDÍVEL QUE DENUNCIA QUE VIDA MARINHA PODE DESAPARECER DOS OCEANOS ATÉ 2048.

## RECOMENDAÇÃO DE LEITURA



Em uma semana tão memorável para nosso planeta, alvo, finalmente, de uma Cúpula do Clima (Cúpula virtual, aconteceu nos dias 22 e 23 de abril de 2021 promovida por Joe Biden, atual Presidente dos Estados Unidos, que convidou 40 líderes mundiais, incluindo o Brasil, a participarem de uma reunião sobre clima) com tonalidade de emergência global, vale lembrar quanto devemos à bióloga marinha e escritora americana Rachel L. Carson.

Pioneira de uma escrita belíssima sobre a ciência e o mundo natural, Carson catalisou o movimento ambiental dos anos 1960 com a publicação do seu clássico **“Primavera silenciosa”**. Raramente um único livro altera o curso da história, mas Primavera Silenciosa, de Rachel Carson, fez exatamente isso. O clamor que se seguiu à sua publicação em 1962 forçou a proibição do DDT e instigou mudanças revolucionárias nas leis que dizem respeito ao nosso ar, terra e água. A preocupação apaixonada de Carson com o futuro de nosso planeta reverberou poderosamente por todo o mundo, e seu livro eloquente foi determinante para o lançamento do movimento ambientalista. Este notável trabalho de Rachel Carson foi considerado em 2000, pela Escola de Jornalismo de Nova York, uma das maiores reportagens investigativas do século XX.

O livro desarrumou para melhor as até então inexistentes políticas ambientais nos Estados Unidos e despertou a consciência ambiental moderna — começando pela cadeia de danos a todas as espécies causadas por agrotóxicos. A obra serviu de referência para, entre outras medidas, a criação da Agência Federal de Proteção do Meio Ambiente (EPA, na sigla em inglês), a aprovação das leis de Ar Puro (1963), Áreas Selvagens (1964), Água Limpa (1972) e Espécies em Extinção

(1973). Coisa grande, portanto. A introdução, da aclamada biógrafa Linda Lear, conta a história da forma corajosa como Carson defendeu suas verdades diante do ataque impiedoso da indústria química logo após a publicação de Primavera Silenciosa e antes de sua morte prematura, em 1964.

Primavera Silenciosa ainda é debatido meio século após seu lançamento, tornou-se uma importante contribuição para quem busca entender o nosso tempo, pois trouxe além de visão de mundo em termos de descobertas científicas, o poder comunicacional que a autora teve de retirar a questão dos “**biocidas**” da esfera técnico-científica para abordá-la na arena pública, evidenciando a necessidade de uma nova concepção civilizatória que não trate a Natureza como inimiga do Homem.

"Por meio de uma linguagem simples e usando informações a respeito das radiações atômicas, Carson descreveu como os inseticidas alteravam os processos celulares das plantas, animais e seres humanos."

**Rachel Louise Carson** (27/maio/1907 a 14/abril/1964).

Primavera Silenciosa Rachel Carson em

<https://www.amazon.com.br/Primavera-silenciosa-Rachel-Carson-ebook/dp/B015JQMTGW>

**“O Estado deve funcionar como zelador da infraestrutura humana e do bem estar social”** . Joe Biden 46º Presidente dos Estados Unidos no pacote de estímulos de US\$ 1,9 trilhão contra a pandemia de COVID-19

<https://internacional.estadao.com.br/noticias/geral,o-que-esta-no-pacote-de-estimulos-de-us-1-9-trilhao-de-biden-contra-a-pandemia,70003629337>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARÁMBULO, P.V. Veterinary public health: perspectives at the threshold of the 21st century. **Revue Scientific Technique**, v.11, n.1, p.255-262, 1991.
2. BÖGEL, K. Veterinary public health perspectives: trend assessment and recommendations. **Revue Scientific Technique**, v.11, n.1, p.219-239, 1992.
3. CIFUENTES, E.E. Protección del medio ambiente y actividades de salud pública veterinaria. **Revue Scientific Technique**, v.11, n.1, p.191-203, 1992.
4. RIPS, P.J. Veterinary education, zoonoses and public health: a personal perspective. **Acta Tropica**, v.76, p.77-80, 2000.
5. NIELSEN, N.O. Reshaping the veterinary medical profession for the next century. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.210, n.9, p.1272-1274, 1997.
6. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Grupo consultivo sobre veterinaria de salud pública**. Geneva : WHO, 1957. 30p. (Informe Técnico n.111).
7. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **A competency-based curriculum for veterinary public health and preventive medicine**. Washington : Paho/WHO, 1975. 115p. (Publicación Científica 313).
8. OSBURN, B.I. Emerging diseases with a worldwide impact and the consequences for veterinary curricula. **Veterinary Quarterly**, v.18, n.3, p.124-126, 1996.
9. PFUETZENREITER, M.R. O ensino da medicina veterinária preventiva e saúde pública nos cursos de medicina veterinária – estudo de caso realizado na Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2003. 459f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina.
10. ROSEN, G. **Uma história da saúde pública**. São Paulo : Hucitec, 1994. 413p.
11. SCHWABE, C.W. **Veterinary medicine and human health**. 3.ed. Baltimore : Williams & Wilkins, 1984. 680p.
12. SCHWABE, C.W. History of the scientific relationships of veterinary public health. **Rev Sci Tech**, v.10, n.4, p.933-949, 1991.
13. STÖHR, K.; MESLIN, F.X. The role of veterinary public health in the prevention of zoonoses, **Arch Virol**, v.13, suppl.1, p.207-218, 1997.
14. VIANNA PAIM, G.; CAVALCANTE DE QUEIROZ, J. Uma definição para saúde pública veterinária. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v.69, n.2, p.166-168, 1970.
15. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Joint WHO/FAO Expert Group on Zoonoses – Report on the First Session**, Geneva, 1951. 47p. (Technical Report Series n.40).
16. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Joint WHO/FAO Expert Committee on Zoonoses – Second Report**. Geneva, 1959. 83p. (Technical Report Series n. 169).
17. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The veterinary contribution to public health practice**. Report of a Joint FAO/WHO Expert Committee on Veterinary Public Health. Geneva, 1975. 79p. (Technical Report Series n.573).
18. WORLD HELTH ORGANIZATION. **Future Trends in Veterinary Public Health**. Report of a WHO Study Group. Geneva, 2002. 85p. (WHO Technical Report Series n.907).
19. OCV: Piden más veterinarios en gestión medioambiental para prevenir enfermedades

<https://www.animalshealth.es/profesionales/ocv-piden-mas-veterinarios-gestion-medioambiental-prevenir-enfermedades>

20. SAÚDE ÚNICA: UMA REFLEXÃO Álvaro Menin Universidade Federal de Santa Catarina –UFSC  
<http://grupomontevideo.org/ndca/casaludanimal/wp-content/uploads/2018/09/Saude-%C3%A9Anica-uma-reflex%C3%A3o.pdf>
21. GIBBS, E. P. J. The evolution of One Health: a decade of progress and challenges for the future. **Veterinary Record**, v. 174, p. 85-91, 2014.
22. KARESH, W. B. et al. Ecology of zoonoses: natural and unnatural histories. **Lancet**, v. 380, n. 9857, p. 1936-45, Dec 01 2012. ISSN 1474-547X (Electronic) 0140-6736 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23200502> >.
23. KINGSLEY, P.; TAYLOR, E. M. One Health: competing perspectives in an emerging field. **Parasitology**, v. 144, n. 1, p. 7-14, Jan 2017. ISSN 1469-8161 (Electronic) 0031-1820 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26817944> >.
24. LERNER, H.; BERG, C. The concept of health in One Health and some practical implications for research and education: what is One Health? **Infect Ecol Epidemiol**, v. 5, p. 25300, 2015. ISSN 2000-8686 (Print) 2000-8686 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25660757> >.
25. MARDONES, F. O. et al. Veterinary epidemiology: Forging a path toward one health. **Prev Vet Med**, v. 137, n. Pt B, p. 147-150, Feb 01 2017. ISSN 1873-1716 (Electronic) 0167-5877 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28081912> >.
26. MWANGI, W.; DE FIGUEIREDO, P.; CRISCITIELLO, M. F. One Health: Addressing Global Challenges at the Nexus of Human, Animal, and Environmental Health. **PLoS Pathog**, v. 12, n. 9, p. e1005731, Sep 2016. ISSN 1553-7374 (Electronic) 1553-7366 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27631500> >.
27. NGUYEN-VIET, H. et al. Reduction of antimicrobial use and resistance needs sectoral-collaborations with a One Health approach: perspectives from Asia. **Int J Public Health**, v. 62,
28. Oliveira SAM, Carvalho CIR. Saúde Única e a importância do Médico Veterinário. Anais do 19º Simpósio de TCC do Centro Universitário ICESP. 2020(19); 736-744 SIMP.TCC.2020(19);736-744 CENTRO UNIVERSITÁRIO ICESP / ISSN: 2595-4210
29. Livro Saúde Única uma visão sistêmica Diversos Autores  
[https://www.researchgate.net/publication/350922309 Livro Saude Unica uma visao sistemic a ISBN 978-65-994571-1-1 e-Book](https://www.researchgate.net/publication/350922309_Livro_Saude_Unica_uma_visao_sistemic_a_ISBN_978-65-994571-1-1_e-Book)
30. SAÚDE ÚNICA, TERAPIA COMUNITÁRIA INTEGRATIVA E COVID-19: UMA IMERSÃO FRATERNAL EM “UM MUNDO, UMA SAÚDE” Walfrido Kühl Svoboda et all.  
<file:///C:/Users/claud/AppData/Local/Temp/14-14323-artigo-tci-e-one-health-dossi-walfrido-k.-svoboda-et-al.-final.pdf>
31. One Health Brasil  
<https://onehealthbrasil.com/>
32. One Health: Você conhece o conceito de saúde única?  
<http://bioemfoco.com.br/noticia/one-health-conceito-saude-unica/>
33. A humanidade não chegará aos 10 bilhões de pessoas

<https://brasil.elpais.com/ciencia/2020-07-16/a-humanidade-nao-chegara-aos-10-bilhoes.html>

34. ALMEIDA FILHO, N. de. Transdisciplinaridade e o paradigma pós-disciplinar na saúde. **Saúde e Sociedade**, 2005.
35. ANIMAL, W. H. O. F. and A. O. of the U. N. & W. O. for. **A Tripartite Guide to Addressing Zoonotic Diseases in Countries**. 2019.
36. CENTRO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS DA FIOCRUZ. **Antropoceno: a era do colapso ambiental**. <https://cee.fiocruz.br/?q=node/1106>
37. GIOVANELLA, L. et al. **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. 2012.
38. KELLY, H. The classical definition of a pandemic is not elusive. **Bulletin of the World Health Organization**, 2011.
39. MORENS, D. M.; FOLKERS, G. K.; FAUCI, A. S. What Is a Pandemic? **The Journal of Infectious Diseases**, v. 200, n. 7, p. 1018–1021, out. 2009.  
<https://academic.oup.com/jid/article/200/7/1018/903237>.
40. MORSE, S. S. et al. **Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis**The Lancet, 2012. .
41. ONE HEALTH INITIATIVE. **One Health Initiative**. <https://onehealthinitiative.com/>
42. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME AND INTERNATIONAL LIVESTOCK RESEARCH
43. INSTITUTE. **Preventing the next pandemic: zoonotic diseases and how to break the chain of transmission**.2020.
44. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Dicionário de Epidemiologia, Saúde Pública e Zoonoses**.  
<https://edisciplinas.usp.br/mod/glossary/view.php?id=895978>
45. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Constitution**. <https://www.who.int/>
46. Comissão Europeia [https://ec.europa.eu/info/index\\_pt](https://ec.europa.eu/info/index_pt)
47. Offline: COVID-19 is not a pandemic Volume 396, ISSUE 10255, P874, September 26, 2020  
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32000-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32000-6/fulltext)
48. COVID – 19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at John Hopkins Universty (JHU) [Coronavirus COVID-19 \(2019-nCoV\) \(arcgis.com\)](https://arcgis.com)
49. Sindemia  
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sindemia>
50. Sindemia  
<https://www.ecycle.com.br/8595-sindemia.html>
51. O lado oculto de uma pandemia: a terceira onda ou o “paciente invisível por Eugênio Vilaça Mendes Consultor do CONASS  
<http://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2020/12/TERCEIRA-ONDA-SEMINARIO-CONASS-CONASEMS.pdf>
52. Covid-19 não é pandemia, mas sindemia!: o que essa perspectiva científica muda no tratamento <https://www.cee.fiocruz.br/?q=node/1264>
53. Pandemia ou sindemia? Por Eudes Quintino de Oliveira Júnior  
<https://www.migalhas.com.br/coluna/leitura-legal/335379/pandemia-ou-sindemia>



54. Tríade Instituto Brasileiro para Medicina da Conservação <http://www.triade.org.br/>
55. Medicina da Conservação <http://www.triade.org.br/medcon>
56. O livro *New Directions in Conservation Medicine: Applied Cases of Ecological Health* (Aguirre et al., 2012)  
<https://www.amazon.com.br/New-Directions-Conservation-Medicine-Ecological/dp/0199731470>

#### OUTRAS FONTES CONSULTADAS:

1. Saúde Pública: bases conceituais Aristides Almeida Rocha, Chester Luiz Galvão Cesar, Helena Ribeiro. 2ª. ed. São Paulo : Editora Atheneu,2013  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4977200/mod\\_resource/content/1/DALLARI%2C%20S.%20G.%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Jur%C3%ADica%20do%20Sistema%20de%20Sa%C3%BAde%20Brasileiro%20.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4977200/mod_resource/content/1/DALLARI%2C%20S.%20G.%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Jur%C3%ADica%20do%20Sistema%20de%20Sa%C3%BAde%20Brasileiro%20.pdf)
2. Evolução histórica da medicina veterinária preventiva e saúde pública Márcia Regina Pfuetzenreiter; Arden Zylbersztajn; Fernando Dias de Avila-Pires; Cienc. Rural vol.34 nº 5 Santa Maria Sept./Oct. 2004 [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84782004000500055](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782004000500055)
3. A formação ou a deformação do Médico Veterinário no Brasil et all <https://simverj.wordpress.com/a-formacao-ou-a-deformacao-do-medico-veterinario-no-brasil/>
4. Saúde Única e Recursos Genéticos Microbianos no enfrentamento às Enfermidades Zoonóticas Maíra Halfen Teixeira Liberal Médica Veterinária.[http://www.recursosgeneticos.org/Recursos/Arquivos/10 Sa de nica e Recursos Gen ticos Microbianos no enfrentamento s Enfermidades Zoon ticas.pdf](http://www.recursosgeneticos.org/Recursos/Arquivos/10_Saude_nica_e_Recursos_Geneticos_Microbianos_no_enfrentamento_s_Enfermidades_Zoonoticas.pdf)
5. Epidemiologia Veterinária Aplicada ao desenvolvimento de programas sanitários e controle de focos. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/190413/1/CT-119-Epdemiologia-veterinaria.pdf>
6. Manual de controle das zoonoses e agravos para agentes comunitários de saúde e agentes de controle de endemias. [https://crmvpb.org.br/wp-content/uploads/2015/09/Manual\\_zoonoses\\_web.pdf](https://crmvpb.org.br/wp-content/uploads/2015/09/Manual_zoonoses_web.pdf)
7. Manual de Vigilância, Prevenção e Controle de Zoonoses.  
<http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/download/manual-de-vigilancia-prevencao-e-controle-de-zoonoses/?wpdmdl=3983>
8. Vírus Zoonóticos Emergentes Coronavírus e Síndromes respiratórias agudas (COVID-19, MERS e SARS) e outros. <https://simverj.wordpress.com/virus-zoonoticos-emergentes-coronavirus-e-sindromes-respiratorias-agudas-covid-19-mers-e-sars-e-outros/>
9. Resolução nº 218/1997 do Conselho Nacional de Saúde  
<https://simverj.wordpress.com/resolucao-no-218-de-6-de-marco-de-1997-do-conselho-nacional-de-saude/>
10. Médico veterinário: Profissional de saúde da família  
<http://revistadissertar.adesa.com.br/index.php/revistadissertar/article/view/49>

11. Telemedicina Veterinária poderá ser autorizada durante pandemia da COVID-19  
<https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2020/04/03/telemedicina-veterinaria-podera-ser-autorizada-durante-pandemia-da-covid-19>
12. Saúde, Doença e Cuidado: complexidade teórica e necessidade histórica Carlos Batistella  
<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/39209/2/O%20territ%C3%B3rio%20e%20o%20processo%20sa%C3%BAde-doen%C3%A7a%20-%20Sa%C3%BAde%2C%20Doen%C3%A7a%20e%20Cuidado.pdf>
13. A formação da saúde pública e o mundo do trabalho: conjugação necessária ao capital Ivan Ducatti <http://www.verinotio.org/conteudo/0.64251869417962.pdf>
14. A saúde entre dois mundos: escravos e libertos atuavam como sangradores e parteiras no século XIX Christina Queiroz <http://www.revistahcsm.coc.fiocruz.br/a-saude-entre-dois-mundos-escravos-e-libertos-atuavam-como-sangradores-e-parteiros-no-seculo-xix/>
15. A formação da saúde pública e o mundo do trabalho: conjugação necessária ao capital Ivan Ducatti <http://www.verinotio.org/conteudo/0.64251869417962.pdf>
16. SAÚDE PÚBLICA/VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA: Tem sempre um médico-veterinário no combate às zoonoses e arboviroses <https://www.cfmv.gov.br/saude-publica-vigilancia-epidemiologica-tem-sempre-um-medico-veterinario-no-combate-as-zoonoses-e-arboviroses/comunicacao/noticias/2020/10/08/>
17. Vacina antivariólica: visões da Academia de Medicina no Brasil Imperial [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702004000400008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702004000400008)
18. SAÚDE ÚNICA: UMA REFLEXÃO Alvaro Menin, Médico Veterinário <http://grupomontevideo.org/ndca/casaludanimal/wp-content/uploads/2018/09/Saude-%C3%A9Anica-uma-reflex%C3%A3o.pdf>
19. Pandemias sob a lupa da Saúde Única. Stefanie Sussai, MV pag 144 <https://www.uscs.edu.br/boletim/424>
20. A importância do médico-veterinário na Saúde Única e no enfrentamento da COVID-19 Débora Rochelly Alves Ferreira, Médica Veterinária – CRMV-PB <https://crmvpb.org.br/a-importancia-do-medico-veterinario-na-saude-unica-e-no-enfrentamento-da-covid-19/>
21. Curso EAD AAGAPE Santa Marcelina “ Protocolos de manejo clínico do coronavírus” <http://aagapesantamarcelina.aulaemvideo.com.br/covid19/>
22. Resolução nº 287 de 8 de outubro de 1998 o Conselho Nacional de Saúde <http://www.aids.gov.br/pt-br/legislacao/resolucao-287-de-10-de-outubro-de-1998-conselho-nacional-de-saude>
23. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal Janice Reis Ciacci Zanella [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-204X2016000500510](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-204X2016000500510)
24. Saúde Única é proposta para deter pandemias <http://multirio.rio.rj.gov.br/index.php/leia/reportagens-artigos/reportagens/17004-sa%C3%BAde-%C3%BAnica-%C3%A9-proposta-para-deter-pandemias>
25. FAO e WVA de olho no impacto da pandemia do COVID – 19 na produção animal

<https://www.cfmv.gov.br/fao-e-wva-de-olho-no-impacto-da-pandemia-da-covid-19-na-producao-animal/comunicacao/noticias/2020/07/17/>

26. Guidelines to mitigate the impact of the COVID-19 pandemic on livestock production and animal health <http://www.fao.org/3/ca9177en/CA9177EN.pdf>

27. Saúde Única: e perspectivas para o enfrentamento da covid-19 Cavalcante KKS et al. InterAmerican Journal of Medicine and Health, 2020

<https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/117>

28. PANDEMIAS SOB A LUPA DA SAÚDE ÚNICA Stefanie Sussai, Médica Veterinária Colaboradora do Portal Saúde Única; Empreendedorismo e Conjuntura da Universidade Municipal São Caetano do Sul (CONJUSCS) pág. 144 a 149.

<https://www.uscs.edu.br/boletim/424>

29. Pensar em saúde única: a única saída **Roberta Züge**

<https://feedfood.com.br/pensar-em-saude-unica-a-unica-saida/>

30. Nova lei de saúde animal entra em vigor na UE

[https://www.3tres3.com.br/noticias-sector-suicola/nova-lei-de-saude-animal-entra-em-vigor-na-ue\\_1390/](https://www.3tres3.com.br/noticias-sector-suicola/nova-lei-de-saude-animal-entra-em-vigor-na-ue_1390/)

31. COVID – 19 “Apontamentos, Reflexões e Esperança” Durante o Isolamento Social pelo Med. Vet. Jose Carlos de Andrade Moura ABAMEV

Parte I <https://drive.google.com/file/d/1jHbmtJDZmRoeFVQcB6KTbdNP-MP9nSPB/view>

Parte II <https://drive.google.com/file/d/1hG3rhh2a-23roG4Phx81Dlu9nTFqUgrl/view>

Parte III [https://drive.google.com/file/d/15U\\_1zEF-hz02NJZd1qhoCve4dhAJFomR/view](https://drive.google.com/file/d/15U_1zEF-hz02NJZd1qhoCve4dhAJFomR/view)

32. Uma história da saúde pública George Rosen (1994) Livro no qual George Rosen apresenta uma sistematização da história da saúde pública. O autor distingue três grandes períodos: o pré-capitalista, o período revolucionário e o chamado período moderno. A modernidade em saúde pública seria caracterizada pelo desenvolvimento da sociedade dos cidadãos, que passa a exigir a institucionalização e a pluralização das ações neste campo, como resultado da complexidade social inerente ao desenvolvimento do capitalismo. <http://editoraunesp.com.br/catalogo/8571390630,uma-historia-da-saude-publica>

33. On World Day, UN announces global initiative to end deaths from dog-transmitted rabies by 2030 <https://news.un.org/en/story/2017/09/567322-world-day-un-announces-global-initiative-end-deaths-dog-transmitted-rabies-2030#.Wc7DxXUrJny>

34. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)

<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

35. Aquatic Manual Online Access <https://www.oie.int/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/aquatic-manual-online-access/?id=169&L=1&htmlfile=sommaire.htm>

36. Acceso en línea al Manual Acuático <https://www.oie.int/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-manual-acuatico/>

## SOBRE O AUTOR



### CLAUDIO SERGIO PIMENTEL BASTOS

Médico Veterinário Sanitarista

CRMV RJ 0182 AMVERJ cadeira nº 5

[claudiospbastos@gmail.com](mailto:claudiospbastos@gmail.com)

[vigilsanit@gmail.com](mailto:vigilsanit@gmail.com)

<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/>

<https://simverj.wordpress.com/>

[simverj@gmail.com](mailto:simverj@gmail.com)

**CLAUDIO SERGIO PIMENTEL BASTOS** nasceu em 04/03/1946 na cidade de Venda das Flores-RJ (atualmente distrito de Miracema), graduando-se em **Medicina Veterinária** na antiga **Escola Nacional de Veterinária** da Universidade Rural do Brasil (atual Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Seropédica – RJ), em 21 de dezembro de 1969.

- Empreendedor por **30 anos** (1970 a 2000) na Clínica Veterinária de Nova Iguaçu – RJ (clínica geral e cirúrgica de pequenos médios e grandes animais; animais silvestres e exóticos);
- Assessor Regional do **CRMV RJ - AR XII** dos Municípios da Baixada Fluminense na gestão 2002/2005 e 2005/2008;
- Chefe do Diagnóstico da Raiva (1972 a 1975) no Instituto de Medicina Veterinária do Estado da Guanabara (atual Jorge Vaistman – PCRJ) ;
- Chefe de Variados Serviços Regionais de Vigilância e Fiscalização Sanitária (a partir de 1975) – PCRJ;
- Chefe da Seção de Clínica e Cirurgia do Serviço de Veterinária da Divisão de Zoologia Diretoria de Parques e Jardins – PCRJ;
- Superintendente do Jardim Zoológico do Rio de Janeiro - PCRJ;
- Membro do Conselho de Curadores da Fundação Rio Zoo – PCRJ;
- Membro do Conselho de Segurança Alimentar do Município do Rio de Janeiro - CONSEA-RIO;
- Membro da Comissão Carioca de Proteção e Defesa dos Animais da Secretaria Especial de Promoção e Defesa dos Animais - SEPDA;
- Coordenador da Fiscalização e Vigilância Sanitária (2001 a 2006) da Superintendência de Controle de Zoonoses, Vigilância e Fiscalização Sanitária – PCRJ;

- Eleito Delegado Municipal e Estadual nas Conferências de Saúde dos Conselhos de Saúde do Rio de Janeiro para a **I Conferencia Nacional de Vigilância Sanitária**, de 26 a 30 de novembro de 2001 em Brasília – DF;
- Inspetor Regional de Fiscalização Sanitária AP 5 – PCRJ (2006 a 2008);
- Após 49 anos (FEV/1972 a FEV/2021) de Serviço Público atualmente Médico Veterinário Aposentado do Instituto de Vigilância Sanitária - IVISA RIO da SMS-PCRJ (antiga Subsecretaria de Vigilância Sanitária, na área de alimentos do Complexo Zona Sul);
- Membro da **Comissão Estadual de Saúde Pública Veterinária do CRMV RJ** (triênio 2020 a 2023).

No exercício da profissão recebi inúmeras homenagens, por relevantes serviços prestados à Medicina Veterinária, tanto no âmbito estadual como no municipal, cabendo ressaltar:

- **Moção Honrosa da ALERJ** Deputado **Marcos Abraão – PSL**;
- **Páreo Comemorativo do CRMV RJ** no Dia do Médico Veterinário;
- **Medalha Zenóbio da Costa** da Guarda Municipal do Rio de Janeiro;
- Em 2014, o Secretário Municipal de Saúde Dr. Daniel Soranz homenageia o servidor pelo **Programa de Valorização do Servidor por Tempo de Serviço** pelo exemplo de profissionalismo, desempenho, dedicação e carinho nesses **40 anos de exercício** na Secretaria;
- Destaque-se, ainda, entre suas relevantes atividades como palestrante da Associação Brasileira de Profissionais de Vigilância Sanitária – **ABPVS** de temas fundamentais da Vigilância Sanitária e da Segurança de Alimentos nos **“Encontros Internacionais dos Profissionais em Vigilância Sanitária”**, em diversos anos a partir de 2004.

Atual presidente do **SINDICATO DOS MÉDICOS VETERINÁRIOS DO RIO DE JANEIRO-SIMVERJ** (até 2022) e atual Diretor da Região Sudeste da **FEDERAÇÃO NACIONAL DOS MÉDICOS VETERINÁRIOS – FENAMEV** (até 2022) Florianópolis-SC, Diretor Adjunto da **Confederação Nacional das Profissões Liberais – CNPL** (até 2023), Brasília-DF. Membro da **ACADEMIA DE MEDICINA VETERINÁRIA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - AMVERJ**, ocupando a Cadeira nº 5 Domingo Abbês.

Atualizado em 13 de maio de 2021.

456º Aniversário da Cidade Maravilhosa



## OBRAS DO AUTOR

### DISPONÍVEIS NO BLOG O VIGILANTE SANITÁRIO

1. 30 ANOS Decreto nº 6235 30/10/1986 Código Sanitário de Alimentos na Cidade do Rio de Janeiro  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/30-anos-decreto-no-6235-30101986-do-codigo-sanitario-de-alimentos-na-cidade-do-rio-de-janeiro/>
2. Boas Práticas para Serviço de Alimentação conforme RDC nº 216/2004  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/boas-praticas-para-servico-de-alimentacao-conforme-rdc-no-2162004/>
3. Cartilha para Manipulador de Alimentos volumes 1, 2 e 3.  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/cartilha-para-manipulador-de-alimentos-volume-1/>
4. Cartilha para o Manipulador no FOOD TRUCK volumes 1 e 2  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/cartilha-para-manipulador-no-food-truck-1/>
5. Cartilha para o Transportador de Alimentos volumes 1 e 2  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/cartilha-para-o-transportador-de-alimentos-volume-1/>
6. Cartilha sobre Exposição Ocupacional ao Frio  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/cartilha-sobre-exposicao-ocupacional-ao-frio/>
7. Código Sanitário Rio de Janeiro 2018 (Vigilância Sanitária, Vigilância em Zoonoses e Inspeção Agropecuária)  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/codigo-sanitario-rio-de-janeiro-2019-vigilancia-sanitaria-vigilancia-em-zoonoses-e-inspecao-agropecuaria/>
8. Cartilha sobre Comida de Rua  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/cartilha-sobre-comida-de-rua/>
9. Em defesa da Vida SUICÍDIO, NÃO!  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/em-defesa-da-vida-suicidio-nao/>
10. Comida de Rua e seus Riscos na Cidade do Rio de Janeiro  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/comida-de-rua-e-seus-riscos-na-cidade-do-rio-de-janeiro/>
11. Vírus Zoonóticos Emergentes Coronavírus e Síndromes respiratórias agudas (COVID-19, MERS e SARS) e outros.  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/virus-zoonoticos-emergentes/>
12. Código de Ética dos MV 2017  
<https://ovigilantesanitario.wordpress.com/codigo-de-etica-dos-mv-2017/>

### DISPONÍVEIS NO BLOG DO SINDICATO DOS MÉDICOS VETERINÁRIOS RJ

13. Cartilha de Bem Estar Animal: Respeito e Responsabilidades.

<https://simverj.wordpress.com/cartilha-de-bem-estar-animal-respeito-e-responsabilidades/>

**14. Empregador e Empregado: O que é Pejotização?**

<https://simverj.wordpress.com/3-empregador-e-empregado-o-que-e-pejotizacao/>

**“A TRANSFORMAÇÃO DA HUMANIDADE COMEÇA PELA  
TRANSFORMAÇÃO DO INDIVÍDUO”** . Robson Pinheiro

(terapeuta, médium, escritor, orador e filantropo)

<https://www.robsonpinheiro.com.br/>

A MEDICINA VETERINÁRIA É UMA PROFISSÃO RELATIVAMENTE JOVEM NO BRASIL, TENDO SIDO CRIADA EM 1918, E REGULAMENTADA SOMENTE EM 1968. PORÉM, FOI EM 1946 QUE A EXPRESSÃO SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA FOI UTILIZADA PELA PRIMEIRA VEZ EM UMA REUNIÃO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS, QUE DESIGNOU O MARCO CONCEITUAL E A ESTRUTURA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES DE SAÚDE PÚBLICA QUE APLICAM OS CONHECIMENTOS E OS RECURSOS DA MEDICINA VETERINÁRIA. ESTA IMPLEMENTAÇÃO TROUXE ATRIBUIÇÕES PARA ESTE PROFISSIONAL, COMO: CONTROLE DE ZONOSSES, HIGIENE DOS ALIMENTOS, TRABALHOS LABORATORIAIS, DE BIOLOGIA E ATIVIDADES EXPERIMENTAIS.

DESDE ENTÃO, O MÉDICO (A) VETERINÁRIO (A) TEM DEMONSTRADO SUA CAPACIDADE E COMPETÊNCIA PARA ATUAR NAS EQUIPES DE VIGILÂNCIAS EPIDEMIOLÓGICA, SANITÁRIA E AMBIENTAL, ALÉM DE OUTRAS ATRIBUIÇÕES QUE A MEDICINA VETERINÁRIA PODE ATUAR, COMO AS PESQUISAS BÁSICAS E APLICADAS EM VIROLOGIA, PARASITOLOGIA, BACTERIOLOGIA, GENÉTICA, ENGENHARIA GENÉTICA E BIOTECNOLOGIA. O ESPECTRO DAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS DO MÉDICO (A) VETERINÁRIO (A) É MUITO AMPLO, SENDO MAIS DE 80 ÁREAS DE ATUAÇÃO.

A SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA É UMA DISCIPLINA DE SAÚDE PÚBLICA RESPONSÁVEL PELO EXAME, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PESQUISA DOS PROBLEMAS VETERINÁRIOS QUE INTERESSAM DIRETAMENTE À SAÚDE DA COMUNIDADE HUMANA. ASSIM DEFININDO, O OBJETIVO DA SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA FICA BEM CARACTERIZADO: DEFESA DA SAÚDE NA COMUNIDADE HUMANA ATRAVÉS DE ATAQUE AOS PROBLEMAS VETERINÁRIOS QUE LHE POSSA CAUSAR ALGUM DANO (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE-OPAS/OMS). A CONSCIENTIZAÇÃO DA SOCIEDADE E DA PRÓPRIA CLASSE DE MÉDICOS (AS) VETERINÁRIOS (AS), SOBRE AS MÚLTIPLAS FACETAS DA NOSSA PROFISSÃO, BEM COMO, A CONQUISTA DE NOVOS ESPAÇOS TAMBÉM SE FAZ NECESSÁRIA, PRINCIPALMENTE NAS ÁREAS DE SAÚDE PÚBLICA, POR ESTAR INTIMAMENTE RELACIONADA À SAÚDE, BEM ESTAR E QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO. O SANITARISTA VETERINÁRIO MEDIANTE SEUS CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS, ESTÁ APTO A GARANTIR A QUALIDADE DA SAÚDE DA POPULAÇÃO ANIMAL, PROPORCIONANDO MELHORES CONDIÇÕES AMBIENTAIS, DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES E ORIENTANDO A POPULAÇÃO HUMANA QUANTO AOS PRINCÍPIOS BÁSICOS DE SAÚDE.

*Claudio Sergio Pimentel Bastos*

MÉDICO VETERINÁRIO SANITARISTA

CRMV RJ 0182

