

## MISTURA FITOGÊNICA NA DIETA RESTRITIVA DE LEITÕES EM SUBSTITUIÇÃO AOS ANTIBIÓTICOS PROMOTORES DE CRESCIMENTO<sup>1</sup>

Emerson Zatti<sup>2</sup>, Cassio Antônio Ficagna<sup>3</sup>, Diovani Paiano<sup>4</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>4</sup>, Lenita Moura Stefani<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Mensuração do Impacto da Produção Animal na Geração e Disseminação de Bactérias Multirresistentes”

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Zootecnia – UDESC – CEO – Bolsista PIBIC/CNPq

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de Zootecnia – UDESC – CEO

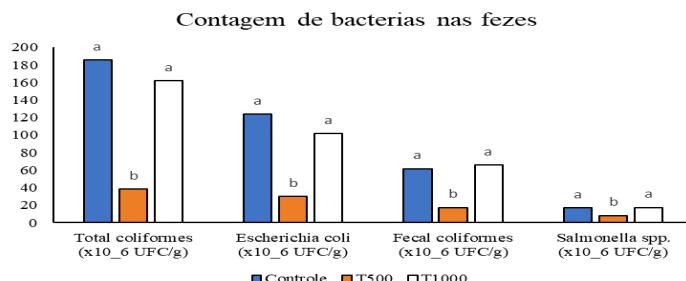
<sup>4</sup> Orientador, Departamento de Zootecnia – UDESC – CEO – [aleksandro.silva@udesc.br](mailto:aleksandro.silva@udesc.br)

<sup>5</sup> Orientadora, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas EaD – UDESC – CEAD – [lenita.stefani@udesc.br](mailto:lenita.stefani@udesc.br)

A produção de suínos é uma das principais atividades do agronegócio brasileiro, com grande importância no estado de Santa Catarina. Muitos são os desafios sanitários desta atividade, sendo que alguns podem ser controlados com a utilização de antimicrobianos na dieta animal, os chamados promotores de crescimento. Hoje a produção de suínos na sua grande maioria depende dos antibióticos na ração, porém a geração e a disseminação de bactérias resistentes ou multirresistentes têm preocupado mundialmente a comunidade científica e autoridades em geral, que elevaram as restrições quanto ao uso de antibióticos na alimentação animal. As empresas de aditivos têm investido em formulações alternativas que poderiam substituir os antibióticos; mantendo em alto nível a produção animal caso ocorra uma proibição total de antimicrobianos na alimentação animal. Os produtos comerciais formulados à base de extratos vegetais, componentes purificados e óleos essenciais de plantas tem ganhado destaque diante dos resultados promissores obtidos até o momento. Sendo assim, um estudo preliminar foi planejado com objetivo de verificar se uma mistura fitogênica (PB), formulada com base em ácidos orgânicos, taninos, curcumina e óleos essenciais, poderia substituir os antimicrobianos comumente usados como promotores de crescimento para suínos na fase de crescimento no que tange o ganho de peso, digestibilidade, saúde intestinal, redução na excreção fecal de bactérias patogênicas e perfil de ácidos graxos. O estudo foi conduzido usando 24 animais, dividido em dois momentos com 12 leitões após a fase de creche, alojados em gaiolas metabólicas. Cada fase teve uma duração de 13 dias, sendo que os primeiros 7 foram para a adaptação da dieta e outros 5-6 dias usados para a coleta de amostras. Os animais foram divididos em 3 tratamentos, sendo um controle (animais receberam dieta basal, sem antimicrobianos – T0) e nos outros dois tratamentos foram usados a mistura fitogênica (Acidosan®) na dose de 500 e 1000 mg/kg da ração basal (T500 e T1000, respectivamente). Amostras de fezes foram coletadas para determinar a digestibilidade do aditivo e a contagem fecal de bactérias. Os animais foram pesados no início e final de cada fase. Ao final do teste, os animais foram abatidos em frigorífico, onde foi coletada amostras de intestino para análise de micrometria e de fígado para estresse oxidativo, além de um fragmento de carne para avaliar o perfil de ácidos graxos e oxidantes. O delineamento casualizado em blocos foi considerado para análise estatística. Primeiramente, o teste de normalidade foi usado para verificar se os dados tinham distribuição normal, e para aqueles sem distribuição normal houve a transformações para logaritmo (contagens bacterianas). Em seguida, os dados normalizados

foram submetidos a análise de variância (ANOVA), seguido do teste de Tukey para verificar a precisão dos dados. Não houve diferença significativa para ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar entre os grupos. As variáveis relacionadas a digestibilidade não diferiram entre grupos; i.e., o coeficiente de digestibilidade aparente, coeficiente de metabolização aparente e balanço de nitrogênio foi similar entre os tratamentos ( $P>0.05$ ). Na carne, os níveis de espécies reativas ao oxigênio foram menores no grupo T1000 comparado aos demais grupos ( $P<0.03$ ); assim como houve uma tendência de ser menor no fígado ( $P=0.09$ ) também no grupo T1000. Os níveis de peroxidação lipídica (TBARS) tiveram efeito do tratamento na carne (maior no T500 comparado ao T1000) e no fígado (maior no T1000 comparado ao T500). A glutatona S-transferase hepática foi maior no T1000 comparado ao T500, sendo que o mesmo comportamento se observou na concentração de tióis proteicos (antioxidantes não enzimáticos). Esses resultados demonstram que o aditivo avaliado afeta o *status* oxidativo quando consumido pelos leitões, porém esse comportamento não é o esperado e especula-se que esteja relacionado ao grande espaçamento entre as doses testadas. O aditivo na dieta dos leitões influenciou na quantidade de ácidos graxos na carne (mais de 50% dos identificados diferiram entre tratamentos). Essas alterações resultaram em uma menor concentração de ácidos graxos saturados na carne dos animais dos grupos T500 e T1000 comparado ao grupo T0; assim como maior concentração de ácidos graxos monossaturados na carne dos leitões somente do grupo T1000 comparado ao grupo T0. Foi observado efeito do tratamento para contagem de bactéria nas fezes, com destaque para o grupo T500 que obteve menores contagens de coliformes totais, coliformes fecais, *Escherichia coli* e *Salmonella* spp. comparados aos grupos T0 e T1000 (Figura 1). Não houve efeito do tratamento para altura de vilosidade e relação vilosidade/cripta ( $P>0.05$ ), mas houve uma tendência de efeito para profundidade de cripta, i.e., menor no intestino dos leitões dos grupos T500 e T1000 comparado ao grupo T0. Assim como já observado em frangos, a mistura fitogênica testada influencia positivamente certas variáveis de qualidade de carne. O efeito antimicrobiano nas fezes dos leitões do T500 reduziu a contagem de duas das principais bactérias patogênicas, o que é bem-vindo para o sistema de produção. Resistência bacteriana à produtos naturais é algo desconhecido, apesar de alguns artigos reportarem esta possibilidade; porém nesse momento, os fitogênicos surgem como uma opção para substituir os antimicrobianos e possivelmente minimizar o aparecimento de bactérias multirresistentes. O estudo apresentado aqui é preliminar e novos estudos são necessários para definir a dose ideal e verificar como a mistura fitogênica se comportaria em uma condição experimental com maior desafio sanitário já que os animais teriam contato com outros animais bem como com suas excretas.

**Figura 1.** Avaliação microbiológica das fezes de leitões alimentados com uma mistura fitogênica. Letras diferentes sobre a barra para cada microrganismo diferem estatisticamente entre si.



Palavras – Chave: Bactérias. Fitobióticos. Suínos.