

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA RAIVA HUMANA NO BRASIL NO PERÍODO DE 2011 A 2021

Larissa Souza de Oliveira¹, Thais Stinghel Togneri², Dirlei Donatele³, Edson de Oliveira Delatorre⁴, Isabella Vilhena Freire Martins⁵, Juliana Alves Resende⁶

¹Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário, S/N, 29500-000 – Alegre-ES, Brasil, lsouza.academic@gmail.com, thaisstingheltogneri@gmail.com, dirleidonatele@hotmail.com, edson.delatorre@ufes.br, isabella.martins@ufes.br, ju.alves.resende@gmail.com

Resumo

A raiva humana é um desafio atual para a saúde pública por ser uma zoonose com alta taxa de letalidade. O agente etiológico é um vírus que possui predileção pelo sistema nervoso central, levando o hospedeiro, em sua maioria, ao óbito. Objetivou-se no presente estudo descrever o perfil epidemiológico da doença entre os anos de 2011 e 2021 a partir da análise dos dados disponibilizados através do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN). Dos resultados obtidos, foi possível identificar uma maior prevalência dos casos em regiões Norte e Nordeste do Brasil, acometendo principalmente indivíduos do sexo masculino que residiam em zonas rurais. Os dados destacam a importância de conhecer a prevalência da doença, uma vez que, é de grande importância para a saúde pública.

Palavras-chave: *Lyssavirus*. Reservatório. Zoonose.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde.

Introdução

A raiva está presente em mais de 150 países, foi e é considerada a primeira enfermidade em que os animais são plausíveis de transmitir aos humanos com alta taxa de letalidade, próxima de 98% (VARGAS *et al.*, 2019). Nos últimos 13 anos, foram registrados no Brasil um total de 47 casos de raiva humana, onde, em sua maioria ocorreram devido agressões por morcegos, seguido de cães, primatas não humanos, felinos, raposas e bovinos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

A presente enfermidade é uma zoonose viral causada pelo vírus da família *Rhabdoviridae*, do gênero *Lyssavirus*. Seu gênero é composto por 8 genótipos, no entanto, o tipo 1 — *Rabies vírus*, é o mais encontrado na América Latina e no Brasil. Os principais animais associados à essa doença são os morcegos, atuando como reservatório silvestre, cães e gatos, como reservatórios urbanos, e bovinos e equinos, como reservatórios rurais (MORANDI, 2020; BRASIL, 2016). Este vírus possui predileção pelo sistema nervoso central (SNC) do hospedeiro, ocasionando um quadro de encefalite progressiva aguda com taxa de letalidade próxima dos 98%, sendo considerado um grave proplema para a saúde pública (OLIVEIRA *et al.*, 2020; BRASIL, 2016).

A transmissão do vírus ocorre principalmente por mordedura, e eventualmente, por arranhadura e/ou lambadura, no qual, o agente contido na saliva do animal infectado, penetra em mucosas ou feridas abertas, atingindo assim a corrente sanguínea, cérebro, órgãos e glândulas salivares, ocorrendo então a replicação viral e consequentemente sendo eliminado através da saliva dos seres infectados (BABONI *et al.*, 2011).

O diagnóstico rápido e preciso em humanos é de extrema importância para que seja possível fornecer uma profilaxia pós-exposição (CDC, 2011). Neste caso, os métodos diagnósticos se dão através de exames laboratoriais para dosagens de anticorpos como também a dosagem líquórica de bioterina (BH4) pela coleta do líquido cefalorraquidiano (CLR) (LIMA, 2014). Já em animais, pode citar como forma diagnóstica a avaliação histológica, técnica de imunofluorescência direta, provas biológicas e cultivo celular (BRASIL, 2008).

O controle e profilaxia da raiva acontece através da correta vacinação dos animais domésticos, incluindo cães, gatos, bovinos e equinos, uma vez ao ano, ou de acordo com a situação epidemiológica do local (LIMA, 2014; OMS, 2023), e também, para a profilaxia humana, a utilização de imunobiológicos

em situações de pré-exposição e pós-exposição, respeitando rigorosamente o protocolo oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (LIMA, 2014).

Uma vez que a raiva é manifestada em humanos, as chances de cura são baixas. Em 2008 foi notificado o primeiro caso de cura da raiva humana no Brasil, e o segundo no mundo, em um jovem de 15 anos (GOMES, 2012). Diante da importância epidemiológica da doença, o presente estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico da doença entre os anos de 2011 e 2021 no Brasil.

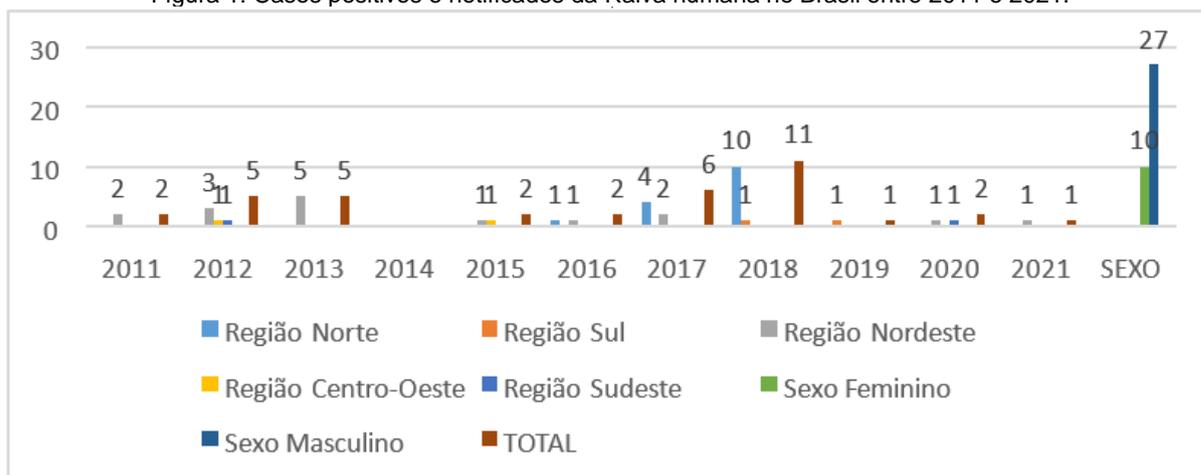
Metodologia

Para o desenvolvimento deste trabalho foram coletadas informações dos períodos de 2011 a 2021, abrangendo dados e acontecimentos dos últimos dez anos no Brasil, dados estes coletados através do SINAN – Ministério da Saúde. As variáveis utilizadas neste trabalho como forma de avaliação, foram: 1. Casos confirmados segundo região de notificação; 2. Casos confirmados por ano de notificação; 3. Casos confirmados por sexo; 4. Casos confirmados por Zona de Residência segundo região. Os dados foram processados em planilhas Excel e os resultados foram posteriormente representados em gráficos para um melhor entendimento das informações contidas.

Resultados

Dos dados obtidos entre os anos de 2011 a 2021, somaram-se um total de 37 (100%) casos positivos e notificados. Dentre eles, 15 (40,54%) notificações ocorreram na Região Norte; 16 (43,24%) notificações ocorreram na Região Nordeste e 2 (5,41%) notificações nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, igualmente. Deste total de casos positivos e notificados, 27,03% (10 casos) são pessoas do sexo feminino, e 72,97% (27 casos) são do sexo masculino (Figura 1).

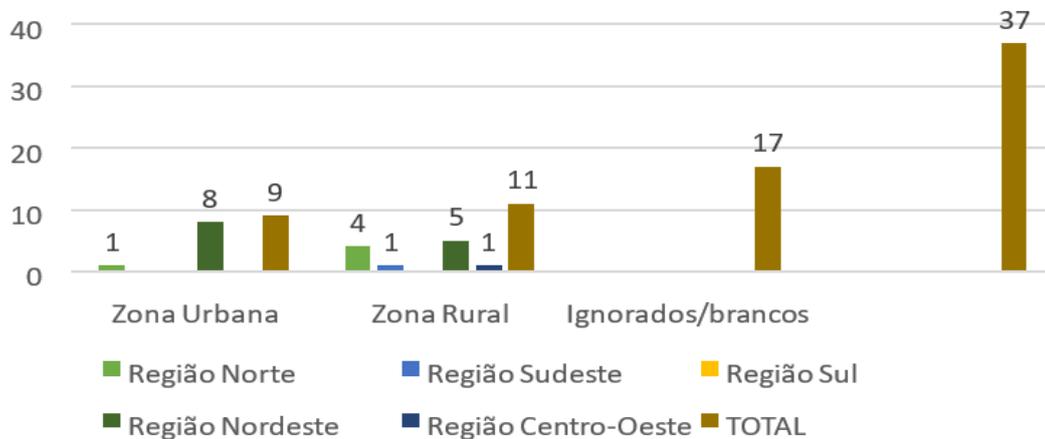
Figura 1: Casos positivos e notificados da Raiva humana no Brasil entre 2011 e 2021.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net, 2023.

Foi coletado e analisado também os dados referente a Zona de Residência segundo região, no qual, foi possível verificar que 9 casos (24,32%) notificados são provenientes de Zona Urbana, sendo 1 caso da Região Norte e 8 casos da Região Nordeste; 11 casos (29,72%) notificados são provenientes de Zona Rural, sendo 4 casos da Região Norte, 5 casos da Região Nordeste, 1 caso da Região Sudeste e 1 caso da Região Centro-Oeste e 17 casos (45,94%) notificados são ignorados/brancos, ou seja, não possui informação quanto a origem de zona de residência (Figura 2).

Figura 2: Casos positivos e notificados da raiva humana no Brasil entre 2011 e 2021 segundo zona de residência e região.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net, 2023.

Discussão

No Brasil, nos últimos dez anos, é possível observar uma diminuição considerável na taxa de incidência dos casos notificados de raiva humana, parte deste pressuposto se dá devido ações de políticas públicas como campanha de vacinação antirrábica e ações profiláticas corretas e eficazes para todo aquele indivíduo exposto a possíveis agentes transmissores do vírus da raiva, podendo estas serem em formato de pré-exposição ou pós-exposição.

As regiões Norte e Nordeste têm ganhado destaque quanto a notificações de casos desde os anos de 1992 até o presente momento, dados estes podem ser corroborados com os estudos realizados por Araújo (2022), que cita que ambas as regiões ocupam um percentual de 76,04% do total de casos notificados entre os anos de 1992 e 2001, seguido da pesquisa realizada por Vargas (2019), que segue informando a existência de um aumento de casos notificados entre os anos de 2000 e 2017, perfazendo um total de 89% nas regiões anteriormente citadas. Nessa perspectiva, é possível considerar que este aumento está relacionado às situações socioeconômicas do local, pois, boa parte dos estados que compõe a região Nordeste ocupam baixas posições no ranking do Índice de Desenvolvimento Humano, no que diz respeito à saúde, educação e renda (IBGE, 2023; SILVA *et al.*, 2020).

As regiões de Sul, Sudeste e Centro-Oeste, que comportam menores incidências em casos notificados, perfazendo um total de 5,41% em cada região, podem estar relacionadas à um bom controle epidemiológico, como é o caso do Estado do Rio Grande do Sul, pois segundo Gonçalves *et al.*, (2018), até 2014 o Estado era considerado em vias de controle para a enfermidade, outra suposição é de que tenham acontecidos casos, porém, não foram notificados.

As zonas rurais abrangem uma maior parcela dos casos positivos de raiva humana (29,78%), quando comparado aos casos que foram notificados nas zonas urbanas, este fato pode estar diretamente relacionado com a maior prevalência dos morcegos hematófagos (*Desmodus rotundus*) que é a principal fonte reservatária na área rural, e partindo do pressuposto de que a variância antigênica é maior nesta espécie, abrigando um total de três variantes, este cenário tende a favorecer a aparição dos aumentos de notificações nessas áreas devido uma maior população de reservatórios e vírus circulantes (MATTA, *et al.*, 2011).

Ainda levando em consideração que as zonas rurais possuem uma maior prevalência dos casos notificados, pode-se associar este fato com a predominância dos casos positivos do sexo masculino, que neste estudo, foi constatado que os mesmos compõe um total de 72,97% da população que foi notificada, uma vez que, segundo os estudos de Mesquita (2012), o sexo masculino representa mais da metade da população dos trabalhadores rurais, perfazendo um total de 52,1%, enquanto que o sexo feminino compõe 47,9% dos trabalhadores.

Conclusão

Com base no presente estudo, foi possível analisar o curso epidemiológico da raiva humana no Brasil entre os anos de 2011 e 2021, fornecendo dados importantes referentes a região, sexo e zona de residência. Dentre os dados apresentados, foi possível identificar uma maior prevalência da zoonose em regiões Norte e Nordeste do Brasil, acometendo principalmente pessoas do sexo masculino que residiam em áreas rurais. Diante do pressuposto, se faz necessária a criação de estratégias eficazes frente ao controle da doença e medidas de prevenção principalmente nas regiões mais afetadas, bem como, é primordial aplicações de políticas públicas com o intuito de melhorar as condições socioeconômicas do local, e conseqüentemente a saúde da população local.

Referências

- ARAÚJO, F. A. A. **Raiva humana no Brasil, 1992-2001**. 2002. 83 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2002.
- BABBONI, S. D.; M, J. R. Raiva: Origem, Importância e Aspectos Históricos. **Científica Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 1, p. 349-356, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. 2008. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/bvs>. Acesso em: 07 nov. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. 2016. Disponível em: www.saude.gov.br/svs. Acesso em: 07 nov. 2023.
- CDC. Raiva. **Centers for Disease Control and Prevention**., Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA, 2011. Disponível em: <https://www.cdc.gov/rabies/diagnosis/index.html>. Acesso em: 07 nov. 2023.
- GOMES, A. P. *et al.* Raiva humana. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**., v. 10, n. 4, p. 334-340, 2012.
- GONÇALVES, N. S.; SOARES, P. S.; SANTOS, D. C. Panorama epidemiológico da raiva humana no Brasil com foco na região sul do país. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**., v. 8, n. 3, p. 268-275, 2018.
- IBGE, **Instituto brasileiro de geografia e estatística**. Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/indicadores.html>. Acesso em: 10 nov. 2023.
- LIMA, F. G.; GAGLIANI, L. H. Raiva: aspectos epidemiológicos, controle e diagnóstico laboratorial. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**., v. 11, n. 22, 2014.
- MATTA, G. C. A. *et al.* Caracterização epidemiológica da raiva bovina no estado de Mato Grosso, Brasil, no período de 1996 a 2006. **Arquivos do Instituto Biológico**., v. 77, n. 4, p. 601-907, 2010.
- MESQUITA, G. R. I. **Aspectos de gênero no meio rural. Revisão de literatura**. 2012. 29 f. Seminários Aplicados do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Escola de Veterinária e Zootecnia. Universidade Federal de Goiás, 2012.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Raiva Humana**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/ptbr/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva/raiva-humana>. Acesso em: 10 nov. 2023.
- MORANDI, N. M. G.; GOMES, D. E. Raiva Animal – uma revisão. **Revista Científica UNILAGO**. v. 1, n. 1, 2020.

OLIVEIRA, I. D. *et al.* Perfil epidemiológico da raiva no Brasil de 2010 a 2019. **Revista de Patologia do Tocantins.**, v. 7, n. 4, 2020.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Raiva**. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/rabies>. Acesso em: 09 nov. 2023.

SILVA, C. J. A. Panorama epidemiológico da raiva humana na região Nordeste do Brasil de 2013 a 2017. **Anais da Faculdade de Medicina de Olinda.**, v. 6, n. 2, p. 7, 2020.

VARGAS, A.; ROMANO, A. P. M.; HAMMAN, E. M. Raiva humana no Brasil: estudo descritivo, 2000 a 2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde.**, v. 28, n. 2, 2019.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Cnpq) – Processo de Financiamento 131469/2024-0.