

INOVAÇÕES NO ENSINO DE MEDICINA TROPICAL NO BRASIL: INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA FORTALECIMENTO DA SAÚDE PÚBLICA

INNOVATIONS IN TROPICAL MEDICINE EDUCATION IN BRAZIL: INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND DISTANCE LEARNING TO STRENGTHEN PUBLIC HEALTH

Ana Paula Weinfurter Lima Coimbra de Olivera¹ - Centro Universitário Internacional Uninter¹

Daniel de Christo² - Centro Universitário Internacional Uninter²

Pricila de Souza³ - Centro Universitário Internacional Uninter³

Vaniele Silva Pinto Pailczuk⁴ - Centro Universitário Internacional Uninter⁴

Willian Barbosa Sales⁵ - Centro Universitário Internacional Uninter⁵

ana.l@uninter.com¹, daniel.c@uninter.com², pricila.s@uninter.com³,
vaniele.p@uninter.com⁴, willian.s@uninter.com⁵

Resumo. O estudo destaca a relevância da Medicina Tropical no Brasil, focando nas doenças tropicais negligenciadas. Visa investigar como integrar tecnologias digitais no ensino para aprimorar a formação de profissionais em áreas remotas. Foi realizada uma revisão de literatura em bases como PubMed, Google Acadêmico e a Biblioteca Virtual da Saúde, sem encontrar estudos relevantes, revelando uma lacuna significativa. Essa ausência ressalta a necessidade urgente de pesquisa nessa área. Conclui-se que a implementação de tecnologias pode revolucionar o ensino médico, tornando-o mais acessível e eficaz, essencial para a saúde pública e a prevenção de doenças tropicais negligenciadas.

Palavras-chave: Medicina Tropical; Tecnologias Digitais; Educação a Distância; Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs); Inovação Educacional.

Abstract. The study highlights the relevance of Tropical Medicine in Brazil, focusing on neglected tropical diseases. It aims to investigate how to integrate digital technologies into education to enhance the training of professionals in remote areas. A literature review was conducted using databases such as PubMed, Google Scholar, and the Virtual Health Library, without finding relevant studies, revealing a significant gap. This absence underscores the urgent need for research in this area. It concludes that the implementation of technologies can revolutionize medical education, making it more accessible and effective, which is essential for public health and the prevention of neglected tropical diseases.

Keywords: Tropical Medicine; Digital Technologies; Distance Education; Neglected Tropical Diseases (NTDs); Educational Innovation.

1 Introdução

A Medicina Tropical desempenha um papel crucial no Brasil devido à sua vasta biodiversidade e à prevalência de Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) emergentes e reemergentes que afetam milhões de pessoas em todo o país. Esta área da medicina se concentra no estudo, diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças que são mais comuns em regiões

tropicais e subtropicais como as presentes em todo território plural Brasileiro, entre elas: dengue, malária, Chikungunya, leishmaniose, doença de Chagas entre outras (BOOTH, 2018).

A relevância da Medicina Tropical no Brasil é amplificada pela sua geografia diversificada, que abrange áreas amazônicas, regiões urbanas densamente povoadas e comunidades rurais isoladas, cada uma enfrentando desafios únicos de saúde pública que estão intimamente conectados com a quebra da relação existente entre a saúde única e mecanismos de *spillover* (BEERMANN et al., 2023; FRICKEN et al., 2023).

Historicamente, o ensino da Medicina Tropical no Brasil tem sido uma prioridade para formar profissionais de saúde aptos a atuar em todo o território nacional, especialmente em áreas endêmicas e de difícil acesso. No entanto, o modelo tradicional de educação em saúde enfrenta limitações significativas, particularmente no que diz respeito à capacidade de alcançar regiões remotas onde a presença física de instituições de ensino e de profissionais qualificados é escassa. Essa lacuna educacional pode comprometer a eficácia das intervenções de saúde pública e a capacidade de resposta a surtos de DTNs emergentes e reemergentes (KITAGISHI; TAKAGI, 2022; CASTELHANO, 2020).

Nesse contexto, a inovação no ensino da Medicina Tropical se torna não apenas desejável, mas essencial. A adoção de tecnologias educacionais e modelos de ensino a distância (EaD) oferece uma solução promissora para superar essas barreiras geográficas e logísticas (BACICH; MORAN, 2018). A EaD possibilita a democratização do acesso à educação de qualidade, permitindo que estudantes e profissionais de saúde em regiões remotas tenham acesso ao mesmo nível de instrução que seus pares em grandes centros urbanos (FILATRO; STELLA, 2024). Além disso, tecnologias como realidade aumentada, simulações virtuais e plataformas de e-learning interativas podem enriquecer o processo educacional, oferecendo experiências de aprendizagem imersivas e práticas que são fundamentais para a formação em saúde (FILATRO; CAVALCANTI, 2023).

A integração dessas tecnologias não apenas complementa os métodos tradicionais de ensino, mas também promove um ambiente de aprendizagem mais ativo e centrado no aluno (OLIVEIRA, 2022). Isso é particularmente relevante para a Medicina Tropical, em que o aprendizado prático e o entendimento contextual das condições locais são cruciais. A inovação no ensino também abre portas para a colaboração interdisciplinar e internacional, proporcionando aos alunos uma visão mais holística e global das questões de saúde tropical e que vem de encontro ao preconizado pela saúde única (RABINOWITZ et al., 2017).

Portanto, para enfrentar os desafios impostos pelas doenças tropicais e atender às necessidades de saúde pública do Brasil de forma eficaz, é imperativo que políticas educacionais e sanitárias avancem juntas em direção à inovação tecnológica (HAYMAN et al., 2023). Isso requer um compromisso contínuo de governos, instituições educacionais e organizações de saúde para

investir em infraestruturas de ensino modernas e inclusivas, capazes de transformar o panorama da educação em saúde no campo da Medicina Tropical, garantindo um futuro mais saudável para todas as regiões do Brasil (SCHLAAD, 2020).

A justificativa para explorar a temática da inovação no ensino da Medicina Tropical no Brasil é embasada em diversos fatores de extrema relevância para o cenário educacional e de saúde pública contemporâneo. Em primeiro lugar, a integração de tecnologias digitais na educação emergiu como uma tendência em ascensão, catalisada pela pandemia de COVID-19, que acelerou a adoção de métodos de ensino a distância globalmente. Este movimento não apenas responde às necessidades impostas pelas restrições de mobilidade, mas também abre novas possibilidades para tornar a educação mais acessível e inclusiva, especialmente em um país com as dimensões continentais do Brasil e com suas especificidades loco-regionais (MAGALHÃES et al., 2023; FILATRO; STELLA, 2024).

O impacto social dessa transformação é particularmente significativo no contexto brasileiro, que apresenta uma vasta biodiversidade e enfrenta desafios de saúde pública diretamente relacionados a DTNs emergentes e reemergentes. Para mitigar esses desafios, é imperativo formar profissionais de saúde bem qualificados, capazes de atuar eficazmente em diversas regiões do país, muitas das quais são remotas e carecem de infraestrutura educacional robusta (FRANCO, 2022; LEMOS; LINS, 2023). Neste sentido, a inovação no ensino, através da incorporação de ferramentas digitais como realidade aumentada, simulações virtuais, e-learning e plataformas de colaboração online, oferece um meio eficaz de aprimorar o ensino e a prática da Medicina Tropical (FILATRO; CAVALCANTI, 2023; FILATRO; STELLA, 2024).

Além de enriquecer a formação teórica dos estudantes, estas tecnologias proporcionam experiências práticas essenciais, promovendo uma compreensão mais profunda e contextual das condições locais. No âmbito científico, o tema se propõe não apenas a analisar as teorias educacionais vigentes, mas também a discutir práticas inovadoras que podem ser adaptadas e replicadas em diferentes contextos geográficos e disciplinares, ampliando o alcance e a eficácia do ensino em saúde (FILATRO; CAVALCANTI, 2023; FILATRO; STELLA, 2024).

A proposta de soluções, dentro deste contexto, envolve a identificação de estratégias e modelos de ensino capazes de superar os desafios tradicionais do ensino presencial. Isso inclui a superação de limitações de recursos e a promoção de acesso igualitário à educação de qualidade em todas as regiões do Brasil (GIL, 2023). Dessa forma, o artigo busca contribuir para um diálogo contínuo sobre como a inovação tecnológica pode ser alavancada para transformar a paisagem

educacional da Medicina Tropical, assegurando que todos os profissionais de saúde tenham as ferramentas necessárias para enfrentar os complexos desafios de saúde pública do país.

A presente pesquisa apresenta o seguinte problema: Como as tecnologias digitais podem ser eficazmente integradas no ensino de Medicina Tropical no Brasil para melhorar o acesso e a qualidade na formação de profissionais de saúde em regiões remotas, e quais são os impactos dessas inovações na preparação dos profissionais de saúde para enfrentar desafios de saúde pública associados a doenças tropicais emergentes e reemergentes?

Frente a esse problema se torna necessário traçar um objetivo para sua resolução que é investigar a eficácia da integração de tecnologias digitais no ensino de Medicina Tropical no Brasil, visando ampliar o acesso e melhorar a qualidade da formação profissional em saúde em regiões remotas, além de analisar o impacto dessas inovações na capacitação de profissionais de saúde para enfrentar desafios de saúde pública relacionados as DTNs emergentes e reemergentes.

Metodologia

A metodologia para a revisão de literatura deste estudo foi desenvolvida com o intuito de sintetizar e analisar criticamente as publicações existentes sobre a integração de tecnologias digitais no ensino de Medicina Tropical no Brasil (DHILLON, 2022; WEINSTEIN, 2020). O processo iniciou-se com a definição clara das questões de pesquisa, que orientaram toda a revisão: Como as tecnologias digitais podem ser eficazmente integradas no ensino de Medicina Tropical no Brasil para melhorar o acesso e a qualidade da formação de profissionais de saúde em regiões remotas, e quais são os impactos dessas inovações na preparação dos profissionais de saúde para enfrentar desafios de saúde pública associados a doenças tropicais emergentes e reemergentes?

As buscas foram conduzidas nas principais bases de dados acadêmicas, como PubMed, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores no idioma em inglês que foram submetidos à consulta no DeCS/MeSH (Descritores em Ciências da Saúde), onde foram indexados à base de dados de forma a direcionar da melhor forma a mineração das informações. Os seguintes termos foram definidos para busca, utilizando-se os operadores booleanos: tropical medicine AND digital technologie AND distance education. A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas: triagem inicial dos títulos e resumos para avaliar a relevância, seguida pela revisão detalhada dos textos completos selecionados.

Os critérios de inclusão dos estudos selecionados para esta pesquisa foram: artigos publicados em português, espanhol e inglês; artigos completos que retratassem a pergunta norteadora da pesquisa e período de publicação de 2020 a 2024. Os critérios de exclusão consistiram em artigos repetidos nas bases de dados, artigos de opinião, artigos de reflexão,

editoriais, teses, dissertações, artigos que não abordaram de forma direta o tema desta revisão, artigos publicados fora do período previamente definido e artigos não acessíveis em texto completo.

Os dados extraídos de cada estudo seriam, então, organizados em uma matriz que incluiria informações sobre o ano de publicação, tipo de tecnologia estudada, metodologia empregada, e principais achados. A análise dos dados previu uma abordagem temática, permitindo identificar tendências, impactos educacionais, e desafios institucionais relatados na literatura.

Os resultados foram então sintetizados e apresentados de forma estruturada, proporcionando uma visão abrangente das práticas atuais. A análise crítica dos achados foi realizada em relação ao contexto educacional e de saúde pública no Brasil, destacando as lacunas existentes na pesquisa e sugerindo áreas para futuras investigações. Esta metodologia assegurou uma revisão rigorosa e abrangente, contribuindo significativamente para o entendimento do uso de tecnologias digitais no ensino de Medicina Tropical no Brasil.

Resultados e Discussão

Durante a busca por literatura sobre a integração de tecnologias digitais no ensino de Medicina Tropical no Brasil, nos deparamos com uma revelação intrigante: a ausência de estudos publicados sobre o tema. Inicialmente, essa falta de dados pode parecer um obstáculo, mas, ao contrário, ela abre caminho para uma reflexão mais profunda e rica sobre a necessidade de investigação nessa área emergente. Essa lacuna não apenas aponta para uma oportunidade de pesquisa inexplorada, mas também destaca a relevância e urgência de se ampliar o foco acadêmico e institucional para entender como as inovações tecnológicas podem transformar o ensino de práticas médicas em regiões tropicais.

Os resultados encontrados no presente estudo se consolidam com o preconizado no Boletim Epidemiológico de Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil, segundo o qual aproximadamente 30 milhões de pessoas estão sob o risco das Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs), as mais comuns são a doença de Chagas, esquistossomose, filariose linfática, hanseníase, leishmaniose visceral, leishmaniose tegumentar, oncocercose, raiva humana, tracoma e acidentes ofídicos (BRASIL, 2024; OLIVEIRA et al., 2022).

No último quinquênio levantado entre 2016-2020 foram identificados 583.960 casos novos das DTNs com média anual de 116.792 casos. Em todo o período mineralizado as maiores taxas de detecção de casos foram verificadas nas Regiões Norte (23,8%), Nordeste (42,9%) Sudeste (19,0%), Centro-Oeste (10,8%) e Sul (3,1%). Sendo registrado um total de 40.857 óbitos. As DTNs fazem parte do campo de estudo da Medicina Tropical e representam um grupo amplo e diverso de

mais de vinte doenças e agravos resultantes de processos de desigualdades e vulnerabilização de territórios (BRASIL, 2024; CASTELHANO, 2020).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que mais de 1,7 bilhão de pessoas no mundo estejam sob risco, requerendo intervenções anuais alcançadas para o desenvolvimento de atividades de prevenção e tratamento de pelo menos uma dessas doenças (OMS, 2020). No quinquênio delimitado entre 2016-2020 foram notificados 25,3% de casos de acidentes ofídicos, 21,7% casos de hanseníase, 21,2% casos de esquistossomose, 14,7% casos de leishmaniose tegumentar, 8,7% casos de tracoma e 8,2% casos de leishmaniose visceral. Todas as DTNs foram responsáveis por 99,7% dos casos registrados no Brasil. Para as outras DNTs, foram registrados 1.662 casos de doenças de Chagas aguda, 32 casos de oncocercose, 22 casos de raiva humana, e 2 casos de filariose linfática (BRASIL, 2024).

Essa ausência de resultados na literatura existente sublinha a importância de abordar a interseção entre educação médica e tecnologias de ensino com um olhar renovado. Ao não encontrar trabalhos publicados com relação a Medicina Tropical, DTNs, tecnologias digitais e educação a distância, percebemos um sinal claro de que esta é uma área fértil para novas descobertas e propostas de pesquisa (FILATRO; STELLA, 2024; CIMERMAN, 2010).

A situação sugere que, embora as tecnologias digitais estejam se integrando a vários campos educacionais, sua aplicação específica na Medicina Tropical ainda precisa ser documentada e explorada adequadamente. Essa descoberta, portanto, ilumina um caminho promissor para pesquisadores interessados em desenvolver projetos pioneiros que preencham essa lacuna crítica (FILATRO; STELLA, 2024; WILKES et al., 2019).

Assim, a falta de resultados torna-se não apenas um alerta, mas também um convite à ação para a comunidade científica e educacional. É uma oportunidade para que acadêmicos e profissionais da saúde se unam em esforços colaborativos para explorar, documentar e implementar estratégias inovadoras que possam melhorar significativamente o ensino e a prática da Medicina Tropical no Brasil para a mitigação das DTNs. Ao responder a essa chamada, podemos não apenas enriquecer o corpo de conhecimento existente, mas também contribuir de maneira substancial para avanços na saúde pública e na capacitação de profissionais em áreas que mais necessitam de suporte tecnológico e educacional (FILATRO; STELLA, 2024; WILKES et al., 2019).

Além disso, essa carência de estudos ressalta a importância de direcionar esforços acadêmicos para compreender e documentar como as tecnologias digitais podem ser eficazmente aplicadas no ensino da Medicina Tropical e principalmente na esfera da educação em saúde focando esforços na prevenção as DTNs. É essencial que os novos estudos não apenas investiguem a aplicabilidade dessas tecnologias, mas também avaliem seu impacto na formação de profissionais de saúde em regiões remotas, ampliando o acesso à educação de qualidade e

melhorando a capacidade dos profissionais de enfrentar desafios de saúde pública (FILATRO; STELLA, 2024; WILKES et al., 2019).

Além de ressaltar a importância de mais pesquisas, essa situação também destaca a oportunidade para inovação e colaboração interdisciplinar, como o preconizado pela Saúde Única. Ao identificar essa lacuna, pesquisadores têm a chance de desenvolver estudos pioneiros que possam não apenas preencher esse vazio, mas também propor soluções inovadoras que integrem tecnologia, educação e saúde pública de forma eficaz e sustentável (BRUN et al., 2024; ZUCCOLOTTO, 2020).

Finalmente, ao trazer à tona essa questão, espera-se incentivar uma reflexão crítica entre os profissionais da área sobre a importância de adotar uma abordagem mais proativa em relação ao uso de tecnologias digitais no ensino de saúde. Promover debates, conferências e parcerias entre universidades, institutos de pesquisa e organizações de saúde pode ser um caminho eficaz para catalisar o avanço necessário nessa área (KITAGISHI; TAKAGI, 2022; BACIH; MORAN, 2018).

Conclusão

A conclusão deste artigo destaca a importância crítica de integrar tecnologias digitais no ensino de Medicina Tropical no Brasil, uma necessidade evidenciada pela ausência de estudos na literatura existente. Essa lacuna revela um potencial inexplorado para a pesquisa acadêmica e a inovação educacional, sublinhando a urgência de se desenvolver estratégias que ampliem o acesso e a qualidade da educação em saúde, especialmente em regiões remotas e carentes de infraestrutura, onde práticas de prevenção as DTNs são vitais e essenciais. O potencial de tecnologias como realidade aumentada, simulações virtuais e plataformas de e-learning interativas pode transformar o panorama do ensino médico, tornando-o mais acessível e eficaz principalmente no que tange a prevenção as DTNs um campo vasto da Medicina Tropical.

Além disso, a implementação dessas tecnologias pode proporcionar uma experiência de aprendizado mais prática e imersiva, essencial para a formação de profissionais que enfrentam DTNs em contextos desafiadores. Essas inovações não só equiparão melhor os profissionais de saúde para responder aos desafios de saúde pública, mas também promoverão uma abordagem mais holística e contextual para o ensino, alinhada com as necessidades específicas das diversas regiões do Brasil. Isso pode resultar em uma capacitação mais eficaz dos profissionais, aumentando sua capacidade de resposta a surtos de doenças emergentes e reemergentes.

Por fim, a conclusão reafirma a necessidade de um compromisso contínuo das instituições acadêmicas, órgãos governamentais e organizações de saúde para investir em pesquisa e desenvolvimento de soluções educativas inovadoras. Este artigo serve como um chamado para a

ação, convidando à colaboração interdisciplinar e internacional para explorar novas frentes de pesquisa e prática pedagógica tendo como cerne a Saúde Única. Com um foco concentrado em inovação tecnológica, a educação em Medicina Tropical pode evoluir para atender melhor as demandas do século XXI, garantindo que todos os profissionais de saúde possuam as ferramentas necessárias para melhorar a saúde pública em todo o Brasil.

Limitações do estudo

Ao tratar as tecnologias digitais como um todo, o artigo não explora as nuances e os impactos específicos que cada tecnologia pode oferecer no ensino de Medicina Tropical.

Cada tecnologia, como realidade aumentada, simulações virtuais ou e-learning, possui características únicas e aplicações específicas que podem influenciar de maneira distinta a formação dos profissionais de saúde. Analisar cada uma isoladamente permitiria identificar quais tecnologias são mais eficazes para determinados aspectos do ensino clínico ou teórico.

Considerar as vantagens e limitações específicas de cada tecnologia ajudaria a entender melhor sua aplicabilidade em diferentes contextos educacionais e geográficos. Por exemplo, a realidade aumentada pode ser mais eficaz em simulações práticas, enquanto o e-learning pode ser ideal para conteúdos teóricos.

Um enfoque individualizado poderia também abordar o custo-benefício e a facilidade de implementação de cada tecnologia, essencial para regiões com recursos limitados. Isso facilitaria a priorização de investimentos em tecnologias que proporcionem o maior impacto educacional com o menor esforço financeiro e logístico.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico. Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil: Morbimortalidade e resposta nacional no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2016 – 2020. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico. Brasília/DF, 2024.

BOOTH, Mark. Climate Change and the Neglected Tropical Diseases. **Adv Parasitol.**, v. 100, p. 39-126, 2018.

BACICH, Lilian.; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora – uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BEERMANN, Sandra.; DOBLER, Gerhard.; FABER, Mirko.; FRANK, Christina.; HABEDANK, Birgit.; HAGEDORN, Peter. et al. Impact of climate change on vector- and rodent-borne infectious diseases. **Journal of Health Monitoring**, v. 8, n. 53, 2023.

BRUN, Adriane Buhner Baglioli Brun; SANTOS, Ana Paula Garcia Fernandes dos; SILVEIRA, Augusto Lima da; FILHO, Benisio Ferreira da Silva; ALBIERO, Cleci Elisa; CAVEIÃO, Cristiano et al. **Saúde Única humana, animal e ambiental: uma interface com o mundo contemporâneo**. Curitiba, Paraná: InterSaberes, 2024.

CASTELHANO, Francisco Jablinski. **Territorialização e vigilância em saúde**. Curitiba: InterSaberes, 2020.

CIMERMAN, Sérgio.; CIMERMAN, Benjamin. **Medicina Tropical**. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.

CROSS, Alice. R.; BALDWIN, Victoria. M.; ROY, Sumita.; ESSEX-LOPRESTI, Angela.; PRIOR, Joann. L.; HARMER, Nicholas. J. Zoonoses under our noses. **Microbes Infect**, v. 21, n. 1, p. 10-19, 2019.

DHILLON, Paraminder. How to write a good scientific review article. **The FEBS Journal**, v. 289, 2022.

FILATRO, Andrea.; STELLA, Porto. **Transformação Digital na Educação**. 1. ed. São Paulo: Saraiva Uni, 2024.

FILATRO, Andrea.; CAVALCANTI, Carolina Costa. **Metodologias INOV-ativas na educação presencial, a distância e corporativa**. 2. ed.. São Paulo: SaraivaUni, 2023.

FRANCO, Laércio Joel; PASSOS, Afonso Dinis Costa. **Fundamentos de Epidemiologia**. 3.ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022.

FRICKEN, Michael. E. Von.; MELENDREZ, Mel. C.; LINTON, Yvonne-Marie.; TAKHAMPUNYA, Ratre. Editorial: Metagenomics for epidemiological surveillance in One Health. **Frontiers in Microbiology**, p. 1-4, 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Metodologia do Ensino Superior: presencial, a distância e híbrido**. 6. ed.. Barueri: Atlas, 2023.

HAYMAN, David. T. S.; ADISASMITO, Wiku. B.; ALMUHAIRI, Salama.; BEHRAVESH, Casey. Barton.; BILIVOGUI, Pépé.; BUKACHI, Salome. A. et al. Developing One Health surveillance systems. **One Health**, v. 17, 2023.

KITAGISHI, Takekazu.; TAKAGI, Daisuke. Information and communication technology, educational attainment, and disparity in health information from one's personal social network: The J-SHINE 2017 cross-sectional study. **PloS One**, v. 28, n. 17, 2022.

LEMOS, Alberto dos Santos de; LINS, Rodrigo Schrage. **Doenças infecciosas na emergência: diagnóstico e tratamento**. 1. ed. Barueri: Manole, 2023.

MAGALHÃES, Arthur Ramalho; CODEÇO, Cláudia Torres; SVENNING, Jens-Christian; ESCOBAR, Luis E.; VUURST, Paige Van de; GONÇALVES-SOUZA, Thiago. Neglected tropical diseases risk correlates with poverty and early ecosystem destruction. **Infectious Diseases of Poverty**, v. 12, n. 32, 2023.

MCCOY, David; ROBERTS, Stephen; DAOUDI, Salma; KENNEDY, Jonathan. Global health security and the health-security nexus: principles, politics and praxis. **BMJ Global Health**, v. 8, 2023.

OLIVEIRA, Ana Paula Weinfurter Lima Coimbra de; BERNARDI, Gisele Aparecida; RODRIGUES, Luiza Souza; CARSTENSEN, Suzana; SALES, Willian Barbosa. **Microbiologia para profissionais de saúde: bacteriologia, virologia, micologia e parasitologia**. Curitiba: InterSaberes, 2022.

OLIVEIRA, Édison Trombeta de. **Como escolher tecnologias para educação a distância, remota e presencial**. São Paulo: Blucher, 2022.

RABINOWITZ, Peter M.; NATTERSON-HOROWITZ, Barbara J.; KAHN, Laura H.; KOCK, Richard; PAPPAIOANOU, Marguerite. Incorporating one health into medical education. **BMC Med. Educ.**, v. 23, n. 17, 2017.

SCHLAAD, Juliana R. M.; SCHLAAD, Sascha W. **Medicina em áreas remotas no Brasil**. 1. ed. Barueri (SP): Manole, 2020.

ZUCCOLOTTO, Tatiana. **Meio ambiente e doenças tropicais emergentes**. Curitiba: Contentus, 2020.

WEINSTEIN, Robert. How to write a manuscript for peer review. **Journal of Clinical Apheresis**, v. 35, 2020.

WILKES, Michael S.; CONRAD, Patricia A.; WINER, Jenna N. One Health-One Education: Medical and Veterinary Inter-Professional Training. **J. Vet. Med. Edu.** v. 46, n. 1, p. 14-20, 2019.

World Health Organization. Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals A road map for neglected tropical diseases 2021-2030. 2020.