



**Impacto do uso de antimicrobianos na resposta  
imunológica pós-vacinal contra *Lawsonia intracellularis*  
em leitões**

**Impacto do uso de antimicrobianos na resposta  
imunológica pós-vacinal contra *Lawsonia intracellularis*  
em leitões**

Eliane Maria Engelsing Fonseca  
João Xavier de Oliveira Filho  
Daiane Gullich Donin  
Alice Nogueira de Jesus  
Amanda Gabrielle de Souza Daniel

<https://doi.org/10.5380/avs.v30i3.98856>



**PPGCV**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS·UFPR



**Impacto do uso de antimicrobianos na resposta  
imunológica pós-vacinal contra *Lawsonia intracellularis*  
em leitões**

Bruna Cristina Kuhn Gomes  
César Feronato  
Rafael Frandoso  
Geraldo Camilo Alberton

<https://doi.org/10.5380/avs.v30i3.98856>



**PPGCV**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS·UFPR





## Impacto do uso de antimicrobianos na resposta imunológica pós-vacinal contra *Lawsonia intracellularis* em leitões

Submitted: 09/03/2025

Accepted: 16/07/2025

Eliane Maria Engelsing Fonseca<sup>1\*</sup>, João Xavier de Oliveira Filho<sup>1</sup>, Daiane Gullich Donin<sup>2</sup>, Alice Nogueira de Jesus<sup>2</sup>, Amanda Gabrielle de Souza Daniel<sup>1</sup>, Bruna Cristina Kuhn Gomes<sup>1</sup>, César Feronato<sup>1</sup>, Rafael Frandoso<sup>3</sup>, Geraldo Camilo Alberton<sup>2</sup>

<sup>1</sup>MSD Saúde Animal, Avenida Doutor Chucri Zaidan, 296, 12º Andar, São Paulo – SP, Brasil, CEP: 04583-110, <https://orcid.org/0009-0003-5059-4361>, <https://orcid.org/0000-0002-4774-9081?lang=pt>, <https://orcid.org/0000-0001-5021-3651>, <https://orcid.org/0000-0002-7695-8667>, <https://orcid.org/0009-0003-5671-9348>

<sup>2</sup>Federal University of Paraná (UFPR), Rua Pioneiro, 2153 - Dallas, Palotina - PR, Brasil, CEP: 85950-000 <https://orcid.org/0000-0002-7022-4400>, <https://orcid.org/0009-0007-4473-3600>, <https://orcid.org/0000-0001-6220-092X>

<sup>3</sup>University of Passo Fundo (UPF), BR 285 Km 292,7 | Campus I, Bairro São José - São José, Passo Fundo - RS, Brasil, CEP: 99052-900, <https://orcid.org/0000-0002-3361-2420>

Autor para correspondência: Eliane Maria Engelsing Fonseca – [eliane.engelsing@merck.com](mailto:eliane.engelsing@merck.com)

**Resumo:** O uso profilático e metafílico de antimicrobianos é comum na suinocultura brasileira. Algumas moléculas podem influenciar a resposta imunológica quando administradas com vacinas. Este estudo avaliou o impacto de antimicrobianos na resposta de anticorpos à vacina contra *Lawsonia intracellularis* (Porcilis<sup>®</sup> Ileitis). Foram analisados 144 leitões desmamados, divididos em 9 grupos: G1 (não vacinado), G2 (vacinado sem antimicrobianos) e sete grupos vacinados e tratados com diferentes antimicrobianos (G3 - ceftiofur; G4 - tildipirosina; G5 - tulatromicina; G6 - amoxicilina; G7 - doxiciclina; G8 - florfenicol; G9 - tiamulina). Os animais foram vacinados aos 30 dias de vida. Amostras de soro foram coletadas antes (D0) e após a vacinação (D7, D14, D21, D28 e D35) e analisadas por citometria de fluxo para medir IgG anti-*L. intracellularis*. A análise estatística (ANOVA de duas vias) mostrou que os níveis de IgG no D35 foram significativamente menores ( $p < 0,001$ ) nos grupos tratados com ceftiofur (G3), doxiciclina (G7) e tulatromicina (G5) em comparação ao grupo G2. Em contraste, amoxicilina (G6), florfenicol (G8), tiamulina (G9) e tildipirosina (G4) não afetaram os níveis de anticorpos. O efeito negativo mais intenso (redução de 41,15% nos níveis de IgG) foi encontrado no grupo G3, tratado com ceftiofur. Nossos resultados demonstraram que o uso de alguns antibióticos durante o desenvolvimento da resposta imune humoral adaptativa pode afetar a potência sorológica de vacinas imunogênicas. Este efeito negativo pode ser especialmente importante em vacinas cuja resposta de anticorpos precisa de atingir o seu nível máximo nas fases iniciais da fase de creche.

**Palavras-chave:** Antimicrobianos, vacina, *Lawsonia intracellularis*, suinocultura, imunidade humoral.

### 1. Introdução

No Brasil, o uso de antimicrobianos é comum em todas as fases da produção suinícola. Um levantamento realizado em 25 propriedades de diferentes regiões do país revelou que os leitões foram expostos a antimicrobianos em 66,3% do período de vida, com variação entre granjas de 2,9% a 90,4%. Além disso, foram identificadas 26 moléculas diferentes na rotina produtiva (Dutra et al., 2021). As mais utilizadas foram amoxicilina (100%), tiamulina (88%), doxiciclina (72%), florfenicol (68%), ceftiofur (40%) e macrolídeos (48%).

O uso excessivo de antimicrobianos, além de contribuir para a resistência bacteriana, a contaminação ambiental e a presença de resíduos em produtos de origem animal (Barton 2014; Rabello et al., 2020), pode afetar a resposta imune pós-vacinal em suínos. Estudos demonstram que a administração concomitante de antimicrobianos no momento da vacinação pode impactar negativamente a resposta imunológica (Pomorska-Mól et al., 2014; 2015; 2016; 2019). No entanto, a maioria dessas pesquisas não avaliou vacinas amplamente utilizadas nos plantéis comerciais brasileiros.

Os estudos demonstram que a interação entre antimicrobianos e vacinas pode resultar em respostas imunológicas variáveis. Um mesmo antimicrobiano pode prejudicar a imunidade pós-vacinal quando associado a uma determinada vacina, mas apresentar um efeito diferente com outro antígeno (Woo et al., 1999). Portanto, compreender essas interações nas condições de granjas brasileiras é essencial para otimizar protocolos de manejo, garantindo a eficácia da imunização sem comprometer a prevenção e o tratamento de doenças.

Entre os principais agentes endêmicos nos rebanhos suínos brasileiros e do mundo, a Enteropatia Proliferativa Suína (EPS), causada por *Lawsonia intracellularis* (*L. intracellularis*), é um dos patógenos de maior relevância para os programas de controle sanitário na produção (Resende et al., 2015; Jansen et al., 2019; Konradt et al., 2020; Arnold et al., 2021). Consequentemente, o número de rebanhos vacinados contra esse agente tem aumentado significativamente (Observação pessoal). A imunização contra *L. intracellularis* ocorre a partir das três semanas de vida do leitão (Roerink et al., 2018; Jacobs et al., 2019; 2020), frequentemente associada ao uso de antimicrobianos para prevenção de doenças respiratórias e entéricas (Dutra et al., 2021). Diante disso, este estudo avalia o impacto dos principais antimicrobianos utilizados na rotina de granjas no Brasil sobre a resposta imunológica humoral pós-vacinal, com o objetivo de aprimorar a programação vacinal e medicamentosa para um controle mais eficiente da EPS.

