



FACULDADE CRISTO REI - FACCREI
ENFERMAGEM

JULIA MARIA SANTOS DE SOUZA

**O PAPEL DO ENFERMEIRO DIANTE DAS DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS
EMERGENTES E REEMERGENTES**

CORNÉLIO PROCÓPIO - PR
SETEMBRO/2023



JULIA MARIA SANTOS DE SOUZA

**O PAPEL DO ENFERMEIRO DIANTE DAS DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS
EMERGENTES E REEMERGENTES**

Proposta para Trabalho de Conclusão de Curso do
Curso de Enfermagem da Faculdade Cristo Rei de
Cornélio Procópio - PR.

Orientador: Edinéa Pereira

CORNÉLIO PROCÓPIO
SETEMBRO/2023

Inserir ficha catalográfica

A ficha catalográfica é elaborada pela Biblioteca da
FACCREI.
Orientações no **Regulamento de Trabalho de Conclusão
de Curso**



O PAPEL DO ENFERMEIRO DIANTE DAS DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS EMERGENTES E REEMERGENTES

THE ROLE OF THE NURSE IN THE FACE OF EMERGING AND RE-EMERGING INFECTIOUS DISEASES

Autor* JULIA MARIA SANTOS DE SOUZA

Orientador* EDINÉA PEREIRA

RESUMO: Este trabalho aborda as doenças infectocontagiosas emergentes e reemergentes, destacando a importância dos enfermeiros no enfrentamento dessas enfermidades. Por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental, exploramos os principais desafios que essas doenças representam para a saúde global. Analisamos doenças como a SARS-COV-2, a Peste Negra, a AIDS, a Dengue e a Varíola, examinando sua história, sintomas e formas de transmissão. Constatamos que enfermeiros desempenham papéis cruciais no diagnóstico precoce, na educação para a saúde e no apoio aos pacientes e suas famílias diante dessas doenças. A rápida criação de vacinas e a colaboração global são essenciais para controlar a propagação de doenças infecciosas. Em síntese, este estudo ressalta a importância inestimável dos enfermeiros na gestão de doenças infecciosas emergentes e reemergentes, destacando a necessidade de investir em sua formação contínua e fornecer recursos adequados para enfrentar os desafios em constante evolução na área da saúde global.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças infecciosas. Enfermeiros, SARS-COV-2. Peste Negra. AIDS. Dengue. Varíola. Saúde global.

ABSTRACT: This paper discusses emerging and re-emerging infectious diseases, emphasizing the crucial role of nurses in combating these illnesses. Through a bibliographic and documentary research, we explore the main challenges these diseases pose to global health. We analyze diseases such as SARS-COV-2, the Black Death, AIDS, Dengue, and Smallpox, examining their history, symptoms, and modes of transmission. We find that nurses play vital roles in early diagnosis, health education, and patient and family support in the face of these diseases. Rapid vaccine development and global collaboration are essential to controlling the spread of infectious diseases. In summary, this study underscores the invaluable importance of nurses in managing emerging and re-emerging infectious diseases, highlighting the

* Estudante do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Faculdade Cristo Rei – FACCREI, de Cornélio Procópio. E-mail: juliasantoss187@gmail.com

need to invest in their ongoing education and provide adequate resources to address ever-evolving challenges in global healthcare.

KEYWORDS: Infectious diseases. Nurses. SARS-COV-2. Black Death. AIDS. Dengue. Smallpox. Global health.

1 INTRODUÇÃO

As doenças infectocontagiosas emergentes representam um desafio crescente para os sistemas de saúde em todo o mundo. Com a constante evolução de patógenos e a rápida disseminação de doenças como a SARS-COV-2 e a Dengue, a atenção global tem sido despertada para a importância vital da prevenção, controle e tratamento eficazes dessas enfermidades.

Uma doença contagiosa é aquela causada pela transmissão de um agente patogênico específico para um hospedeiro suscetível. Esses agentes podem ser transmitidos para os humanos de forma direta ou indireta. Quando a transmissão ocorre através de humanos ou animais infectados, é chamada de transmissão direta. Por outro lado, quando ocorre através de partículas e outros vetores, é denominada transmissão indireta.

Ao olharmos para o passado, na Idade Média, as condições sanitárias eram significativamente diferentes das que temos hoje. A falta de higiene era uma característica marcante dessa época. A maioria das cidades medievais era superlotada e não possuía sistemas adequados de esgoto e fornecimento de água. As ruas eram estreitas e sujas, cheias de dejetos humanos, animais mortos e lixo acumulado. A falta de saneamento básico contribuía para a disseminação de doenças infecciosas e para a proliferação de insetos e roedores, que eram vetores de várias enfermidades, como a peste negra. Esta última, causada pela bactéria *Yersinia pestis* e transmitida principalmente por pulgas presentes em roedores, assolou a população do século XIV.

Embora tenhamos progredido consideravelmente em termos de saneamento e controle de doenças desde a Idade Média, o enfrentamento de doenças infectocontagiosas emergentes continua a ser um desafio atual em todo o mundo. A pandemia de SARS-COV-2, que surgiu no final de 2019, é um exemplo recente de

como um novo patógeno pode se espalhar rapidamente e ter um impacto global devastador.

Nesse cenário, o papel do enfermeiro ganha destaque fundamental. Atuando na linha de frente do cuidado de saúde, esses profissionais desempenham um papel essencial na promoção da saúde, na prevenção de infecções e no tratamento eficaz dessas doenças. São responsáveis pelo diagnóstico precoce, triagem, manejo de casos, educação para a saúde e pelo fornecimento de suporte vital aos pacientes e suas famílias. Esta introdução visa destacar a importância crucial dos enfermeiros na resposta a doenças infectocontagiosas emergentes e fornece uma base sólida para a discussão que seguirá.

2 REVISÃO DE LITERATURA

- **PAPEL DO ENFERMEIRO**

O campo da enfermagem tem experimentado significativas transformações ao longo das décadas, refletindo as mudanças no cenário da saúde e na sociedade como um todo. Em meio a essas evoluções, o enfermeiro emerge como um profissional multifacetado, desempenhando um papel crucial na promoção da saúde e no cuidado integral aos indivíduos e comunidades.

A formação do enfermeiro, destacada por ALMEIDA (1986) no contexto da Reforma Sanitária, torna-se um elemento-chave na adaptação a sistemas de saúde mais equitativos e centrados na atenção primária. Nessa trajetória, a compreensão crítica das políticas de saúde, respaldada por regulamentações como a Lei do Exercício Profissional de Enfermagem (Lei nº 7.498/86), se torna essencial.

JUAN STUARDO LAZLLE ROCHA (1989), ao abordar o saber da enfermagem e sua dimensão prática, destaca a importância da integração do conhecimento teórico com a realidade do ambiente de saúde. Nesse processo, o enfermeiro, regido por normativas do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e do Conselho Regional de Enfermagem (COREN), deve equilibrar competência técnica, sensibilidade e ética.

Os desafios e perspectivas na enfermagem nas décadas de 80 e 90, conforme discutido por CASTELLANOS e colaboradores (1989), revelam a necessidade de uma atuação ativa do enfermeiro na defesa dos interesses da profissão. A legislação, como

o Sistema Único de Saúde (SUS) estabelecido pela Constituição de 1988, fornece o arcabouço legal para a busca de soluções éticas e eficazes.

A mercantilização da saúde, explorada por CASTELLANOS e SALUM (1989), coloca em evidência o papel do enfermeiro como defensor da qualidade do cuidado, resistindo a práticas que comprometam a integridade do serviço de enfermagem. Respalhado por códigos de ética e leis pertinentes, o enfermeiro se posiciona como agente de mudança em prol de um sistema de saúde mais justo e humanizado.

O enfermeiro, como profissional fundamental no contexto da saúde, desempenha uma gama diversificada de funções, contribuindo para o bem-estar e a eficácia dos cuidados prestados. Sua atuação abrange diversas áreas, refletindo um comprometimento abrangente com o cuidado, a gestão e a promoção da saúde.

Na fase inicial do processo de cuidado, o enfermeiro destaca-se por sua habilidade na avaliação e planejamento. Realiza avaliações de saúde minuciosas, identificando necessidades individuais e estabelecendo prioridades Brasília: (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM, 1989). Com base nessas avaliações, desenvolve planos de cuidados personalizados, garantindo uma abordagem integral e efetiva.

No âmbito clínico, o enfermeiro assume a execução de procedimentos técnicos essenciais. Essas atividades incluem a administração de medicamentos, a realização de curativos e a coleta de amostras para exames. Além disso, monitora constantemente os sinais vitais dos pacientes, interpretando resultados para uma avaliação precisa do estado de saúde.

A coordenação e supervisão também se destacam entre as responsabilidades do enfermeiro. Ao liderar equipes de enfermagem, assegura a execução adequada dos cuidados, promovendo a colaboração entre os membros da equipe de saúde para garantir um atendimento integrado e de qualidade (JUAN STUARDO e LAZLE ROCHA 1989).

A dimensão educativa e orientadora do enfermeiro é crucial. Fornecendo informações e orientações aos pacientes sobre suas condições de saúde, tratamentos e medidas preventivas, contribui para a promoção da autonomia e do autocuidado. Além disso, o enfermeiro desempenha um papel ativo na educação da comunidade, disseminando conhecimentos sobre práticas saudáveis e prevenção de doenças CASTELLANOS e SALUM (1989).

O enfermeiro exerce uma função de gestão, sendo responsável por organizar e coordenar processos dentro do ambiente de saúde. Seu papel na supervisão de equipes, na gestão de recursos e na manutenção de padrões éticos e de qualidade é essencial para o funcionamento eficaz das unidades de saúde (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM, 1989).

Em adição às funções mencionadas, o enfermeiro desempenha um papel vital na triagem, identificando a gravidade dos casos e direcionando os pacientes para os serviços apropriados (JUAN STUARDO LAZLLE ROCHA 1989). Essa função contribui para uma distribuição eficiente dos recursos, garantindo que os pacientes recebam a atenção necessária de acordo com suas condições.

Em conclusão, o enfermeiro, com sua formação abrangente e em conformidade com regulamentações específicas, é um profissional essencial na prestação de cuidados de saúde. Suas diversas funções, desde a avaliação até a gestão e triagem, evidenciam a importância desse profissional na construção de sistemas de saúde eficazes e na promoção do bem-estar da comunidade.

- **DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES**

As doenças infecciosas têm desempenhado um papel significativo ao longo da história, desde tempos remotos até os dias atuais. Epidemias e endemias, como a hanseníase, cólera, peste e gripe espanhola, deixaram marcas profundas na humanidade. Algumas dessas doenças são limitadas geograficamente, como a malária, enquanto outras são demarcadas socialmente, como a tuberculose. Apesar dos avanços científicos, essas doenças ainda resultam em um número alarmante de mortes ao redor do mundo (ANDRADE et al., 2013).

Além das doenças antigas, surgiram novas epidemias, como a AIDS, que revelaram o despreparo devido ao desconhecimento e também o processo de estudos e pesquisas com vistas a um enfrentamento mais efetivo. A pandemia de AIDS serviu como um divisor de águas, enfatizando a necessidade de respostas coordenadas e rápidas diante de novas doenças. Embora tenhamos feito avanços notáveis no conhecimento científico sobre essas doenças em um curto período de tempo, reações de isolamento e preconceito também emergiram, destacando a importância não apenas de enfrentar os desafios médicos, mas também os sociais (BURATTINI, 2016).

Novos patógenos continuam a surgir constantemente, desafiando nossa capacidade de resposta. O impacto de cada nova doença é sentido em tempo real, com sistemas de saúde e sociedades inteiras tendo que se adaptar rapidamente para conter a disseminação (CUNHA, 2020). Além disso, patógenos que antes causavam grandes epidemias ressurgem devido às lacunas em nosso desenvolvimento científico e social, resultando em doenças emergentes e reemergentes que estão sempre presentes em nosso horizonte.

Essas doenças, muitas vezes zoonóticas, saltam a barreira entre animais e humanos, e fatores como urbanização rápida, mudanças climáticas e globalização facilitam sua propagação. A SARS-COV-2 é um exemplo recente disso, uma vez que surgiu em um mercado de animais selvagens e se espalhou pelo mundo em questão de meses, demonstrando como as doenças emergentes podem se tornar pandemias globais em um piscar de olhos.

Neste contexto desafiador, é crucial reconhecer a importância vital dos profissionais de enfermagem. O enfermeiro desempenha uma função fundamental na resposta a doenças emergentes e reemergentes, desde o diagnóstico precoce até o tratamento, apoio aos pacientes e prevenção de infecções (SILVA et al., 2009; CUNHA, 2020). Esta introdução estabelece a base para a discussão abrangente sobre o desafio contínuo que essas doenças representam para a humanidade, destacando especialmente o papel essencial dos enfermeiros em sua gestão.

- **ENFERMAGEM NO COMBATE A DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS**

O papel do enfermeiro no combate a doenças infectocontagiosas desempenha um papel crucial no cenário da saúde pública, especialmente em situações de surtos e pandemias (TEIXEIRA E MARQUES, 2014). Esses profissionais desempenham diversas funções essenciais, contribuindo para a prevenção, controle e tratamento de doenças transmissíveis.

O enfermeiro desempenha um papel multifacetado que abrange desde a educação da comunidade sobre medidas preventivas até o cuidado direto ao paciente infectado (SOUZA et al., 2014). A atuação começa com a disseminação de informações claras e precisas sobre a natureza das doenças infecciosas, suas vias de transmissão e as melhores práticas para prevenção.

No âmbito hospitalar, os enfermeiros desempenham um papel estratégico na triagem de pacientes, identificando sinais e sintomas de doenças transmissíveis e encaminhando para tratamento adequado (ARAUJO et al., 2014). Além disso, são responsáveis por implementar rigorosos protocolos de controle de infecção, garantindo a segurança dos pacientes e profissionais de saúde.

Durante pandemias, o enfermeiro também participa ativamente na administração de vacinas, desempenhando um papel crucial na imunização em massa da população (MALISKA et al., 2015). Essa contribuição é fundamental para atingir a imunidade coletiva e controlar a propagação do vírus.

O enfermeiro, em sua prática profissional, assume o papel de agente promotor da saúde, proporcionando cuidado abrangente às pessoas por meio de diversas ações de enfermagem (PINHEIRO et al., 2015). Destacam-se atividades como vigilância ativa, mapeamento epidemiológico, consultas, vacinação, visitas domiciliares, promoção da saúde e aprimoramento profissional. Além disso, orientação e apoio emocional são atribuições fundamentais para fortalecer o vínculo entre profissional e usuário, auxiliando no enfrentamento das doenças.

A visita domiciliar surge como uma ferramenta valiosa para a assistência à saúde, permitindo ao profissional avaliar o ambiente em que o indivíduo reside, alinhando-se com os princípios da Teoria Ambientalista e promovendo um ambiente saudável para a recuperação da saúde (MASCARENHAS et al., 2016).

No contexto da pandemia de coronavírus, um dos estudos ressalta a importância da disponibilidade de equipamentos de proteção individual para garantir uma assistência segura (WYSOCKI et al., 2016). A enfermagem, historicamente engajada politicamente na luta por direitos à saúde e profissionais, configura-se como uma força ativa na resposta a crises de saúde.

A educação em saúde, abordada em diversos artigos, destaca-se como parte integrante das atividades da enfermagem (TEIXEIRA E MARQUES, 2014). Diversos métodos, como ações em grupo, orientações individuais, visitas domiciliares e comunicação visual, são utilizados para divulgar informações sobre promoção da saúde e prevenção de doenças. A enfermagem desempenha um papel crucial na educação sobre infecções sexualmente transmissíveis com adolescentes, sendo reconhecida como agente educador em todas as fases da vida (SOUZA et al., 2014).

O papel da enfermagem se estende também à formação, tanto de futuros profissionais quanto na atualização de profissionais já formados (ARAUJO et al.,

2014). Desde a década de 1920, a enfermagem brasileira tem sido moldada e renovada para atender às necessidades de saúde da população (MASCARENHAS et al., 2016). O ensino da enfermagem foi influenciado por figuras como Ethel Parsons, que introduziu o modelo nightingaleano no Brasil, contribuindo para o desenvolvimento da profissão (WYSOCKI et al., 2016).

2.1 RESUMO E SÍNTESE DAS PRINCIPAIS DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS

2.1.1 PESTE NEGRA

A Peste Negra, um dos capítulos mais sombrios da história da humanidade, foi uma pandemia de proporções sem precedentes, resultando em uma devastação de proporções trágicas. Ela recebeu esse nome devido às manchas escuras que surgiam na pele dos doentes, um sintoma emblemático da doença. Durante o seu auge, aproximadamente 80% da população contaminada não conseguia sobreviver, devido às limitações da ciência médica da época (REZENDE, 2009).

Esta pandemia ocorreu durante o século XIV e dizimou populações inteiras na Europa, Ásia e África. A Peste Negra é frequentemente associada a uma cepa da bactéria *Yersinia pestis*, que é transmitida principalmente por pulgas presentes em roedores, como ratos. A transmissão ocorria quando pulgas infectadas mordiam os seres humanos ou quando as pessoas entravam em contato com objetos ou ambientes contaminados. Além disso, a doença podia ser transmitida de pessoa para pessoa, especialmente na forma pneumônica, quando as gotículas respiratórias carregando o patógeno eram inaladas por outros indivíduos.

A Peste Negra não se limitou apenas a uma forma clínica; ela apresentava três estágios distintos: peste bubônica, peste septicêmica e peste pneumônica. Cada um desses estágios tinha sintomas característicos, com a peste bubônica, por exemplo, sendo marcada por inchaço doloroso dos gânglios linfáticos, conhecidos como bubões. No entanto, todos os estágios poderiam ser fatais se não fossem tratados adequadamente e se o diagnóstico não fosse realizado de forma rápida e precisa (SILVA, 2009).

A Peste Negra não era apenas uma questão de saúde; ela teve profundos impactos sociais e econômicos. A morte em massa de camponeses e trabalhadores resultou em escassez de mão-de-obra, levando a uma mudança nos sistemas de

trabalho e ao aumento dos salários. A pandemia também afetou a cultura e a arte da época, influenciando temas macabros e apocalípticos na literatura e nas artes visuais.

Durante a Peste, os enfermeiros desempenharam um papel vital no cuidado dos doentes. Embora a enfermagem como a conhecemos hoje não existisse, cuidadores ofereciam assistência direta, administração de tratamentos e apoio emocional aos pacientes. Além disso, ajudaram na implementação de medidas de isolamento e quarentena. Diante do grande número de mortes, cuidaram dos moribundos e organizaram enterros. Embora o conhecimento sobre a peste fosse limitado, promoveram medidas de higiene básica (LEVI, 2002).

A Peste Negra serve como um lembrete sombrio de como as doenças infecciosas podem moldar a história e impactar profundamente a sociedade. No entanto, é também um exemplo de como a ciência e a medicina evoluíram para enfrentar esses desafios ao longo do tempo, permitindo respostas mais eficazes a pandemias posteriores.

2.1.2 VARÍOLA

A Varíola é uma doença que remonta à antiguidade e se destaca por suas características únicas. Diferentemente de muitas outras doenças infecciosas, a Varíola não possui reservatórios animais nem portadores humanos assintomáticos. Portanto, a persistência desse vírus depende exclusivamente da transmissão contínua entre seres humanos (SCHATZMAHR, 2001). A principal característica da Varíola são as erupções e lesões bolhosas na pele, que a tornam reconhecível e temida.

Ao longo da história, a Varíola foi uma das doenças mais devastadoras da humanidade, causando milhões de mortes em todo o mundo. Ela foi a causa de inúmeras tragédias e também desempenhou um papel importante na história da saúde pública. A doença foi responsável por episódios marcantes, como a Revolta da Vacina no Brasil, um movimento que buscava a imunização compulsória da população contra a Varíola, levando a uma grande repressão governamental.

A atuação da enfermagem desempenhou um papel vital na erradicação da varíola, um dos marcos mais significativos na história da saúde pública do século XX. Durante o programa de erradicação liderado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) entre 1967 e 1980, os enfermeiros desempenharam funções essenciais. Eles foram os principais executores das campanhas de vacinação em massa,

administrando doses da vacina contra a varíola a milhões de pessoas em todo o mundo (LUDKE & ANDRÉ, 2013).

Além disso, os enfermeiros desempenharam um papel crucial na educação das comunidades, destacando a importância da vacinação e conscientizando sobre o objetivo da erradicação. Eles também desempenharam um papel importante na detecção de casos suspeitos, ajudando a conter surtos ao isolar os doentes e notificar as autoridades de saúde.

No entanto, o legado mais notável da Varíola é o seu papel na história da vacinação. Graças aos esforços hercúleos de vacinação em massa, a Varíola foi oficialmente erradicada em 1980, marcando um marco monumental na história da saúde pública. A erradicação da Varíola é um exemplo de sucesso incomparável no controle de uma doença infecciosa e um testemunho do poder da imunização em larga escala (LEVI et al., 2002).

O sucesso na erradicação da Varíola também impulsionou esforços globais para controlar outras doenças infecciosas, como a Tuberculose, por meio da vacinação. A conquista da erradicação da Varíola não apenas salvou inúmeras vidas, mas também demonstrou que, com determinação e cooperação internacional, é possível vencer doenças que antes eram consideradas imparáveis.

2.1.3 AIDS

A pandemia global de AIDS é reconhecida como uma das maiores e mais desafiadoras ameaças à saúde global na história recente. Os primeiros casos da doença foram identificados na África e nos Estados Unidos, onde estourou a quantidade de casos, e ao longo da década de 1980, a epidemia ganhou uma crescente importância, chamando a atenção da comunidade internacional (FORATTINI, 2003).

A AIDS, causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), é uma doença que intrigou cientistas e pesquisadores desde a sua descoberta. A origem precisa do vírus HIV ainda é um mistério. Embora seja amplamente aceita a hipótese de que o vírus precursor tenha sido transmitido de primatas para humanos, o mecanismo exato dessa transmissão ainda não foi plenamente compreendido. Diversas teorias foram propostas e estão sendo investigadas, envolvendo diferentes formas de contato entre humanos e primatas, como o consumo de carne de animais infectados ou a

manipulação de sangue contaminado. No entanto, até os dias atuais, não há uma explicação definitiva e amplamente aceita para esse evento singular na história da evolução viral (GRMEK, 1995).

É intrigante considerar que, apesar de milhares de anos de convivência entre humanos e primatas no continente africano, somente recentemente ocorreu a emergência da infecção humana pelo vírus da AIDS. A explicação para esse fenômeno ainda não é plenamente compreendida. A busca pela compreensão da origem do vírus HIV e sua transmissão para os seres humanos é um campo de pesquisa ativo e em constante evolução. Diversas teorias foram propostas e estão sendo investigadas, envolvendo diferentes formas de contato entre humanos e primatas, como o consumo de carne de animais infectados ou a manipulação de sangue contaminado. No entanto, até os dias atuais, não há uma explicação definitiva e amplamente aceita para esse evento singular na história da evolução viral (FORATTINI, 2003).

O enfermeiro desempenha um papel fundamental no combate à AIDS. Isso inclui a promoção da prevenção e testagem do HIV, a administração de tratamentos antirretrovirais, o cuidado de pacientes com AIDS, o fornecimento de apoio emocional e psicossocial, bem como a educação contínua para a comunidade. Os enfermeiros desempenham um papel vital na melhoria da qualidade de vida dos afetados pelo HIV e na redução da disseminação do vírus (SILVA et al., 2009).

A pandemia da AIDS continua a representar um desafio global de saúde pública, e a pesquisa contínua é essencial para entender as origens do HIV, desenvolver tratamentos eficazes e encontrar estratégias para prevenir a disseminação da doença. A luta contra a AIDS é uma demonstração do poder da colaboração internacional e da dedicação da comunidade global de saúde em enfrentar uma das maiores crises de saúde dos tempos modernos.

2.1.4 DENGUE

A Dengue é uma doença viral transmitida pela picada do mosquito *Aedes aegypti* e tem sido uma preocupação de saúde pública em várias partes do mundo. Sua história remonta a séculos, com registros de epidemias e surtos em diferentes regiões. Os primeiros relatos da Dengue datam do século XVII, quando a doença foi

descrita pela primeira vez na Ásia. No entanto, acredita-se que a Dengue possa ter existido antes desses registros históricos (MENDONÇA et al., 2009).

Na década de 1970, a Dengue ganhou ainda mais atenção com o surgimento da Dengue Hemorrágica, uma forma grave da doença. A Dengue Hemorrágica é caracterizada por sangramentos, diminuição da contagem de plaquetas e maior risco de complicações e morte. Esse novo quadro clínico da doença exigiu uma resposta mais abrangente em termos de prevenção, controle e tratamento (LARA, 2022).

Desde então, a Dengue tem sido uma preocupação constante em muitos países, especialmente em regiões tropicais e subtropicais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 50 milhões de pessoas são infectadas pela Dengue anualmente em todo o mundo, com milhares de mortes relacionadas à doença (MENDONÇA et al., 2009).

Os esforços para controlar a Dengue até hoje incluem medidas de prevenção, como a eliminação de criadouros do mosquito vetor, o uso de repelentes, a instalação de telas nas janelas e a promoção da conscientização pública sobre a importância da prevenção. Além disso, a pesquisa e o desenvolvimento de vacinas estão em andamento, com o objetivo de reduzir a incidência e a gravidade da doença. O combate à Dengue é uma batalha constante que exige cooperação internacional e esforços coordenados para reduzir a carga da doença e melhorar a qualidade de vida das populações afetadas (BRASIL, 2023).

2.1.5 CORONAVÍRUS

O surto de SARS-COV-2, causado pelo coronavírus SARS-CoV-2, teve início em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na província de Hubei, na China, quando os primeiros casos relatados eram de uma pneumonia de causa desconhecida. A rápida disseminação do vírus surpreendeu os cientistas e autoridades de saúde, e em 31 de dezembro de 2019, a Comissão Municipal de Saúde de Wuhan notificou a Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre vários casos de pneumonia de origem desconhecida na cidade (SOUZA, 2021).

O vírus SARS-CoV-2 pertence à família dos coronavírus, que são conhecidos por causar doenças respiratórias em seres humanos e animais. A SARS-COV-2 (doença causada pelo SARS-CoV-2) é caracterizada por uma ampla variedade de sintomas, que vão desde sintomas leves, como febre, tosse e fadiga, até sintomas

mais graves, como dificuldade respiratória e pneumonia. A doença pode se manifestar de maneira assintomática em alguns casos, tornando o controle da sua propagação mais desafiador.

O surto inicial em Wuhan rapidamente se espalhou para outras partes da China e para países vizinhos. Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou o surto de SARS-COV-2 como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. A partir desse momento, o vírus se espalhou globalmente, afetando todos os continentes. Em março de 2020, a OMS caracterizou a situação como uma pandemia, indicando que o vírus havia se espalhado por vários países e continentes, com transmissão comunitária sustentada em muitas áreas.

A pandemia de SARS-COV-2 trouxe desafios significativos para a saúde pública, a economia e a sociedade em geral. Além do impacto direto na saúde das pessoas, as medidas de contenção, como lockdowns, distanciamento social e o uso generalizado de máscaras faciais, tiveram efeitos profundos na vida cotidiana, no trabalho e nas economias globais.

Os esforços para controlar a SARS-COV-2 incluíram campanhas de vacinação em massa, com a rápida criação de vacinas em tempo recorde. No entanto, a distribuição equitativa de vacinas tem sido um desafio, com disparidades significativas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. A pesquisa científica avançou rapidamente, levando à identificação de novas variantes do vírus e à adaptação das estratégias de resposta e prevenção.

Desde os estágios iniciais da pandemia, os enfermeiros têm sido verdadeiros heróis, enfrentando riscos pessoais para oferecer cuidados essenciais aos pacientes afetados pela COVID-19 (SARTI et al., 2020). Em suas funções clínicas, eles têm sido fundamentais na triagem, diagnóstico e tratamento, assumindo uma carga de trabalho intensiva devido ao elevado número de casos.

A atuação da enfermagem transcende o ambiente clínico, incluindo uma importante função educacional. Os enfermeiros têm desempenhado um papel crucial na educação da comunidade sobre medidas preventivas, como distanciamento social e higiene adequada, essenciais para conter a propagação do vírus (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2020).

Além disso, a enfermagem foi pioneira na implementação de medidas de controle de infecção, assegurando que os protocolos adequados fossem rigorosamente seguidos em ambientes de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Seu conhecimento especializado tem sido vital para proteger tanto os profissionais de saúde quanto a segurança dos pacientes.

A dimensão emocional do papel da enfermagem tornou-se integral durante a pandemia. Enfrentando a incerteza da doença, os enfermeiros têm desempenhado um papel crucial no apoio psicológico, oferecendo empatia e compaixão aos pacientes isolados de suas famílias.

Os enfermeiros também foram fundamentais na implementação de programas de vacinação em massa. Sua participação ativa na administração de vacinas desempenhou um papel significativo na luta contra a disseminação do vírus e na proteção da comunidade.

A pandemia de COVID-19 destacou a resiliência, dedicação e importância crítica da enfermagem na resposta a emergências de saúde global. Seu papel multifacetado, abrangendo desde o cuidado direto até a educação pública e a administração de vacinas, sublinha a necessidade contínua de valorização, investimento e reconhecimento dessa profissão vital (SARTI et al., 2020; CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). O legado da enfermagem na pandemia será recordado como um testemunho de sua contribuição inestimável para a saúde pública global.

2.1.6 H1N1

A Influenza A (H1N1), conhecida popularmente como gripe suína, emergiu como uma preocupação global em 2009, desencadeando uma série de pesquisas voltadas para compreender a natureza do vírus e a eficácia das estratégias de combate. Este subtipo do vírus influenza A é caracterizado por sua origem triple reassortant, o que significa uma combinação única de material genético de suínos, aves e seres humanos, tornando-o especialmente desafiador para o sistema imunológico humano (NEWMAN et al., 2008).

O papel proeminente do enfermeiro neste cenário crítico vai além da simples prestação de cuidados. O enfermeiro desempenha um papel vital na identificação precoce dos sintomas, na triagem eficaz e no encaminhamento adequado dos pacientes afetados. Em colaboração com outros profissionais de saúde, o enfermeiro é essencial na aplicação de protocolos de controle de infecção, minimizando a disseminação do vírus em ambientes de cuidados de saúde (NEWMAN et al., 2008).

O estudo de OLSEN et al. (2006) sobre o vírus influenza A H3N2 no Canadá, em 2005, amplia nossa compreensão sobre a complexidade e variabilidade genética dos vírus influenza. Em meio a essa complexidade, o enfermeiro emerge como um educador-chave, transmitindo informações precisas e atualizadas sobre a gripe suína para a comunidade. A educação preventiva desempenha um papel crucial na mitigação da propagação do vírus, e o enfermeiro desempenha um papel fundamental nesse processo (OLSEN et al., 2006).

A revisão de casos de Myers et al. (2007) destaca a diversidade de apresentações clínicas da influenza suína em humanos. Nesse contexto, o enfermeiro é o profissional que realiza avaliações abrangentes, garantindo um diagnóstico precoce e um manejo adequado da doença. Sua capacidade de resposta rápida e atenção aos sintomas são componentes cruciais para o tratamento eficaz (Myers et al., 2007).

ADIEGO SANCHO et al. (2009) apresentaram um estudo de caso específico na Espanha, destacando a necessidade de respostas rápidas e coordenadas. Aqui, o enfermeiro assume um papel de liderança na coordenação de esforços, garantindo uma resposta eficiente e proporcionando apoio emocional aos pacientes e suas famílias durante momentos desafiadores (ADIEGO SANCHO et al., 2009).

Além disso, a sobrevivência do vírus em superfícies ambientais, conforme explorado por Bean et al. (1982), destaca a importância das práticas de limpeza e desinfecção. O enfermeiro, como executor dessas práticas, desempenha um papel crucial na manutenção de ambientes de cuidados de saúde seguros, minimizando o risco de contaminação (BEAN et al., 1982).

A Influenza A (H1N1) representa um desafio complexo, demandando uma abordagem interdisciplinar. O papel multifacetado do enfermeiro vai desde a identificação e tratamento direto dos pacientes até a educação comunitária e coordenação eficiente de esforços. Em um cenário de pandemia, o enfermeiro é verdadeiramente a linha de frente, contribuindo de maneira inestimável para a segurança e bem-estar da população.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A revisão de literatura desempenha um papel fundamental em qualquer estudo acadêmico, permitindo contextualizar a pesquisa atual dentro do corpo existente de

conhecimento sobre o tema. Para desenvolver uma compreensão abrangente do papel do enfermeiro diante das doenças infectocontagiosas emergentes e reemergentes, adotou-se uma metodologia de pesquisa baseada em artigos científicos disponíveis em plataformas online, como PubMed, Scielo e Google Acadêmico.

De acordo com GIL (2002), a pesquisa bibliográfica envolve a leitura, análise e interpretação de materiais, que pode abranger uma ampla variedade de fontes, como artigos científicos, documentos mimeografados ou fotocopiados, periódicos, imagens, manuscritos, mapas e outros. Essa abordagem é essencial para estabelecer as bases conceituais e teóricas que orientam a pesquisa.

A pesquisa documental, por sua vez, é um tipo de pesquisa que se baseia na análise de documentos como fonte principal de informações. Conforme LUDKE (2013), a pesquisa bibliográfica não envolve a coleta direta de dados por meio de observações, entrevistas ou experimentos, mas sim a análise crítica e interpretativa de documentos existentes.

Portanto, a presente pesquisa utiliza tanto a pesquisa bibliográfica quanto a pesquisa documental por meio da análise de artigos científicos disponíveis em plataformas online para atingir os objetivos propostos e resolver os problemas expostos. Essa abordagem permite explorar o conhecimento acumulado sobre o tema, examinar estudos relevantes e analisar relatórios relacionados às doenças infectocontagiosas emergentes e reemergentes. A combinação desses métodos fornece uma base sólida para a pesquisa e contribui para a construção de um corpo de conhecimento mais abrangente sobre o papel do enfermeiro nesse contexto.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise e discussão dos textos revelam um panorama consistente sobre o papel multifacetado dos enfermeiros ao longo do tempo e em diferentes contextos de saúde. Diversos autores contribuem para a compreensão da importância dessa profissão, evidenciando as diversas dimensões em que os enfermeiros atuam.

ALMEIDA (1986) destaca a formação do enfermeiro como um elemento-chave para adaptar-se a sistemas de saúde mais equitativos. A habilidade de enfrentar as transformações na enfermagem ao longo das décadas é crucial, sublinhando a necessidade de uma formação sólida para enfrentar os desafios contemporâneos.

JUAN STUARDO LAZLLE ROCHA (1989) enfatiza a integração do conhecimento teórico com a realidade do ambiente de saúde. Normativas do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e do Conselho Regional de Enfermagem (COREN) destacam a importância do equilíbrio entre competência técnica, sensibilidade e ética, reforçando o papel holístico do enfermeiro.

CASTELLANOS E COLABORADORES (1989) abordam os desafios e perspectivas na enfermagem, destacando a atuação ativa do enfermeiro na defesa dos interesses da profissão. A legislação, como o Sistema Único de Saúde (SUS), fornece o arcabouço legal para soluções éticas e eficazes, consolidando o enfermeiro como um agente de mudança em prol de um sistema de saúde mais justo.

A mercantilização da saúde, conforme explorada por CASTELLANOS E SALUM (1989), ressalta o papel do enfermeiro como defensor da qualidade do cuidado. Respalda por códigos de ética e leis pertinentes, o enfermeiro se posiciona como agente de mudança para um sistema de saúde mais humanizado.

No âmbito clínico, JUAN STUARDO e LAZLLE ROCHA (1989) enfatizam a execução de procedimentos técnicos essenciais pelo enfermeiro, destacando sua atuação na coordenação e supervisão para garantir a execução adequada dos cuidados.

A dimensão educativa e orientadora do enfermeiro, como destacado por CASTELLANOS E SALUM (1989), contribui para a promoção da autonomia e autocuidado dos pacientes, além de desempenhar um papel ativo na educação da comunidade sobre práticas saudáveis e prevenção de doenças.

Ao abordar doenças emergentes e reemergentes, autores como SILVA et al. (2009), CUNHA (2020), e TEIXEIRA E MARQUES (2014) convergem para a ideia do papel vital do enfermeiro. Desde o diagnóstico precoce até o tratamento, apoio aos pacientes e prevenção de infecções, o enfermeiro é figura central na resposta a essas doenças.

A história da enfermagem durante pandemias, explorada por autores como REZENDE (2009), LEVI (2002), LUDKE e ANDRÉ (2013), e SCHATZMAHR (2001), destaca os papéis cruciais desempenhados pelos enfermeiros no cuidado direto, implementação de medidas de isolamento, administração de tratamentos e campanhas de vacinação em massa.

Em resumo, a análise e discussão evidenciam uma convergência de perspectivas sobre a importância crítica e multifacetada dos enfermeiros em diferentes

momentos históricos e contextos de saúde, destacando sua contribuição essencial na linha de frente do enfrentamento de crises e pandemias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo abrangente, tornou-se inegável a importância central dos enfermeiros no enfrentamento das doenças infecciosas que podem surgir de forma abrupta e reaparecer ao longo do tempo. Eles desempenham um papel insubstituível, estando na linha de frente, desempenhando funções essenciais para combater essas enfermidades que afetam a saúde global.

Ao examinarmos pandemias como a SARS-COV-2 e eventos históricos como a Peste Negra, compreendemos profundamente a necessidade crucial de estarmos prontos para lidar com ameaças à saúde que podem surgir sem aviso. A rapidez na criação de vacinas e a colaboração global emergem como fatores críticos para conter a disseminação dessas doenças infecciosas que impactam a sociedade.

Reconhecer o valor inestimável dos enfermeiros é uma imperatividade. Eles são a base da proteção da saúde global, desempenhando papéis cruciais no diagnóstico precoce, na educação para a saúde e no apoio compassivo aos pacientes e suas famílias em momentos de necessidade.

Em síntese, enfermeiros são insubstituíveis na gestão, na assistência e nas orientações dos cuidados referentes a doenças infecciosas emergentes e reemergentes. É de extrema importância continuar a investir em sua formação contínua, bem como fornecer os recursos necessários para enfrentar os desafios em constante evolução no campo da saúde global. Eles são verdadeiros heróis da nossa sociedade e desempenham um papel indispensável na proteção de nossa saúde e bem-estar.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Lidiane Lima de et al. Diagnósticos de enfermagem para clientes hospitalizados em uma clínica de doenças infectocontagiosas. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/jkQ4zp9yLdRYZKV3dWMZfbd/?lang=pt>>. Acesso em: 9 jun. 2023.
- BRASÍLIA: UNA-SUS, 2016. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde.
- BURATTINI, Marcelo Nascimento. Doenças infecciosas no Século XXI. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/6f8mf87rq3G7yzLPfPr4LkS/?lang=pt>>. Acesso em: 15 jun. 2023.
- CUNHA, Thaynara Gabriella Silva. Atuação da equipe multiprofissional em saúde, no cenário da pandemia por Covid 19. *Health Residencies Journal*, 2020. Disponível em: <<https://escsresidencias.emnuvens.com.br/hrj/article/view/37>>. Acesso em: 10 jun. 2023.
- ESPECIAL Epidemias: uma história das doenças e seu combate no Brasil. *Jornal da USP*, 2020. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-humanas/especial-epidemias-uma-historia-das-doencas-e-seu-combate-no-brasil/>>. Acesso em: 9 jun. 2023.
- FORATTINI, Oswaldo Paulo. AIDS e sua origem. *Revista de Saúde Pública*, 1993. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/ZGzHHxQ3SckjpVQpyf9mQYs/#:~:text=AIDS%20and%20its%20origin&text=Parece%20n%C3%A3o%20haver%20d%C3%BAvidas%20quant...a%20quest%C3%A3o%20de%20sua%20origem>>. Acesso em: 11 jun. 2023.
- GRMEK, MIRKO. O enigma do aparecimento da Aids. *ESTUDOS AVANÇADOS*, 1995. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/brJ7VxNXZn9FYByb6QCGsdj/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 jun. 2023.
- LARA, Jorge Tibilletti de. A emergência da dengue como desafio virológico: de doença-fantasma à endemia “de estimação”, 1986-1987. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/YZw5KwtYnqFFLMBnLhvwYyq/#>>. Acesso em: 16 jun. 2023.
- LEVI, Guido Carlos. Variola, sua prevenção vacinal e ameaça como agente de bioterrorismo. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ramb/a/nj6XKKGSyrJD5KhPFfsy5GP/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 11 jun. 2023.
- LUDKE, M., & André, M. E. D. A. (2013). *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. Editora Pedagógica e Universitária.
- MARZOCHI, Keyla et al. Dengue no Brasil. *História Ciências Saúde Manguinhos*, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/CLt5Hpxk9ywV59KkZbb4Cdc/>>. Acesso em: 17 jun. 2023.

MENDONÇA, Francisco de Assis. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. *Sociedade & Natureza*, 2010. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/sn/a/tRqQNr3nLXBNvqV3MpZGvhP/?lang=pt>>. Acesso em: 13 jun. 2023.

PAZ, Francisco Antônio Z.; BERCINI, Marilina A. Doenças Emergentes e Reemergentes no Contexto da Saúde Pública. *Escola de Saúde Pública RS*, 2009. Disponível em:
<<http://www.boletimdasaude.rs.gov.br/conteudo/1441/doen%C3%A7as-emergentes-e-reemergentes-no-contexto-da-sa%C3%BAde-p%C3%BAblica->>. Acesso em: 7 jun. 2023.

REZENDE, J. M. As Grandes Epidemias da História. In: À sombra do plátano: crônicas de história da medicina [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. História da Medicina series, vol. 2.

SCHATZMAYR, Hermann G. A varíola, uma antiga inimiga. *Cadernos de Saúde Pública*, 2002. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/csp/a/PwxKsdtc78RHZVqDYkV9XZd/?lang=pt>>. Acesso em: 7 jun. 2023.

Secretaria da Saúde. BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa. Disponível em:
<<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2023/anvisa-aprova-nova-vacina-para-a-dengue>>. Acesso em: 17/06/2023.

SILVA, Gizelda Monteiro da et al. Educação continuada em enfermagem: uma proposta metodológica. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2009. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/reben/a/JzZfqNYkdhL5RLt6bvr3sBm/?lang=pthttps://doi.org/10.1590/S0034-71672009000300005>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

SOUZA, Alex Sandro Rolland; GRUPO NORDESTINO DE ESTUDO DE SARS-COV-2 E GRAVIDEZ (NCOVIP). Aspectos gerais da pandemia de SARS-COV-2. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2021. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/8phGbzmbSsynCQRWjpXJL9m/?lang=pt>>. Acesso em: 9 jun. 2023.

UZUNIAN, Armenio. Coronavírus SARS-CoV-2 e SARS-COV-2. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, 2020. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/jbpm/a/Hj6QN7mmmKC4Q9SNNt7xRh/?lang=pt>>. Acesso em: 9 jun. 2023.

SARTI, TD et al. Qual o papel da Atenção Primária à Saúde na pandemia de COVID-19?. *Epidemiol. Serv. Saude*, Brasília, 29(2):e2020166, 2020. [Periódico na Internet] abr 2020. [Acessado 2020 Mai 20]. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ress/v29n2/2237-9622-ress-29-02- e2020166.pdf>>.

Conselho Federal de Enfermagem (Brasil). Observatório da Enfermagem. Profissionais infectados com COVID-19 informado pelos enfermeiros responsáveis técnicos/coordenadores. [Acessado 2020 Nov 03]. Disponível em:
<<http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/>>.

Brasil. Ministério da Saúde. Recomendações de proteção aos trabalhadores dos serviços de saúde no atendimento de COVID-19 e outras síndromes gripais. [Acessado em 2020 Mai 3]. Disponível em:

<https://www.saude.gov.br/files/banner_coronavirus/GuiaMSRecomendacoesdeprotecaoatrabalhadore-19.pdf>.

TEIXEIRA VMN, Marques RC. Enfermeiros e saúde pública em Belo Horizonte: combatendo doenças e educando para a saúde (1897- 1933). *Educ Rev* [Internet]. 2014 [citado em 26 jan. 2023]; 37- 54. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-4060.38201>>.

SOUZA KMJ, Sá LD, Silva LMC, Palha PF. Nursing performance in the policy transfer of directly observed treatment of tuberculosis. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2014 [citado em 26 jan. 2021]; 48:874–82. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000500014>>.

ARAÚJO LGP, Saldanha RA, Colonese CR. The nurse and health education, providing care to patients with tuberculosis (TB) in a basic health unit. *Rev Pesq Cuid Fundam Online* [Internet]. 2014 [citado em 26 jan. 2021]; 6:378–86. Disponível em: <<https://doi.org/10.9789/2175-5361.2014v6n1p378>>.

MALISKA ICA, Padilha MICS, Andrade SR. AIDS and early responses to the epidemic: contributions from health professionals. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2015 [citado em 26 jan. 2023]; 23:15– 20. Disponível em: <<https://doi.org/10.12957/reuerj.2015.4295>>.

PINHEIRO MGC, Medeiros IBG, Monteiro AI, Simpson CA. The nurse and the theme of leprosy in the school context: case studies. *Rev. Pesq Cuid Fundam Online* [Internet]. 2015 [citado em 26 jan. 2021]; 7:2774–80. Disponível em: <<https://doi.org/10.9789/2175-5361.2015.v7i3.2774-2780>>.

MASCARENHAS NB, Melo CMM, Silva LA. Genesis of the professional work of nurses in Brazil (1920-1925). *Esc Anna Nery Rev Enferm* [Internet]. 2016 [citado em 26 mar. 2021]; 20:220-7. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160029>>.

WYSOCKI AD, Villa TCS, Arakawa T, Brunello MEF, Vendramini SHF, Monroe AA, et al. Latent tuberculosis infection diagnostic and treatment cascade among contacts in primary health care in a city of Sao Paulo state, Brazil: Cross-Sectional study. *PLoS One* [Internet]. 2016 [citado em 26 jan. 2021]; 11:e0155348. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155348>.