

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a)
autor(a), o texto completo deste
Trabalho de Conclusão de
Residência será disponibilizado
somente a partir de 06/09/2026.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA — UNESP
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias
Câmpus de Jaboticabal

**RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE:
ISOLAMENTO DE *SALMONELLA* SPP. EM AVES NA REGIÃO DO
ASSENTAMENTO RURAL DE CÓRREGO RICO, JABOTICABAL-SP**

Roberta Júlia Orlandini

Jaboticabal
2025

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA — UNESP
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias
Câmpus de Jaboticabal

ROBERTA JÚLIA ORLANDINI

**RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE:
ISOLAMENTO DE *SALMONELLA* SPP. EM AVES NA REGIÃO DO
ASSENTAMENTO RURAL DE CÓRREGO RICO, JABOTICABAL–SP**

Orientador: Prof. Dr. Mateus de Souza Ribeiro Mioni

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp, Câmpus de Jaboticabal, como parte das exigências do Programa de Residência em Área Profissional da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde-Subárea: Vigilância em Saúde e Atenção Básica.

Jaboticabal
2025

O71r Orlandini, Roberta Júlia
Relatório final da residência em área profissional da saúde : isolamento de Salmonella spp. em aves na região do assentamento rural de Córrego Rico, Jaboticabal-SP / Roberta Júlia Orlandini. -- Jaboticabal, 2025
viii, 39 f. : il. ; 29 cm

Trabalho de Conclusão (Residência em Área Profissional da Saúde – MEC/SUS), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2025

Orientador: Mateus de Souza Ribeiro Mioni

Banca examinadora: Adolorata Aparecida Bianco Carvalho, Mariana Miotto

Bibliografia

1. Saúde pública. 2. Zoonoses. 3. Aves. 4. Criação. I. Título. II. Jaboticabal-Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias.

CDU 619:616.993:636.5

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE: ISOLAMENTO DE SALMONELLA SPP. EM AVES NA REGIÃO DO ASSENTAMENTO RURAL DE CÔRREGO RICO, JABOTICABAL-SP

AUTOR: ROBERTA JÚLIA ORLANDINI
ORIENTADOR: Prof. Dr. MATEUS DE SOUZA RIBEIRO MIONI

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

Mateus de Souza R. Mioni

Prof. Dr. MATEUS DE SOUZA RIBEIRO MIONI
Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única

Carvalho

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

Mariana Miotto

Dra. MARIANA RODRIGUES MIOTTO
Médica Veterinária da Vigilância Sanitária de Jaboticabal

Data da realização: 20 de fevereiro de 2025.

DADOS CURRICULARES

ROBERTA JÚLIA ORLANDINI – Nascida na cidade de Ribeirão Preto, interior do estado de São Paulo, Brasil, em 26 de junho de 1997, cursou o ensino fundamental e médio nas escolas estaduais Hely Lopes Meirelles e Dr. Thomaz Alberto Whately. Graduou-se em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), campus de Jaboticabal, em 27 de janeiro de 2023. Em março de 2023, iniciou o Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária e Saúde, na mesma instituição, na subárea de Vigilância em Saúde e Atenção Básica.

RESUMO

O Programa de Residência em Área Profissional da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde, oferecido pela Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), em Jaboticabal, é uma valiosa oportunidade de formação pós-graduada para profissionais interessados em aprofundar seus conhecimentos na abordagem da Saúde Única. O currículo do programa é constituído por aulas teóricas semanais que abrangem temas cruciais, como políticas públicas de saúde, epidemiologia, zoonoses, doenças infecciosas e parasitárias, saúde hospitalar, reprodução animal e metodologia científica. As atividades práticas do programa são realizadas por meio de iniciativas de educação em saúde nas escolas municipais de Jaboticabal, visando promover a conscientização da população. Na área de Vigilância em Saúde e Atenção Básica, os residentes participam de treinamentos práticos em serviço relacionados à vigilância epidemiológica, zoonoses, vigilância sanitária e atenção básica. O trabalho de conclusão da residência teve como objetivo avaliar a presença de *Salmonella* spp. em aves criadas por agricultores familiares na região do assentamento rural de Córrego Rico, em Jaboticabal (SP).

Palavras-chave: Saúde Única; Zoonoses; Vigilância em Saúde.

ABSTRACT

The Residency Program in Professional Health Area - Veterinary Medicine and Health, provided by the Faculty of Agricultural and Veterinary Sciences (FCAV) at São Paulo State University (UNESP) in Jaboticabal, represents an exceptional opportunity for postgraduate training for professionals eager to enhance their expertise in the One Health approach. The program's curriculum includes weekly theoretical classes that address essential topics such as public health policies, epidemiology, zoonoses, infectious and parasitic diseases, hospital health, animal reproduction, and scientific methodology. Practical activities within the program are conducted through health education initiatives in the municipal schools of Jaboticabal, to promote public awareness. In the realm of Health Surveillance and Primary Care, residents participate in hands-on training focused on epidemiological surveillance, zoonoses, sanitary oversight, and primary care. The objective of the residency thesis was to assess the presence of *Salmonella* spp. in poultry raised by family farmers in the rural settlement of Córrego Rico, Jaboticabal (SP).

Keywords: One Health; Zoonoses; Health Surveillance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 — Metodologia de coleta de suabe cloacal realizada no assentamento rural de Córrego rico, Jaboticabal, SP.....	24
Figura 2 — Cuba de eletroforese com amostras depositadas no gel de agarose.	27
Figura 3 — Placas de XLD estriadas por MKTTn com colônias típicas de coliformes.	28
Figura 4 — Tubo de Ágar Tríplice Açúcar Ferro com características de Escherichia coli.....	29
Figura 5 — Placa com Ágar Eosina Metileno Azul (EMB).	29
Figura 6 — Eletroforese para identificação de Escherichia coli.....	30
Figura 7 — Eletroforese para identificação de Shigella.....	31
Figura 8 — Área de criação de aves em propriedade de agricultor familiar do Assentamento rural de Córrego Rico.	33

SUMÁRIO

Capítulo I – Relatório da Residência	9
1. INTRODUÇÃO	9
2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS JUNTO A SAÚDE PÚBLICA	9
2.1. Estratégias educacionais teóricas.....	9
2.2. Estratégias educacionais teórico-práticas	11
3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS JUNTO A SUBÁREA ESPECÍFICA...	12
4. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	14
5. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	16
Capítulo II – Artigo	19
1. INTRODUÇÃO	19
2. REVISÃO DA LITERATURA	20
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	23
3.1. Aspectos éticos.....	23
3.2. Caracterização da região do assentamento rural de Córrego Rico	23
3.3. Amostras e método de coleta	23
3.4. Isolamento de <i>Salmonella</i> spp.	24
3.5. PCR para <i>Salmonella</i>	25
3.6. PCR para <i>Escherichia coli</i> e <i>Shigella</i>	26
4. RESULTADOS.....	27
5. DISCUSSÃO	31
5. CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS.....	35

Capítulo I – Relatório da Residência

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Residência em Área Profissional da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde oferecido pela Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) em Jaboticabal é uma oportunidade de pós-graduação para profissionais que desejam se aprofundar nos conceitos e práticas relacionados à Saúde Única.

As aulas teóricas, ministradas semanalmente, abordam uma variedade de temas relevantes, permitindo que os residentes adquiram conhecimento atualizado sobre diversos aspectos da Medicina Veterinária. Os módulos da abordagem teórica incluem políticas públicas de saúde, epidemiologia, zoonoses, doenças infecciosas e parasitárias, saúde hospitalar, reprodução animal, metodologia científica I e II.

As práticas do programa ocorrem por meio de ações de educação em saúde nas escolas municipais de Jaboticabal. Palestras e atividades educativas sobre posse responsável, com informações relevantes que promovem a conscientização sobre a importância da saúde integrada. Na subárea específica de Vigilância em Saúde e Atenção Básica, foram realizadas práticas de treinamento em serviço na vigilância epidemiológica, zoonoses, vigilância sanitária e atenção básica no município de Jaboticabal.

Essa abordagem integrada entre teoria e prática é fundamental para a formação de especialistas capacitados a contribuir significativamente para a promoção da saúde.

5. CONCLUSÃO

Consoante a análise dos resultados bacteriológicos, não foi possível isolar e identificar *Salmonella* spp. em nenhuma das amostras de suabes cloacais das aves de explorações não tecnificadas, com finalidade de subsistência provenientes de agricultores familiares na região do assentamento rural de Córrego Rico, Jaboticabal (SP). É necessário também atenção ao possível isolamento de *Shigella* spp. observado no estudo, uma vez que causa uma doença infecciosa de interesse para a

saúde pública, que pode ser transmitida por meio da contaminação cruzada e ingestão de alimentos crus, como a carne do frango. O estudo permitiu a conscientização dos criadores sobre medidas sanitárias adequadas e acessíveis à sua realidade, atuando na promoção e prevenção de saúde. Apenas com os achados desse experimento, não foi possível concluir a existência exata do risco de transmissão da bactéria na saúde da população do Distrito, sendo necessárias mais pesquisas com diferentes métodos para elucidar questões de Saúde Única.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. A.; MESQUITA, A. J.; STRINGHINI, J. H.; CHAVES, L.; MATTOS, M. S.; OLIVEIRA, A. S. C. & MORAES, D. M. C. (2007). Excreção fecal de *Salmonella* Enteritidis em duas linhagens de frangos de corte.
- BARROW, P. A. The paratyphoid *Salmonella* e. **OIE Revue Scientifique et Technique**, v. 19, n. 2, p. 350-75, 2000.
- BERCHIERI JR. A.; MACARI, M. **Salmoneloses. Doença das aves**. Facta: Campinas. p. 185-190, 2000.
- BERNDT, A.; PIEPER, J.; METHNER, U. Circulating gamma delta T cells in response to *Salmonella* enterica serovar Enteritidis exposure in chickens. **Infection and Immunity**, v. 74, n. 7, p. 3965-3975, 2006.
- BRASIL. Manual técnico de diagnóstico laboratorial de *Salmonella* spp.: diagnóstico laboratorial do gênero *Salmonella*. Brasília: Ministério da Saúde, Instituto Adolfo Lutz, 2011.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Anuário dos Programas de Controle de Alimentos de Origem Animal do DIPOA. MAPA-PNSA, 2023.
Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/arquivos-publicacoes>. Acesso em: 22 de janeiro de 2025.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 20, de 21 de outubro de 2016. Estabelece o Controle e o Monitoramento de *Salmonella* spp. Nos estabelecimentos avícolas comerciais de frangos e perus de corte e nos estabelecimentos de abate de frangos, galinhas, perus de corte e reprodução, registrados no Serviço de Inspeção Federal (SIF). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2016.
- CARDOSO, Ana L. S. P.; TESSARI, Eliana N. C. Salmoneloses Aviárias: Revisão. **Revista Eletrônica Nitritime**. V. 12, n. 3, p. 4050-4060, 2015.
- ENG, S.K.; PUSPARAJAH, P.; AB MUTALIB, N.S.; SER, H.L.; CHAN, K.G.; LEE, L.H. *Salmonella*: A review on pathogenesis, epidemiology and antibiotic resistance. **Frontiers in Life Science**, v.8, n.3, p.283-293, 2015.
- FILHO, D. B.; FERRANTE, V. L. S. B. O sistema produtivo do assentamento córrego rico de Jaboticabal. Jaboticabal, 2010. Disponível em: https://www.uniara.com.br/legado/nupedor/nupedor_2010/00%20textos/sessao_2A/02A-04.pdf . Acesso em: 23 de janeiro de 2025.

FILHO, G.; ROCHA V. J.; TEIXEIRA, R. S. C.; LOPES, E. S.; ALBUQUERQUE, A. H.; LIMA, S. V. G.; HORN, R. V.; ROCHA, R. C.; CARDOSO, W. M. Pesquisa de *Salmonella* spp. em galinhas criadas em fundo de quintal (*Gallus gallus domesticus*) e ovos comercializados nas feiras livres na cidade de Fortaleza, Ceará.

Disponível em:

<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/15088> . Acesso em: 24 de janeiro de 2025.

GANTOIS, I. et al. Mecanismo de contaminação de ovos por *Salmonella* Enteritidis. **FEMS Microbiol. Rev** 33, p 718-739, 2009.

GDF, Boletim Epidemiológico 2023 - Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Informativo Epidemiológico. Distrito Federal, 2023. Disponível em:

<https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/0/Boletim+DTHA+2024+DF.pdf/baa6a889-4506-6a02-64a9-e0c34c5a568f?t=1721417194510> . Acesso em: 29 de janeiro de 2025.

GUIMARÃES, H. K. Análise de prevalência de salmonelose em criações não tecnificadas de *Gallus gallus* no Distrito Federal. Dissertação (Mestrado em Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária. Universidade de Brasília, 2006.

HENZLER, D. J.; OPITZ, H. M. The role of mice in the epizootiology of *Salmonella* Enteritidis infection on chicken layer farms. **Avian Diseases**, Kennett Square, v. 36, n. 3, p. 626-630, 1992.

HOEPERS, Patrícia Giovana. Caracterização de *Escherichia coli* isoladas de perus. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal de Uberlândia, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/19052>. Acesso em: 23 de janeiro de 2025.

ICMSF, International Commission on Microbiological Specifications for Foods. **Guia Simplificado para Compreensão e Uso de Objetivos de Inocuidade Alimentar e Objetivos de Desempenho**, 2006.

ISO 6579-1:2017; Microbiology of the Food Chain—Horizontal Method for the Detection, Enumeration and Serotyping of *Salmonella*—Part 1: Detection of *Salmonella* spp. ISO (International Organization for Standardization): Geneva, Switzerland, 2017.

KENNEDY, M. S.; CHANG, E. B. The microbiome: Composition and locations. **Progress in molecular biology and translational science**, 176, p. 1-40, 2020.

LIDLAW, T. A.; STAFFORD, R.; JENNISON, A. V.; BELL, R.; GRAHAM, R.; GRAHAM, T.; MUSGRAVE, N.; MYERSON, M.; KUNG, N.; CROOK, A.; WANG, Q.; RICHARDS, A.; LAMBERT, S. B. A multi-jurisdictional outbreak of *Salmonella* Typhimurium infections linked to backyard poultry—Australia, 2020. **Zoonoses and Public Health**, 69, 835–842, 2022. Disponível em:

<https://doi.org/10.1111/zph.12973>. Acesso em: 30 de janeiro de 2025.

LÜSCHER D.; ALTWEGG M. Detection of shigellae, enteroinvasive and enterotoxigenic *Escherichia coli* using the polymerase chain reaction (PCR) in patients returning from tropical countries. **Molecular and cellular probes**, p. 285–290, 1994.

Brasil. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Salmonelas. Brasília: MAPA-PNSA, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/salmonelas> . Acesso em: 22 de janeiro de 2025.

MORAN, A. R.; RIVERA D.; TOLEDO V.; SWITT M. A.; WEST H. C. First detection and characterization of *Salmonella* spp. in poultry and swine raised in backyard production systems in central Chile. **Epidemiology and Infection**, 2017. Disponível em: doi:10.1017/S0950268817002175. Acesso em: 30 de janeiro de 2025.

MS. Ministério da Saúde. Distribuição temporal dos surtos notificados de doenças transmitidas por alimentos, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha/publicacoes/distribuicao-temporal-dos-surtos-notificados-de-doencas-transmitidas-por-alimentos-2013-brasil-2007-2015.pdf/view>. Acesso em: 30 de janeiro de 2025.

MS. Ministério da Saúde. *Salmonella* (Salmonelose) Prevenção, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/Salmonella/prevencao> . Acesso em: 10 de fevereiro de 2024.

MS. Ministério da Saúde. Surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar Informe, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha/publicacoes/surtos-de-doencas-de-transmissao-hidrica-e-alimentar-no-brasil-informe-2023>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2024.

NEUSELY, S.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. Editora Blucher: São Paulo, 2017.

OLIVEIRA, S.D.; SANTOS, L.R.; SCHUCH, D.M.T. et al. Detection and identification of *Salmonella* from poultry related samples by PCR. **Vet. Microbiol.**, v.87, p.24-35, 2002.

SAGRILO, EDVALDO et al. Sistema Alternativo de Criação de Galinhas Caipiras. Embrapa, 2018. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/213153/1/SPOCricaoGalinhasCaipiras2018.pdf>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2024.

SILVA, E. C. Detecção de *Salmonella* por amplificação isotérmica mediada por loop (LAMP) e diferenciação de sorovares de interesse por qPCR em carcaças de frangos. Botucatu, Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Câmpus Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 2023.

SILVA, R.D.M; NAKANO, M. **Sistema Caipira de Criação de Galinha**. Piracicaba/SP, p. 109-111, 1997.

SOARES, S. C. P.; BRITO, D. A. P.; BRITO, D. R. B.; CASTRO, N. S. Research of *Salmonella* spp. and oocyst of *Eimeria* spp. in free-range chickens it provides school feeding in the City of São Luís, MA. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 8, p. e27010817088, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17088> .Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

TSEN, H. Y.; LIN, C. K.; CHI, W.R. Development and use of 16S rRNA gene targeted PCR primers for the identification of *Escherichia coli* cells in water. **Journal of applied microbiology**, p. 554–560, 1998.

UNESP. Comissão de Ética no Uso de Animais. Jaboticabal, 2024. Disponível em: <https://www.fcav.unesp.br/#!/comissoes/etica-no-uso-de-animais/> .Acesso em: 23 de janeiro de 2025.

VERONEZZI, F.; SERRA, E. O Assentamento rural de córrego rico no perfil agrário do escritório de desenvolvimento rural. EDR de Jaboticabal, 2013. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/download/21675/13404/94250> . Acesso em: 23 de janeiro de 2025.