

# **Avanços em sanidade, produção e reprodução de suínos IV**

**Anais do XII SINSUI-Simpósio Internacional de Suinocultura**

**Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil**

**Maio de 2019**

## **Editores**

Fernando Pandolfo Bortolozzo

Ivo Wentz

Karine Ludwig Takeuti

Ana Paula Gonçalves Mellagi

Rafael da Rosa Ulguim

David Emilio Barcellos



## Estratégias para reduzir o uso de antibióticos na produção de suínos

Tutida YH<sup>\*1</sup>, Borstnez KK<sup>2</sup>, Montes J<sup>2</sup>, Güths MF<sup>1</sup>, Irgang R<sup>1</sup>, Moreira F<sup>2</sup>, Peripolli V<sup>2</sup>, Morés N<sup>3</sup>, Bianchi I<sup>2</sup> & Kich JD<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pamplona Alimentos S/A, Departamento de Fomento – Rio do Sul - BR; <sup>2</sup>NEPPA – Instituto Federal Catarinense, Araquari - BR; <sup>3</sup>Embrapa Suínos e Aves - Concórdia - BR. \*Autor para correspondência: yuso.tutida@pamplona.com.br

**Palavras-chave:** Sanidade, probióticos, prebióticos, óleos essenciais, ácidos orgânicos.

### Introdução

O controle da resistência antimicrobiana atende um alinhamento tripartite entre a OMS, OIE e *Codex Alimentarius*, que convoca todos setores que consomem antimicrobianos a se engajarem numa campanha global para redução. O apelo se baseia no conceito de saúde única envolvendo saúde humana, animal e ambiental. Na produção animal, o uso indiscriminado de antimicrobianos, somado a falhas de administração, determina a seleção de bactérias resistentes a uma ampla variedade de princípios ativos. Essas bactérias podem ser patógenos de difícil tratamento e/ou bactérias ambientais que se tornam reservatório de elementos moleculares de resistência. As duas situações são preocupantes e justificam esforços para redução da necessidade do uso de antimicrobianos, especialmente na produção animal intensiva como a suinocultura. Uma estratégia é lançar mão de produtos que podem promover a saúde dos animais reduzindo a necessidade o uso de antimicrobianos como prebióticos, probióticos, ácidos orgânicos e óleos essenciais (1, 2, 4). O objetivo do presente trabalho foi comparar o uso de produtos alternativos com a antibioticoterapia preventiva convencional administrada na ração de suínos de crescimento/terminação.

### Material e métodos

O experimento utilizou 1056 suínos de crescimento e terminação dos 65 aos 190 dias de idade alojados em 2 pavilhões com 48 baias cada. Os animais foram submetidos a seis tratamentos totalizando 16 repetições, sendo eles: T1: ração sem antibióticos; T2: ração com antibiótico; T3: ração com prebiótico; T4: ração com probiótico; T5: ração com óleo essencial; e T6: ração com ácido orgânico. A inclusão dos produtos, de acordo com o tratamento, foi realizada na fábrica de ração no momento da formulação das dietas. Foram realizadas pesagens individuais a cada troca de ração, para determinação ganho de peso individual e ganho médio diário. Ao decorrer do experimento foram coletados dados da oferta e sobras de ração, ocorrências clínicas, mortalidade, índice de tosse e espirro e presença de diarreia. Os animais com sinais clínicos durante o tratamento foram identificados em uma ficha de ocorrências clínicas e submetidos a tratamento com antibiótico injetável. No frigorífico foi realizada avaliação de índice de pneumonia e pleurisia (6), índice de úlcera gástrica (5) e tipificação de carcaça (3). Os dados foram analisados utilizando o software Statistical Analysis System (SAS Inst. Inc., Cary, NC). Os resultados foram descritos como as médias  $\pm$  erro padrão da média. As variáveis contínuas foram analisadas utilizando o procedimento MIXED com comparação de médias pelo teste de Tukey-Kramer. As diferenças foram consideradas significativas ao nível de probabilidade de 95% ( $P < 0,05$ ). Os procedimentos propostos neste projeto foram aprovados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) do Instituto Federal Catarinense Campus Araquari sob o protocolo n° 50/2017.

### Resultados e discussão

Não houve diferença entre os tratamentos ( $P > 0,05$ ) para conversão alimentar (Tabela 1). A média de ganho de peso foi de  $107,06 \pm 0,9$  Kg, com ganho médio diário de  $856,49 \pm 7,7$  g e peso médio de carcaça de  $92,4 \pm 0,7$  Kg, não havendo diferença entre os tratamentos ( $P > 0,05$ ). Para índice de tosse e espirro, também não se obteve significância dentre os grupos testados ( $P > 0,05$ ). A

## Manejo

necessidade de medicação injetável dos animais com sintomatologia clínica representou em média R\$ 1,98 por animal ( $P>0,05$ ), não sendo observado diferença entre os grupos ( $P>0,05$ , Tabela 2). Ao decorrer dos 125 dias de experimento, 27 animais vieram a óbito (2,55%) por causas diversas sem diferença entre os tratamentos ( $P>0,05$ ). Todos os tratamentos ficaram com alta frequência de IPP ( $> 0,90$ ). Os animais utilizados neste estudo eram oriundos do sistema de produção convencional da empresa, portanto, submetidos aos desafios de pressão de infecção. Ainda assim, o uso de antibioticoterapia via ração e o uso de alternativos aos antibióticos, não trouxeram benefício ao desempenho dos animais.

### Conclusão

Os resultados apresentados denotam que redução e/ou retirada de antibióticos na ração de suínos pode ser considerada uma perspectiva futura para a produção de suínos em crescimento e terminação.

### Referências

(1) Ahmed, S.T.; Hwang, J.A.; Hoon, J. et al. Comparison of single and blend acidifiers as alternative to antibiotics on growth performance, fecal microflora, and humoral immunity in weaned piglets. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, v.27, p.93, 2014. (2) Ambrosio, C.M.; De Alencar, S.M.; De Sousa, R.L. et al. Antimicrobial activity of several essential oils on pathogenic and beneficial bacteria. *Industrial Crops and Products*, v.97, p.128-136, 2017. (3) Guidoni, A.L. Melhoria de processos para a tipificação e valorização de carcaças suínas no Brasil. In: *Conferência internacional virtual sobre qualidade de carne suína*, Concórdia, p.221-234, 2000. (4) Liu, C.; Zhu, Q.; Chang, J. et al. Effects of *Lactobacillus casei* and *Enterococcus faecalis* on growth performance, immune function and gut microbiota of suckling piglets. *Archives of Animal Nutrition*, v.71, p.120-133, 2017. (5) Piffer, I.A. & Brito, J.R.F. Descrição de um modelo para avaliação e quantificação de lesões pulmonares de suínos e formulação de um índice para classificação de rebanhos. *Embrapa Suínos e Aves*, 1991. (6) Sobestiansky, J.; Barcellos, D.; Driemeier, D. et al. Monitoramento de abate. In: Sobestiansky, J. & Barcellos, D. *Doenças dos suínos*. Goiânia: Cãnone Editorial, p.915-921, 2007.

**Tabela 1:** Conversão alimentar (CA) de leitões na fase de crescimento e terminação (65 aos 195 dias de idade) alimentados com diferentes aditivos em substituição aos antibióticos (média  $\pm$  erro padrão da média\*,  $P = 0,2887$ ).

Tratamento	Baias	Animais	CA, média $\pm$ EPM*
Ácido orgânico	12	174	2,6260 $\pm$ 0,0257
Livre de antibiótico	12	173	2,6283 $\pm$ 0,0257
Probiótico	11	164	2,6298 $\pm$ 0,0264
Prebiótico	12	174	2,6360 $\pm$ 0,0257
Antibiótico	13	184	2,6388 $\pm$ 0,0253
Óleo essencial	12	176	2,7021 $\pm$ 0,0257

**Tabela 2:** Medicação injetável em leitões com sintomatologia clínica na fase de crescimento e terminação (65 aos 195 dias de idade) alimentados com diferentes aditivos em substituição aos antibióticos (média  $\pm$  erro padrão da média\*,  $P = 0,1002$ ).

Tratamento	Medicações, n	Custo, R\$ média $\pm$ EPM*
Probiótico	234	1,7047 $\pm$ 0,1452
Ácido orgânico	174	1,7489 $\pm$ 0,1757
Livre de antibiótico	211	1,7515 $\pm$ 0,1524
Prebiótico	212	1,8520 $\pm$ 0,1575
Antibiótico	184	1,9920 $\pm$ 0,1632
Óleo essencial	128	2,3617 $\pm$ 0,1958