XXVIII ENFERMAIO
Repercussões das mudanças climáticas no mundo e sua influência na saúde

O PAPEL DO ENFERMEIRO NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO DA LEPTOSPIROSE

Emilly Pereira Cavalcante [1]

Isabella Martins Camelo[2]

Jackson Rodrigues Damasceno[3]

Maria Lúcia Duarte Pereira[4]

TRABALHO PARA PRÊMIO: GRADUAÇÃO - EIXO 5: ENFERMAGEM EM SAÚDE COLETIVA

RESUMO

Introdução: A leptospirose é uma doença antropozoonose que é transmitida aos seres humanos pelo contato do mesmo com locais infectados, que é cosmopolita ocorrendo em todos os continentes e em regiões onde a temperatura, condições socioeconômicas e culturais se tornam propícias para alta proliferação da doença. Os principais sintomas são: febre, mialgias, cefaléia, vômito, diarreia, alterações respiratórias e entre outros. Se não houver tratamento, a infecção é fatal. **Método:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, usando os descritores: Leptospirose, educação em saúde e prevenção de doenças. Optou-se por um recorte temporal de dez anos e foram usados como relevantes na coleta dos estudos: Autor, país de origem, ano de publicação, delineamento do estudo, nível de evidência e intervenção. **Resultados e discussão:** Foram encontrados oito artigos, houve uma similaridade entre os achados na relação da transmissão por condição inadequada de saneamento básico, manejo inadequado de trabalhadores rurais e salientam a importância de uma educação preventiva com estratégias educacionais sanitárias para a diminuição da transmissão. **Conclusão:** O Enfermeiro desenvolve importante papel na prevenção da doença por meio de estratégias educativas que elevam a conscientização acerca dos perigos, métodos de prevenção e cuidados relacionados à leptospirose

Palavras-chave: Enfermagem; Leptospirose; Prevenção.

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma antropozoonose, uma doença própria de animais que pode ser transmitida aos seres humanos pelo contato do mesmo com locais infectados. Ela é uma

1. Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual do Ceará.
2. Mestranda em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde. Universidade Estadual do Ceará.
3. Mestre em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira.
4. Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual do Ceará.
E-mail do autor: emilly.pereira@aluno.uece.br

ISSN: 24465348

doença cosmopolita pois ocorre em todos os continentes (Vasconcellos, 2024) e em regiões onde a temperatura, condições socioeconômicas e culturais se tornam propícias para a alta proliferação da doença (Faine et al, 1999).

No Brasil, a doença pode ocorrer durante o ano todo, mas sua maior incidência se encontra nos meses de verão, por causa das grandes chuvas e enchentes que se sucedem nesta época somada às condições precárias de infraestrutura sanitária e infestação de roedores infectados (Buzzar; Spínola, 2023).

A sua patogenia inclui a penetração do agente em uma pele que esteja lesionada, mucosas ou uma pele íntegra imersa na água por muito tempo. Os microrganismos caem na corrente sanguínea ou linfática, se multiplicam e se disseminam por todo o corpo, assim, entrando na fase leptospiremia (Lomar; Diament; Torres, 2000). Os principais sintomas são: febre, mialgias, cefaléia, dor na panturrilha, prostração, vômito, diarreia, alterações respiratórias, insuficiência renal, congestão conjuntival, hemorragia pulmonar, alterações cardíacas e meningismo (Ceará, 2024).

Entre 2000 e 2024, foram registrados no Ministério da Saúde (Brasil, 2025) 82.503 casos confirmados de leptospirose no Brasil. A distribuição geográfica desses casos ocorreu da seguinte forma: Norte, 10.638 casos (12.87%); Nordeste, 15.791 casos (19.14%); Sudeste, 29.318 casos (35.55%); Sul, 29.997 casos (36.30%); Centro-Oeste, 1.441 casos (1.71%). No Ceará, houveram 1.832 casos (11.61%) comparado com o Nordeste todo. A leptospirose traz complicações severas na sua fase tardia como insuficiência renal aguda, miorcadite, anemia, pancreatite e distúrbios neurológicos. A convalescença pode durar de um ou dois meses, podendo persistir febre, cefaléia, mialgias e mal estar nesse período. O paciente ainda pode apresentar anemia e astenia (Ceará, 2024).

A enfermagem tem um papel muito relevante como educadores da saúde. Um enfermeiro de saneamento, segundo o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), tem o papel essencial de educar a comunidade da forma correta de como criar costumes de higiene básicas, como lavar as mãos, descarte adequado de resíduos e cuidados com doenças transmissíveis, como a leptospirose. O papel do enfermeiro educador é essencial, pois contribui para a redução da incidência de doenças e com isso, diminui gastos públicos no tratamento de enfermidades (Conselho Regional de Enfermagem do Paraná, 2024). O objetivo deste trabalho é falar sobre as estratégias que os Enfermeiros podem adotar para a prevenção da leptospirose, principalmente, em épocas de grandes chuvas e alagamentos.

ISSN: 24465348

A leptospirose, apesar das inovações na área da saúde, é uma doença que pode ser grave e que é urbana no Brasil. Ela está associada a problemas ocupacionais, de moradia, falta de infraestrutura sanitária básica, densidades populacionais e por falta de informações para a sociedade (Soares et. al, 2010). As mudanças climáticas, como chuvas e temperatura, que o mundo está passando são um grande fator para que as contaminações pela doença aumente (Pal; Hadush, 2017). Segundo o Conselho Regional de Enfermagem (COFEN, 2024), no código de ética de profissionais da enfermagem, os enfermeiros têm como um dos seus princípios fundamentais a atuação da prevenção e promoção da pessoa, família e coletividade com quem ele tem contato. O trabalho contribuirá para o entendimento do enfermeiro como educador na prevenção de leptospirose, sabendo dos agravos e ocorrência que aconteceram para o aumento de casos com o passar dos anos.

Este estudo tem como relevância demonstrar estratégias educacionais em saúde para a prevenção de leptospirose por profissionais da enfermagem, sendo elas informando a população os sintomas, formas de transmissão e como ela deve ser tratada.

MÉTODO

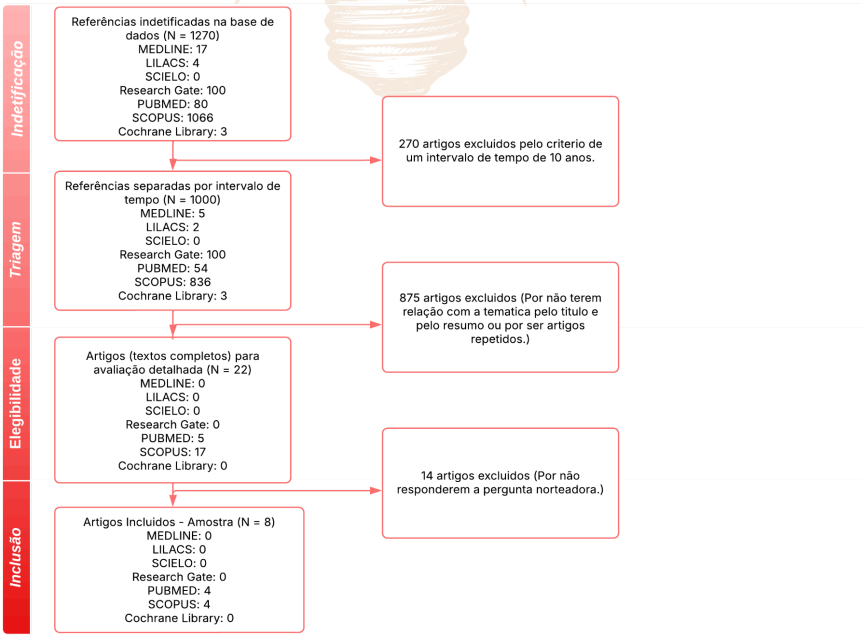
Foi realizada uma revisão integrativa da literatura que tem como finalidade reunir, resumir o conhecimento científico sobre o tema investigado. Ele vai avaliar, sintetizar e buscar evidências disponíveis para contribuir com o desenvolvimento da temática trabalhada (Mendes; Silveira; Galvão, 2008). Para direcionar esta pesquisa, foi elaborada a seguinte questão norteadora: Quais estratégias em educação em saúde podem ser adotadas pelo Enfermeiro para a prevenção da leptospirose? Está questão norteadora segue a estratégia PICO, onde (P) População: pessoas com risco de infecção pela doença; (I) Intervenção: estratégias para a prevenção de leptospirose; (C) Comparação: ausência de informação sobre estratégias de prevenção e (O) Resultados: Melhoria das ações preventivas contra a leptospirose.

Os descritores utilizados para a realização das buscas de artigos nas bases de dados foram: “Leptospirose”, “Educação em Saúde” e “Prevenção de doenças”, e descritores mesh: *Leptospirosis, Health Education* e *Disease Prevention.* O cruzamento desses descritores foi feito por meio do operador *Booleano* AND *(*Leptospirose AND Educação em Saúde AND Prevenção de doenças; *Leptospirosis* AND *Health Education* AND *Disease Prevention*) no mês de março de 2025. Para o refinamento dos artigos estabeleceram-se como critérios de inclusão: artigos publicados na íntegra; entre o período de 2015 a 2025, optou-se

ISSN: 24465348

por este recorte temporal para que o quantitativo de estudos fosse o maior possível; que atendam à pergunta norteadora; independente de idioma. Já como critérios de exclusão: capítulos de livros; editoriais; opiniões de especialistas; relatos de caso; cartas ao editor; trabalhos de conclusão de curso; dissertações; teses; artigos de revisão e artigos repetidos. Para o processo de análise, iniciou-se com a avaliação do título do artigo, seguiu-se com a leitura do resumo da publicação e por fim, verificou-se a contemplação da questão de pesquisa e se atendia aos critérios de inclusão estabelecidos. Dois revisores realizaram a busca, de forma independente e concomitante nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), SCIELO, SCOPUS, *National Institutes of Health* (PUBMED), *Cochrane Library* e Research Gate. Na coleta de informações relevantes do estudo, foi usado um banco de dados no software *Excel* com as informações: Autor, país de origem, ano de publicação, delineamento do estudo, nível de evidência, intervenção onde realizou-se análise descritiva das informações levantadas. Foram encontrados no total 1.270 artigos, selecionados e organizados por meio do *Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA), onde oito artigos científicos foram selecionados para a inclusão no trabalho. Para classificar os níveis de evidência científica, a proposta de classificação apresentada por Melnyk e Fineout-Overholt (2010) foi utilizada evidenciando-se que quanto menor o nível, maior é a força de evidência do estudo.

Figura 1 - fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos artigos buscados nas bases de dados de acordo com as recomendações do PRISMA.



Fonte: elaborado pelos autores seguindo o modelo PRISMA 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os estudos incluídos nesta revisão, dois foram produzidos nos Estados Unidos, dois na Malásia, um no Brasil, um na Indonésia, um no Nepal e um na Romênia. Quanto ao ano de publicação, um em 2025, um em 2024, um em 2023, um em 2022, um em 2019, um em 2018 e dois em 2020.

Notou-se uma similaridade entre os achados com a relação da transmissão por causa da inadequada condição de saneamento básico da leptospirose, deficiência de sistemas de drenagem de água, planejamento urbano inadequado e fácil acesso a locais com contato a animais infectados, o clima tropical ou subtropical é um grande fator para o aumento das transmissões por consequência das mudanças climáticas (Teles et al, 2023). Três estudos apontam roedores como os principais transmissores da doença por causa do grande aumento da reprodução desses animais no meio urbano das grandes megalópoles ou fazendas, causado pelo desmatamento da expansão rural, que são transmitidos pela urina para humanos e para outros animais, citando animais domésticos ou de fazenda (Manyullei et al, 2024; Samsudin et al, 2020; Manciuc et al, 2018).

Estudos apontam o risco de transmissão da leptospirose por contato direto com fetos de animais mortos contaminados, ou durante o parto destes ou até mesmo pelo consumo de carne mal cozida, em virtude do manejo inadequado por trabalhadores rurais em decorrência da falta de contato com uma educação preventiva contra a doença para uma diminuição dos riscos. Salientam ainda a importância de que se crie hábitos mais seguros para o manejo destes animais, por exemplo vaciná-los contra a leptospirose, lavar as mãos após contato com o animal, comer carnes bem cozidas, evitar o consumo de leite cru e andar descalço. (Subedi et al, 2025; Manyullei et al, 2024). As grandes feiras ao ar livre ou mercados úmidos sem descarte adequado de fluidos e ossadas de animais também são vistos como um ambiente propício para infestação e infecção por roedores portadores da leptospirose devido à ausência de estrutura segura ou organização urbana desses locais (Samsudin et al, 2020).

Dentre os estudos, um artigo fala sobre a importância de se criar estratégias educacionais sanitárias sobre os riscos de transmissão da leptospirose como uma forma de intervenção para prevenir a infecção, como apontar sintomas referentes a doença e suas consequências no organismo do portador (Sukeri et al, 2020). Os estudos indicam que existem grupos de risco que estão mais vulneráveis à transmissão da patogenia por estarem em locais

que são de mais fácil acesso para os transmissores, como roedores ou animais infectados pela doença. Segundo Philips (2019) e Manciuc et al. (2018), encanadores, pescadores e agricultores que têm contato com inundações, lagos ou pequenas correntezas estão mais propensos a serem contaminados pela leptospirose por causa da água contaminada, pela falta de saneamento básico ou água corrente limpa para uso humano ou animal.

Nesse contexto, a enfermagem tem um papel fundamental como educador em saúde com trabalhadores vulneráveis ao risco ou a população, sobre a importância de controle de roedores, prevenção de zoonose junto com outros profissionais em vacinação de animais e prevenção a situações de inundações (Philips, 2019). O enfermeiro é crucial na educação sanitária, uma vez que orienta a população a criar hábitos sobre higienização de alimentos para consumo, higiene em suas moradias e até a higiene pessoal (Manciuc et al, 2018). Se faz necessário também que ocorra uma avaliação preventiva para a diminuição de casos de soroprevalência da leptospirose depois de enchentes e furacões, onde a população acaba tendo contato com materiais contaminados destes desastres naturais (Artus et al, 2022).

CONCLUSÃO

Apesar da leptospirose ser um assunto abrangente com várias camadas a serem trabalhadas para que haja uma resolução preventiva da doença, ainda há uma deficiência muito clara de estudos sobre como a enfermagem pode ajudar na prevenção da doença por meio da educação em saúde.

Diante do exposto é possível observar que leptospirose é uma questão de saúde pública e social, pois, as classes mais afetadas por suas consequências são pessoas que estão em situação de vulnerabilidades ou em trabalhos com um alto grau de insalubridade pela falta de informação preventiva de como se assegurar da não infecção e frente a esse cenário, o Enfermeiro desenvolve relevante papel na prevenção da doença por meio de estratégias educativas que elevam a conscientização acerca dos perigos, métodos de prevenção e cuidados relacionados à leptospirose. Assim, torna-se ainda mais necessário expandir e fortalecer esse papel do Enfermeiro como parte vital das políticas de promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

ARTUS, A. et al. Seroprevalence, distribution, and risk factors for human leptospirosis in the United States Virgin Islands. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 16, n. 11, p. e0010880, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação epidemiológica dos casos de leptospirose no Brasil, 2000 a 2024 - 2025**. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leptospirose/situacao-epidemiologica/casos-e-obitos-2000-a-2024.pdf

BUZZAR, M. R.; SPÍNOLA, R. M. F. Leptospirose. **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista** , São Paulo, v. 20, n. 220, p. 1–12, 2023. DOI: 10.57148/bepa.2022.v.19.37951.

CEARÁ. Secretaria da Saúde. **Boletim epidemiológico: vigilância da leptospirose**– 2024. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Boletim_Epidemiologico_Vigilancia_Leptospirose.pptx-1.pdf.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO PARANÁ. **O papel essencial dos enfermeiros de saneamento.** Disponível em: https://www.corenpr.gov.br/o-papel-essencial-dos-enfermeiros-de-saneamento/. Acesso em: 20 mar. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (BRASIL). **Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem**. Resolução 466/2017. 2017. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/codigo-de-etica-dos-profissionais-de-enfermagem_69357.html. Acesso em: 20 mar. 2025.

FAINE, S.; ADLER, B.; BOLIN, C.; PEROLAT, P. **Leptospira and leptospirosis 2nd**. ed. Melbourne: MediSci, 1999. 272p.

LOMAR, A. V.; DIAMENT, D.; TORRES, J. R. Leptospirosis in Latin America. **Infectious disease clinics of North America**, v. 14, n. 1, p. 23–39, 2000.

MANCIUC, D. C. et al. **Risks of leptospirosis linked to living and working environments**. Disponível em: <http://www.eemj.icpm.tuiasi.ro/pdfs/vol17/full/no3/25_428_Manciuc_17.pdf>.

MANYULLEI, S. et al. **Spatial analysis of the presence of rats in three student housing areas of Makassar city state universities**. Universal journal of public health, 2025.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare: A Guide to Best Practice.** 2. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2010.

MENDES, K. Dal S; SILVEIRA, R. C. C. P; GALVAO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Texto contexto - Enferm., Florianópolis, v. 17, n. 4, dez. 2008 .

VASCONCELLOS, S. **LEPTOSPIROSE - Importância em saúde pública. Alguns dados históricos sobre a sua investigação e controle no Estado de São Paulo, Brasil**. 2024. Disponível em: <https://publicacoes.apamvet.com.br/PDFs/Artigos/162.pdf>.

PAL, M.; HADUSH, A. Leptospirosis: An infectious emerging waterborne zoonosis of global significance. **Air & water borne diseases**, v. 06, n. 01, 2017.

PHILLIPS, J. A. Leptospirosis. **Workplace health & safety**, v. 67, n. 3, p. 148, 2019.

SAMSUDIN, S. et al. Awareness, knowledge, attitude and preventive practice of leptospirosis among healthy Malaysian and non-Malaysian wet market workers in selected urban areas in Selangor, Malaysia. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 4, p. 1346, 2020.

SOARES, T. S. M. et al. Spatial and seasonal analysis on leptospirosis in the municipality of São Paulo, Southeastern Brazil, 1998 to 2006. **Revista de saude publica**, v. 44, n. 2, p. 283–291, 2010.

SUBEDI, D. et al. Zoonotic diseases awareness and food safety practices among livestock farmers in Nepal. **Frontiers in veterinary science**, v. 11, p. 1514953, 2024.

SUKERI, S. et al. Perceived severity and susceptibility towards leptospirosis infection in Malaysia. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 17, p. 6362, 2020.

TELES, A. J. et al. Socio-geographical factors and vulnerability to leptospirosis in South Brazil. **BMC public health**, v. 23, n. 1, p. 1311, 2023