SAÚDE ÚNICA E EVIDÊNCIAS DA INTERCONEXÃO ENTRE SAÚDE ANIMAL, AMBIENTAL E HUMANA

ONE HEALTH AND EVIDENCE OF THE INTERCONNECTION BETWEEN ANIMAL, ENVIRONMENTAL, AND HUMAN HEALTH

Adilla Mariam Ghanem[1], Bruno Iartelli Silva[2], Luis Felipe de Almeida Duarte[1]

[1] Universidade Santa Cecília, Faculdade de Ciências da Saúde, Curso de Biomedicina
[2] Universidade Santa Cecília, Pós-graduação, Ciência e Tecnologia Ambiental
E-mail para contato: adillamg2405@gmail.com

RESUMO – A Saúde Única integra três pilares (saúde humana, animal e ambiental) e é relevante diante das ameaças globais à saúde coletiva, intensificadas por fatores antrópicos. Assim, o objetivo foi avaliar como a perspectiva One Health evidencia a interdependência desses pilares e identificar desafios à sua implementação, considerando fatores políticos, institucionais e sociais. A metodologia consistiu em revisão bibliográfica baseada em artigos científicos, diretrizes internacionais e documentos oficiais. Observou-se que, apesar do reconhecimento do conceito, persistem barreiras, como fragmentação setorial e falta de políticas integradas. Estratégias conjuntas e políticas abrangentes são essenciais para promoção, prevenção e controle da saúde de forma sustentável e integrada.

Palavras-chave: Saúde Única, Zoonoses; Sustentabilidade; Interdisciplinaridade.

ABSTRACT – One Health integrates three pillars (human, animal, and environmental health) and is relevant in light of global threats to collective health, intensified by anthropogenic factors. This study aimed to assess how the One Health perspective highlights the interdependence of these pillars and to identify challenges to its implementation, considering political, institutional, and social factors. A literature review was conducted, based on scientific articles, international guidelines, and official documents. Findings show that despite broad recognition of the concept, barriers persist, such as sectoral fragmentation and lack of integrated policies. Joint strategies and comprehensive policies are essential to sustainably promote, prevent, and control health in an integrated manner.

Keywords: One Health, Zoonoses; Sustainability; Interdisciplinarity.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a sociedade enfrenta ameaças complexas à saúde, impulsionadas por fatores como crescimento populacional, urbanização desordenada, mudança no uso da terra, mudanças climáticas e degradação ambiental, que afetam diretamente os sistemas de saúde globais (Brasil, 2025). Nesse cenário, a abordagem Saúde Única (*One Health*) surge como uma estratégia holística e transdisciplinar, reconhecendo a interdependência entre saúde humana, animal e ambiental e propondo ações integradas para prevenção e enfrentamento de crises sanitárias (RIZZOTTO *et al*., 2024).

Apesar de seu reconhecimento conceitual, a implementação prática da Saúde Única (conhecida globalmente como One Health) enfrenta desafios, como a simplificação do papel humano na degradação ambiental e na emergência de doenças, limitando a efetividade das estratégias diante de pandemias e eventos climáticos extremos, como a COVID-19 e incêndios florestais (RIZZOTTO *et al*., 2024; WELLE, 2020; AGÊNCIA BRASIL, 2020).

Exemplos práticos dessas limitações incluem a pandemia de COVID-19, que resultou em mais de 6 milhões de mortes globalmente e impactou severamente sistemas de saúde em todo o mundo (AGÊNCIA BRASIL, 2020). Além disso, eventos climáticos extremos, como os incêndios florestais na Austrália em 2019, que destruíram aproximadamente 18,6 milhões de hectares de terra e mataram mais de 3 bilhões de animais, e os furacões no Atlântico, como o furacão Maria em 2017, que causou mais de 3.000 mortes e devastou Porto Rico, ilustram a necessidade urgente de uma abordagem integrada (G1, 2018; WELLE, 2020). A crise de saúde global e os efeitos das mudanças climáticas demonstram que soluções isoladas são insuficientes para enfrentar as crises atuais, exigindo uma estratégia mais holística entre saúde humana, animal e ambiental.

Sendo assim, o presente estudo justifica-se pela crescente necessidade de uma abordagem integrada e eficaz para lidar com as interconexões entre a saúde humana, animal e ambiental. A compreensão dessas interdependências se torna crucial para a formulação de políticas públicas e estratégias de saúde que sejam capazes de enfrentar de maneira mais eficiente as crises sanitárias, as pandemias emergentes e as mudanças climáticas (Cruz *et al.,* 2021).

Os objetivos deste estudo são: 1) Avaliar a relevância da abordagem Saúde Única diante dos desafios globais à saúde coletiva, evidenciando a interdependência entre saúde humana, animal e

ambiental; 2) Identificar os principais entraves para sua implementação, especialmente no Brasil; e 3) Propor estratégias integradas que fortaleçam a cooperação interdisciplinar, as políticas públicas e as ações voltadas à sustentabilidade e à prevenção de doenças.

Quanto às hipóteses, espera-se que a implementação eficaz da abordagem Saúde Única contribua significativamente para a redução das doenças zoonóticas e outras emergentes, proporcionando uma resposta mais eficaz às crises sanitárias globais. Também se antecipa que a articulação entre as áreas de saúde, meio ambiente e políticas públicas seja um fator essencial para otimizar as respostas a ameaças globais, como mudanças climáticas e resistência antimicrobiana. Além disso, acredita-se que a abordagem Saúde Única, quando aplicada de forma integrada, possa resultar em um modelo mais sustentável e resiliente de gestão da saúde global.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão narrativa da literatura científica. De acordo com Cavalcante e Oliveira (2020), esse tipo de revisão tem como objetivo descrever e discutir o "estado da arte" de um determinado tema, contribuindo para o debate acadêmico, a formulação de questionamentos relevantes e a atualização do conhecimento na área. As revisões narrativas, segundo estes autores, proporcionam uma análise crítica e abrangente dos temas abordados, mesmo sem a aplicação de critérios metodológicos rigorosos típicos das revisões sistemáticas.

Nesse contexto, a presente pesquisa aborda o conhecimento atual sobre a abordagem Saúde Única (*One Health*), enfatizando suas implicações no enfrentamento de ameaças globais à saúde, especialmente no que se refere às doenças infecciosas, à resistência antimicrobiana e às mudanças climáticas.

A investigação bibliográfica ocorreu por meio das bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Sistema *Online* de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE/PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Consideraram-se estudos publicados entre 2010 e 2024, a fim de assegurar que a literatura esteja atualizada e reflita as mais recentes descobertas sobre a interconexão entre saúde humana, animal e ambiental.

Foram incluídos os artigos que estiveram diretamente relacionados ao tema da saúde única e suas implicações para as crises sanitárias e climáticas atuais e que apresentem dados empíricos ou discussões relevantes para os objetivos da pesquisa. Foram excluídos os estudos que não abordem diretamente a saúde única ou seus componentes, não apresentem dados empíricos ou discussões relevantes, sejam duplicados ou aqueles que tratem de documentos como relatórios técnicos, resumos de eventos científicos, notas breves, cartas ao editor ou textos de opinião.

A área geográfica de interesse desta revisão foi prioritariamente nacional.A escolha por esse recorte justifica-se pela relevância de compreender como a abordagem Saúde Única tem sido aplicada no contexto brasileiro, especialmente diante dos desafios impostos por emergências sanitárias e ambientais que afetam diretamente a saúde pública no país.

As palavras-chave utilizadas na busca bibliográfica incluiram os seguintes descritores e combinações com operadores booleanos: “Saúde Única” *AND* “saúde humana” *AND* “saúde animal” *AND* “meio ambiente”; “*One Health*” *AND* “pandemia” *AND* “mudanças climáticas”; e “resistência antimicrobiana” *AND* “saúde ambiental”. Foram consideradas publicações em português, inglês e espanhol, respeitando o período previamente delimitado.

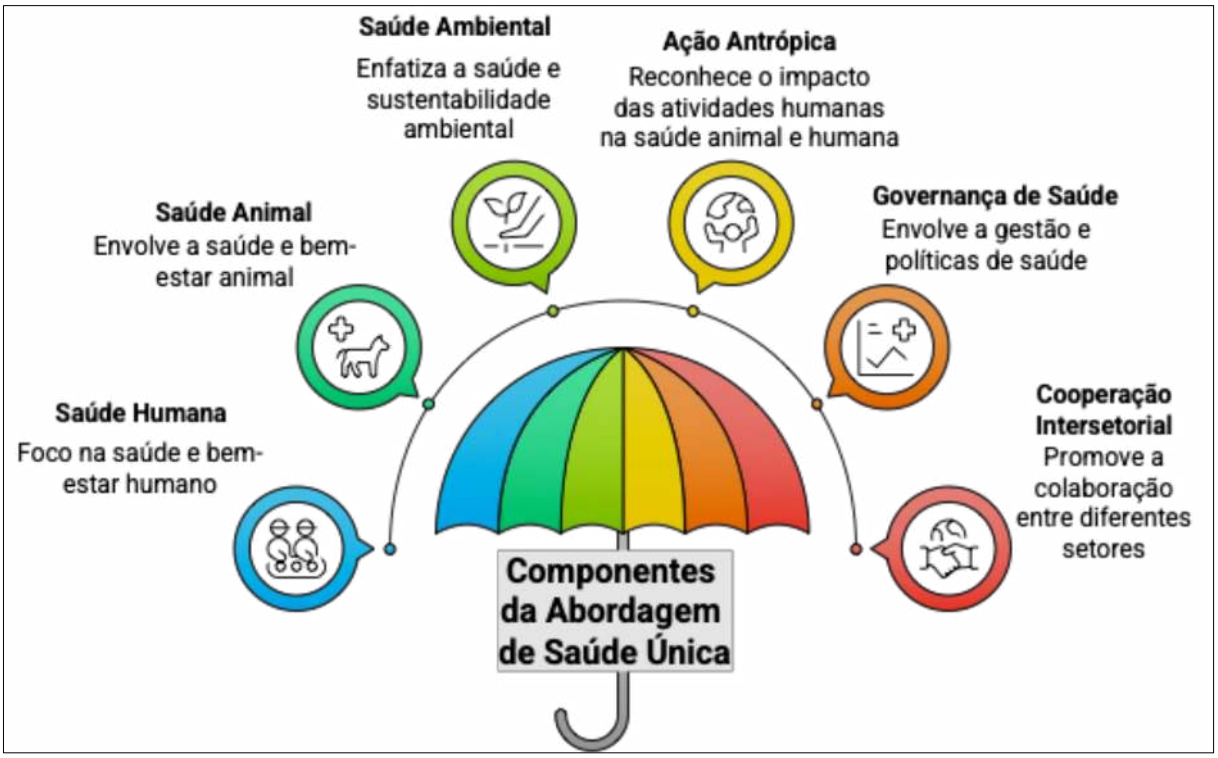
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Saúde Única constitui uma abordagem integrada que reconhece a interdependência entre a saúde humana, animal e ambiental, ressaltando que esses três pilares não podem ser tratados de forma isolada, ou seja, são indissociáveis (CRUZ-SILVA *et al*., 2023). Seu objetivo é promover a cooperação interdisciplinar e intersetorial para enfrentar desafios complexos, como doenças emergentes, segurança alimentar, resistência antimicrobiana e impactos ambientais. Essa perspectiva busca compreender como fatores ecológicos, sociais, culturais e econômicos se inter-relacionam e influenciam a saúde coletiva, propondo estratégias colaborativas que fortaleçam a prevenção de riscos, a vigilância integrada e a formulação de políticas públicas sustentáveis (RIZZOTTO *et al*., 2024).

Nesse contexto, a Figura 1 ilustra de forma sintética os principais componentes da abordagem de Saúde Única, destacando a interconexão entre a saúde humana, animal e ambiental, bem como a influência das ações antrópicas nesse equilíbrio. A representação evidencia como esses elementos

se articulam, reforçando a necessidade de estratégias integradas para enfrentar os desafios que ameaçam a saúde coletiva e a sustentabilidade dos ecossistemas.

Figura 1: Componentes da abordagem One Health: saúde humana (foco na saúde e bem-estar humano); saúde animal (envolve a saúde e bem-estar animal); saúde ambiental (ênfase na sustentabilidade ambiental); ação antrópica (impactos das atividades humana).



Uma vez que esses compartimentos estão interligados, a poluição e a degradação ambiental, causadas pela contaminação da água, do solo e do ar por pressões antrópicas, tornam evidentes os desafios e a urgência da implementação da abordagem de Saúde Única em políticas públicas. Segundo Grisotti (2024) e Lopes (2024), essas situações impactam simultaneamente ecossistemas, espécies e populações humanas, aumentando o risco de doenças, comprometendo a segurança alimentar, prejudicando o acesso a recursos essenciais, evidenciando a necessidade de integração

entre setores. Dessa forma, compreender os efeitos da poluição sob a perspectiva da Saúde Única é fundamental para identificar barreiras à prevenção de doenças, desenvolver políticas públicas intersetoriais e fortalecer a promoção da saúde coletiva.

De acordo com Amaral e Esteves (2024), a implementação dessa abordagem enfrenta desafios políticos, institucionais e sociais que dificultam a integração entre os setores de saúde, meio ambiente e sociedade.

No Quadro 1, são apresentados os principais tipos de poluição, suas fontes e os principais impactos na saúde humana, animal e ambiental.

Quadro 1: Principais tipos de poluição, suas fontes e impactos na Saúde Única
(*Freitas et al., 2019; Medeiros, 2022;* Buralli; Connerton, 2025)

Tipo de poluição	**Principais fontes**	**Principais impactos a saúde humana, animal e ambiental**
Água	Saneamento inadequado, indústria, mineração e esgoto doméstico.	Doenças transmissíveis, contaminação da fauna e flora aquática e degradação ambiental.
Solo	Uso excessivo de agrotóxicos, resíduos industriais e lixões, mineração.	Perda de fertilidade, contaminação química e biológica, impactos na saúde humana e animal.
Ar	Queimadas, poluição industrial, transporte e emissão de gases.	Problemas respiratórios, cardiovasculares, alterações nos ecossistemas e mortalidade prematura.

Fonte: Elaboração própria.

Diante disso, evidencia-se que os impactos da poluição não se restringem apenas ao ambiente físico, mas repercutem diretamente na saúde de diferentes espécies, incluindo a humana. A contaminação da água, do solo e do ar demonstra como ações antrópicas, como o uso inadequado de agrotóxicos, o descarte de resíduos industriais e as emissões veiculares, afetam simultaneamente ecossistemas e populações. Esses fatores aumentam o risco de doenças transmissíveis, comprometem a segurança alimentar e alteram a biodiversidade, confirmando a interdependência entre saúde humana, animal e ambiental, princípio central da abordagem de Saúde Única (DELDUQUE; NOBRE; SILVA, 2023).

Além disso, os obstáculos identificados para a implementação da Saúde Única, como lacunas políticas, limitações institucionais e resistência cultural, ficam evidentes diante da complexidade e

abrangência dos impactos ambientais. A ausência de políticas intersetoriais eficazes, a escassez de recursos e a fragmentação das ações dificultam a prevenção de doenças e a proteção dos ecossistemas (LOPES, 2024; AMARAL; ESTEVES, 2024).

As deficiências nos sistemas de vigilância e monitoramento também limitam a coleta e análise integrada de dados, prejudicando a detecção precoce e o controle de doenças. Além disso, a carência de investimentos em educação e capacitação de profissionais compromete a formação interdisciplinar necessária para sustentar a prática da Saúde Única. Por fim, questões socioeconômicas e ambientais, como o desmatamento, a urbanização desordenada e as mudanças climáticas, intensificam os riscos de zoonoses e arboviroses, reforçando a urgência da consolidação dessa abordagem como caminho estratégico para a promoção da saúde global (GRISOTTI, 2024).

Dessa forma, os dados reforçam a necessidade de fortalecer a cooperação entre setores, desenvolver estratégias integradas de vigilância e capacitar profissionais de diferentes áreas, garantindo que ações de mitigação da poluição promovam simultaneamente a saúde humana, animal e ambiental (SALES, 2025).

A consolidação da Saúde Única requer atuação coordenada de diferentes profissionais, incluindo médicos, enfermeiros, veterinários, biólogos, gestores e especialistas em tecnologia da informação, possibilitando ações preventivas e estratégias integradas de vigilância e mitigação de riscos (OLIVEIRA *et al*., 2024; ANJOS *et al*., 2021).

4. CONCLUSÃO

Com base na literatura disponível, infere-se que a abordagem *One Health* é estratégica e indispensável para enfrentar as ameaças globais à saúde coletiva, cada vez mais complexas e interconectadas, corroborando as hipóteses levantadas. A literatura analisada confirma a interdependência entre saúde humana, animal e ambiental, fato que não pode ser negligenciado diante da intensificação de crises sanitárias, mudanças climáticas, degradação ambiental e crescimento das zoonoses. Contudo, a implementação prática da Saúde Única, especialmente no Brasil, enfrenta fragmentação institucional, escassez de profissionais capacitados, políticas públicas intersetoriais e baixa colaboração entre áreas do conhecimento. Influência de fatores sociais, culturais e econômicos intensificam os riscos de doenças e comprometem a eficácia das

ações preventivas. Dessa forma, conclui-se que fortalecer a articulação interdisciplinar, promover políticas inclusivas e sustentáveis, incentivar a cooperação internacional, investir em saneamento básico, educação e pesquisa são medidas estratégicas para superar esses desafios e aprimorar as respostas à saúde coletiva e ao equilíbrio dos ecossistemas.

5. REFERÊNCIAS

Agência Brasil. Brasil tem 6,6 milhões de casos de covid-19 e 176,9 mil mortes. Agência Brasil, 06 dez. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-12/brasil-tem-66-milhoes-de-casos-de-covid-19-e-1769-mil-mortes>. Acesso em: 10 maio 2025.

Amaral I, Esteves A. One Health: novas abordagens históricas pós-COVID-19. Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 5-9, 2024.

Anjos ARS, Alves CTO, Neto VAS, Santos WRA, Santos DM, Leite MJH. A importância do médico veterinário na saúde pública. Research, Society and Development, v. 10, n. 8, p. e18210817254-e18210817254, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Uma Só Saúde. 2025. Disponível em: <http://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/u/uma-so-saude>. Acesso em: 10 maio 2025.

BURALLI RJ; CONNERTON P. Poluição do ar, saúde e regulação no Brasil: estamos avançando?. Cadernos de Saúde Pública, v. 41, p. e00172924, 2025.
Cavalcante LTC, Oliveira AAS. Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. Psicol. Rev. V. 26, n. 1, 2020.

Cruz JRM, Escanciano SR, Marcos ABC, Pimentel MH. Unidade local de saúde: Um modelo de integração vertical dos cuidados de saúde. Revista de Enfermagem Referência, v. 6, n. 1, p. 1-10, 2022.

Cruz-Silva SCB, Matias R, Andrade LP, Ferreira EC. Educação Ambiental e saúde única na percepção e práticas educativas de educadores de ensino médio. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 18, n. 1, p. 279-298, 2023.

Delduque MC, Nobre S, Silva OJB. Teoria Sistêmica, subsistema do Direito e o novo paradigma da Saúde Única. Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 193-198, 2023.

G1. Furacão Maria deixou mais de 4.600 mortos em Porto Rico em 2017, diz estudo. G1 Por France Presse, 29 maio 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/furacao-maria-deixou-mais-4600-mortos-em-porto-rico-em-2017-diz-estudo.ghtml>. Acesso em: 1 out. 2025.

Grisotti M. Desafios interdisciplinares e intersetoriais da vigilância em saúde humana e animal. Forum Sociológico. Série II, [s. l.], CESNOVA, 2024.

Lopes RD. Planejamento Estratégico Situacional (PES) como ferramenta para implementação de uma política de saúde única: experiência de um município em região de fronteira trinacional. Dissertação (Pós-graduação em políticas públicas e desenvolvimento), Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Foz do Iguaçu, 2024.

MEDEIROS, AMA. A qualidade do ar no Brasil–ordem e progresso?. Editora Licuri, p. 77-89, 2022.

Oliveira JA, Favacho ARM, Juliano RS, Barros LF de, Zeno P, Pauvolid-Corrêa A, Oliveira MC. Vigilância participativa: caminhos para a Saúde Única no Pantanal e na fronteira oeste. Saúde em Debate, v. 48, p. e8759, 2024.

Rizzotto MLF, Costa AM, Dias AP, Corrêa Filho HR, Friedrich K, Augusto LGS. Saúde Única – um conceito ambíguo sob debate. Saúde em Debate, v. 48, p. e143ED, 2024.

Sales WB. Destaque para a ação multidisciplinar e colaborativa da saúde única. Revista Saúde e Desenvolvimento, [s. l.], v. 19, n. 30, p. 1-3, 2025.

Welle D. Incêndios na Austrália afetaram 3 bilhões de animais, afirma estudo. G1, 28 jul. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2020/07/28/incendios-na-australia-afetaram-3-bilhoes-de-animais-afirma-estudo.ghtml#:~:text=Os%20inc%C3%AAndios%20florestais%20sem%20precedentes,(28)%20por%20universidades%20australianas>. Acesso em: 10 maio 2025.