

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a)
autor(a), o texto completo desta tcr
será disponibilizado somente a partir
de 26/08/2024.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CAMPUS DE JABOTICABAL
Programa de Residência em Área Profissional da Saúde - Medicina
Veterinária e Saúde**

**RELATÓRIO FINAL DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA
PROFISSIONAL DA SAÚDE. Artigo: O vírus da *Monkeypox* e sua relação
com os animais domésticos.**

Natasha Rodrigues Pontes
Médica Veterinária

Jaboticabal - SP, 2024

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CAMPUS DE JABOTICABAL
Programa de Residência em Área Profissional da Saúde - Medicina
Veterinária e Saúde**

**RELATÓRIO FINAL DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA
PROFISSIONAL DA SAÚDE. Artigo: O vírus da *Monkeypox* e sua relação
com os animais domésticos.**

**Autora: Natasha Rodrigues Pontes
Orientadora: Profª Drª Julieta Rodini Engracia de Moraes**

Trabalho de Conclusão de Residência (TCR) apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Campus de Jaboticabal, como parte das exigências do Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária e Saúde – Subárea Patologia Animal.

Jaboticabal - SP, 2024

P814v Pontes, Natasha Rodrigues
O vírus da *Monkeypox* e sua relação com os animais domésticos / Natasha Rodrigues Pontes. -- Jaboticabal, 2024
vii, 28 f. : il. ; 29 cm

Trabalho de Conclusão (Residência em Área Profissional da Saúde – MEC/SUS), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2024

Orientadora: Julieta Rodini Engracia de Moraes

Banca examinadora: Adolorata Aparecida Bianco Carvalho, Jaislane Bastos Braz

Bibliografia

1. *Monkeypox*. 2. Zoonose. 3. Pets. 4. Saúde única. I. Título. II. Jaboticabal-Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias.

CDU 619:616.993

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: RELATÓRIO FINAL DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE. Artigo: O vírus da Monkeypox e sua relação com os animais domésticos.

AUTOR: NATASHA RODRIGUES PONTES

ORIENTADOR: Profa. Dra. JULIETA RODINI ENGRÁCIA DE MORAES

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE – MEDICINA VETERINÁRIA E SAÚDE, pela Comissão Examinadora:

Julieta Rodini de Moraes

Profa. Dra. JULIETA RODINI ENGRÁCIA DE MORAES
Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única

Adolorata Aparecida Bianco de Carvalho

Profa. Dra. ADOLORATA APARECIDA BIANCO DE CARVALHO
Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única

Jaislane Bastos Braz

Profa. Dra. JAISLANE BASTOS BRAZ
Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária

Data da realização: 26 de fevereiro de 2024.

DADOS CURRICULARES DA AUTORA

Natasha Rodrigues Pontes, nascida em 17 de setembro de 1996 no município de Fortaleza - Ceará, filha de Luciane Rodrigues Pontes e Simão Ferreira Pontes Filho. Ingressou em 2015, no curso de bacharelado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Durante a graduação, em 2018/2019 foi bolsista de iniciação científica do CNPq. Foi monitora das disciplinas de Patologia Especial (2018) e Doenças Viróticas dos Animais Domésticos (2019). Participou da organização de eventos científicos, semanas acadêmicas, congressos e seminários. Foi coordenadora do grupo de estudos em patologia veterinária (GEPAV-UFU) nos anos de 2019 e 2020. Foi integrante da diretoria do Diretório Acadêmico "Carlos de Almeida Wutke" e da Associação Acadêmica Atlética de Medicina Veterinária do curso de Medicina Veterinária - UFU de 2015 a 2017. Realizou estágios extracurriculares na subárea de Patologia Animal em sua Universidade e em um laboratório privado de nome CelulaVet, em Belo Horizonte - MG. Concluiu sua graduação em 2021 e no ano subsequente (2022) foi aprovada no Programa de Residência em Área Profissional da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde, câmpus Jaboticabal, com bolsa concedida pelo Ministério da Saúde (MS). Durante o programa de residência pode participar em eventos científicos, atividades de extensão e realizou estágio opcional de residência na Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), em Barcelona – Espanha. Em março de 2024 concluiu a residência de dois anos de duração, sob orientação da Profa. Dra. Julieta Rodini Engracia de Moraes.

RESUMO

O Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária e Saúde, na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FCAV/Unesp), é uma pós-graduação *lato sensu* a qual engloba atividades práticas e teóricas. Possui duração de dois anos e tem como objetivo o treinamento e formação de médicos veterinários em habilidades tanto da subárea específica quanto no âmbito da Saúde Única e a atuação desses profissionais nessa área, dando enfoque na integração entre a saúde animal e a saúde pública. Na área específica de atuação, Patologia Animal, a residente participou de aproximadamente 200 necropsias, analisou 673 biópsias e redigiu laudos, tendo como casuística total 873 exames, entre março de 2022 à março de 2024. Dentro das atividades em saúde pública, a residente participou de palestras de conscientização em guarda responsável para escolas públicas do município de Jaboticabal, SP, assim como de feiras em praças públicas com a mesma temática, e assistiu a uma edição da Conferência Municipal de Saúde realizada na mesma cidade. Durante a residência, a profissional também produziu materiais científicos, tais como: resumos e pôsteres em eventos científicos nacionais e internacionais, assim como ministrou palestras em grupos de estudos. Além disso participou e auxiliou em aulas práticas e teóricas das disciplinas de Patologia Geral e Patologia Animal aos discentes do curso de graduação em Medicina Veterinária -da FCAV/Unesp.

Palavras-chave: Residência médica, Patologia Animal, Saúde Pública.

ABSTRACT

The Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária e Saúde, at the Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FCAV/Unesp), is a lato sensu postgraduate course which encompasses practical and theoretical activities. It lasts two years and aims to train veterinarians in skills both in the specific sub-area and within the scope of One Health and the performance of these professionals in this area, focusing on the integration between animal health and public health. In the specific area of activity, Animal Pathology, the resident participated in approximately 200 necropsies, analyzed 673 biopsies and wrote reports, with a total of 873 exams, between March 2022 and March 2024. Within public health activities, the resident participated in responsible guard awareness seminars for public schools in the city of Jaboticabal, SP, as well as fairs in public squares with the same theme, and attended an edition of the Conferência Municipal de Saúde held in the same city. During her residency, the professional also produced scientific materials through case reports, abstracts and posters at national and international scientific events, as well as giving lectures in study groups and assisting in practical and theoretical classes for undergraduate students in Veterinary Medicine - FCAV/Unesp. **Keywords:** Medical Residency, Anatomic Pathology, Public Health.

1. INTRODUÇÃO

O vírus da *Monkeypox*, atualmente denominado *Mpox* (WHO, 2023) é do gênero *Orthopoxvirus* e pertence à família de vírus *Poxviridae*. É um vírus antigo, identificado pela primeira vez no ano de 1958 em macacos na cidade de Copenhague - Dinamarca, porém seu primeiro surto e aparecimento em humanos ocorreu no continente africano em 1970 (Leon-Figueroa *et al.*, 2022; Bonilla-Aldana, Rodriguez-Morales, 2022).

Entretanto, em maio de 2022 iniciou-se novo surto caracterizado por casos de infecção em humanos, no qual o vírus envolvido apresentava diferenças genéticas das outras classes previamente descritas da Bacia do Congo e África Ocidental. Dessa forma, foi proposto que o vírus envolvido no surto de 2022 fosse classificado como classe 3, uma vez que apresentava maior transmissibilidade entre humanos (Gomez-Lucia, 2022).

É uma doença zoonótica de ocorrência principal em regiões endêmicas como África Central e Ocidental, e é ocasionalmente exportada para outras regiões. Sua transmissão para humanos pode ocorrer por meio do contato com animal ou humano infectado, bem como com material corporal humano contendo o vírus (Secretaria Estadual de Saúde, 2022).

No âmbito da medicina veterinária, a transmissão da *Mpox* para animais domésticos e humanos, anfixenose, ainda é tema de diversos debates. Porém o seu risco zoonótico reverso ainda não é claro e deve ser debatido, devido aos seus possíveis riscos e impactos à saúde humana e animal, além de ser considerada uma enfermidade negligenciada em todo o mundo (Shepherd *et al.*, 2022).

O presente trabalho teve como objetivo analisar dados da literatura científica sobre esse vírus e contribuir para o conhecimento e preparo dos profissionais médicos veterinários quanto a esse agente, e melhor conduta e encaminhamento de pacientes animais e seus tutores, reforçando a importância do papel dos veterinários no âmbito da Saúde Única.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTINDIS, M.; PUCA, E.; SHAPO, L. Diagnosis of monkeypox virus—An overview. **Travel medicine and infectious disease**, v.50, p. 102459, 2022.

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Nota técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 03/2022 - Orientações para prevenção e controle da Monkeypox nos serviços de saúde. Gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/nota-s-tecnicas/2020/nota-tecnica-gvims-ggtes-anvisa-no-03-2022-orientacoes-para-prevencao-e-controle-da-monkeypox-nos-servicos-de-saude/view>. Acesso em: 03 de janeiro de 2024.

BEZERRA-SANTOS, M. A.; MENDOZA-ROLDAN, J. A.; THOMPSON, R. C. A.; DANTAS-TORRES F.; OTRANTO, D. Illegal wildlife trade: a gateway to zoonotic infectious diseases. **Trends in Parasitology**. v. 37, n. 3, p. 181-184, 2021.

BONILLA-ALDANA, D. K.; RODRIGUEZ-MORALES, A. J. Is monkeypox another reemerging viral zoonosis with many animal hosts yet to be defined?. **Veterinary Quarterly**, v. 42, n. 1, p. 148-150, 2022.

BUNGE, E. M. et al. The changing epidemiology of human monkeypox—A potential threat? A systematic review. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 16, n. 2, p. e0010141, 2022.

CDC - Centers for Disease control and prevention. Mpox in animals and pets. Disponível em: https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/veterinarian/mpox-in-animals.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fpoxvirus%2Fmpox%2Fprevention%2Fpets-in-homes.html. Acesso em 23 de novembro de 2023.

CDC - Centers for Disease control and prevention. Mpox. Disponível em: <https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/veterinarian/index.html>. Acesso em 30 de janeiro de 2024.

CHAKRABORTY, C. et al. Appearance and re-appearance of zoonotic disease during the pandemic period: long-term monitoring and analysis of zoonosis is crucial to confirm the animal origin of SARS-CoV-2 and monkeypox virus. **Veterinary Quarterly**, v. 42, n. 1, p. 119-124, 2022.

Damaso, C. R. Phasing out monkeypox: mpox is the new name for an old disease. **The Lancet Regional Health—Americas**, v. 17, 100424, 2023.

DI GIULIO, Daniel B.; ECKBURG, Paul B. Human monkeypox: an emerging zoonosis. **The Lancet infectious diseases**, v. 4, n. 1, p. 15-25, 2004.

GOMEZ-LUCIA, E. Monkeypox: some keys to understand this emerging disease. **Animals**, v. 12, n. 17, p. 2190, 2022.

ISIDRO, J. et al. Phylogenomic characterization and signs of microevolution in the 2022 multi-country outbreak of monkeypox virus. **Nature medicine**, v. 28, n. 8, p. 1569-1572, 2022.

KUMAR, N. et al. The 2022 outbreak and the pathobiology of the monkeypox virus. **Journal of autoimmunity**, v. 131, p. 102855, 2022.

LEÓN-FIGUEROA, D. A. et al. The never-ending global emergence of viral zoonoses after COVID-19? The rising concern of monkeypox in Europe, North America and beyond. **Travel medicine and infectious disease**, v. 49, p. 102362, 2022.

LI, H. et al. The evolving epidemiology of monkeypox virus. **Cytokine & growth factor reviews**, v. 68, , p. 1-12, 2022.

LU, J. et al. Mpox (formerly monkeypox): pathogenesis, prevention, and treatment. **Signal Transduction and Targeted Therapy**, v. 8, n. 1, p. 458, 2023.

MAHMOUD, A.; NCHASI, G. Monkeypox virus: A zoonosis of concern. **Journal of Medical Virology**, v. 95, n. 1, p. e27968, 2023.

MÄRZ, J. W.; HOLM, S.; BILLER-ANDORNO, N. Monkeypox, stigma and public health. **The Lancet Regional Health–Europe**, v. 23, 100536, 2022.

OPAS - Organização Panamericana de Saúde. Mpox. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/mpox>. Acesso em 30 de janeiro 2024.

Sah, R. et al. Stigma during monkeypox outbreak. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 1023519, 2022.

SEANG, S. et al. Evidence of human-to-dog transmission of monkeypox virus. **The Lancet**, v. 400, n. 10353, p. 658-659, 2022.

Secretaria de Estado de Saúde (SES). Nota informativa sobre detecção de Monkeypox em Animal em Minas Gerais. [Detection of Monkeypox in animals in Minas Gerais]. Campo Grande, Brazil: SES. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/component/gmg/story/17178-nota-informativa-sobre-deteccao-demonkeypox-em-animal-em-minas-gerais-23-8-2022>. Acesso em outubro de 2023.

Secretaria Estadual De Saúde, O que é a Monkeypox? Monkeypox perguntas e respostas. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/monkeypox/perguntaserespostas#:~:text=%C3%89%20uma%20doen%C3%A7a%20zoon%C3%B3tica%20que,corporal%20humano%20contendo%20o%20v%C3%ADrus>. Acesso em dezembro de 2023.

SHEPHERD, W. et al. The risk of reverse zoonotic transmission to pet animals during the current global monkeypox outbreak, United Kingdom, June to mid-September 2022. **Eurosurveillance**, v. 27, n. 39, p. 2200758, 2022.

SIMPSON, K. et al. Human monkeypox—After 40 years, an unintended consequence of smallpox eradication. **Vaccine**, v. 38, n. 33, p. 5077-5081, 2020.

STAGLES, M. J. et al. The histopathology and electron microscopy of a human monkeypox lesion. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 79, n. 2, p. 192-202, 1985.

WHO. WHO recommends new name for monkeypox disease. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/28-11-2022-who-recommends-new-name-for-monkeypox-disease>. Acessado em 20 de novembro, 2023.

WHO. Multi-country monkeypox outbreak: situation update. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON393>. Acesso em 29 de janeiro de 2023.

WHO. Multi-country monkeypox outbreak: situation update. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON396>. Acesso em 31 de janeiro de 2023.