



## **ÓLEOS ESSENCIAIS NO DESEMPENHO DE SUÍNOS EM CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO**

Dener Paulo Tres<sup>1</sup>, Elizabeth Baggio Batista,<sup>2</sup> José Cristani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária – CAV - bolsista PROBIC.

<sup>2</sup> Mestre em ciência animal – CAV

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Produção Animal e Alimentos – jose.cristani@udesc.com

**Palavras-chave:** Saúde intestinal, Aditivos, Antimicrobianos

Os antimicrobianos promotores de crescimento são utilizados regularmente nas rações de suínos desde a década de 50, agindo na modulação da microbiota intestinal, diminuindo a incidência de diarreia e melhorando substancialmente o ganho de peso e a eficiência alimentar. Entretanto com uso abusivo e sem critérios, pode-se observar o surgimento de bactérias resistentes, reduzindo portanto o número de moléculas efetivas no tratamento de infecções tanto na medicina veterinária como na medicina humana. Desse modo, existe hoje no mercado uma constante busca por produtos alternativos que possam substituir os antimicrobianos como promotores de crescimento, sem que ocorram perdas em índices zootécnicos, econômicos e saúde intestinal dos animais. Como possíveis substitutos surgem os probióticos, prébióticos, enzimas, extratos vegetais e ácidos orgânicos. O presente trabalho visou avaliar o uso de óleos essências (carvacrol, cinamaldeído, eugenol e timol), no desempenho e saúde intestinal de suínos na fase de crescimento e terminação em comparação com o uso de antimicrobianos (amoxicilina, lincomicina, tilosina, florfenicol e tiamulina) e antimicrobianos + óleos essenciais. O experimento foi aprovado pelo comitê de ética em experimentação animal (CEUA/UDESC) sob nº 3144270417 e realizado em uma granja com capacidade para alojar 1350 suínos em crescimento e terminação localizada no estado de Santa Catarina. Foram utilizados 480 suínos fêmeas de linhagem comercial, dos 63 aos 169 dias de idade, com peso médio inicial de 19,25 kg. Utilizou-se delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro tratamentos, dez repetições e doze animais por unidade experimental. Os tratamentos consistiram em: 1- Controle Negativo: Dieta Basal; 2- Antimicrobianos: Dieta Basal + Antimicrobianos; 3- Óleos: Dieta Basal+ *blend* de óleos essenciais e 4- Óleos + Antimicrobianos: Dieta basal + associação dos tratamentos 2 e 3. As variáveis analisadas foram: peso médio (PM), ganho de peso diário (GPD), consumo diário de ração (CDR), conversão alimentar (CA), morfologia intestinal, contagem de *Escherichia coli*, incidência de diarreia, índice de eficiência econômica, espessura de gordura, espessura de carne e % de carne magra. Para as análises de morfologia intestinal e contagem de *E. coli*, 6 animais no início do experimento, aos 63 dias de idade, foram eutanasiados e 6 animais por grupo ao final de cada etapa aos 91, 127 e 169 dias de idade, foram encaminhados para um Frigorífico de Inspeção Federal (SIF-1156), os quais foram abatidos para coleta de material. Para a análise dos dados de desempenho e *E. coli* foi utilizado o pacote estatístico SAS (SAS 9 . 1 Institute, Cory, NC, USA). Enquanto os valores de incidência e não incidência de diarreia em cada período, foram submetidos ao ajuste de modelos de regressão linear logística para os dados de escala ordinal, pelo método de máxima verossimilhança. Quanto aos índices zootécnicos

houve diferença estatística para GPD e CDR ( $P<0,05$ ), somente durante a fase 1 (63 aos 91 dias de idade), onde o GPD do tratamento OL se assemelhou aos ATM. Já para o CDR os tratamentos OL e CN se assemelharam aos ATM. O peso médio na fase 1 (63 aos 92 dias de idade) do tratamento OL foi semelhante aos ATM. Já na fase 2 (92 aos 127 dias de idade) os tratamentos CN e OL tiveram peso médio semelhante aos ATM ( $P<0,05$ ). Em relação a eficiência econômica os tratamentos OL e CL obtiveram melhores resultados em comparação aos que receberam ATM. Quanto a incidência de diarreia e profundidade de cripta, ambas foram maiores nos ATM ( $P<0,05$ ). Não foi observado diferença ( $P<0,05$ ) entre tratamentos quanto a contagem de *Escherichia coli* (Tab.1), tamanho de vilosidade, relação vilosidade/cripta (Tab.2), entretanto é valido ressaltar que a profundidade de cripta obteve destaque para o tratamento ATM nos períodos iniciais de experimento. Quanto a espessura de carne, espessura de gordura e % de carne magra, não se obteve diferença entre os tratamentos. A utilização de óleos essenciais nas fases de crescimento terminação e o não uso de promotores de crescimento, a partir dos 92 dias de idade até o abate (fase 2 e 3) podem ser considerados alternativas aos antimicrobianos promotores de crescimento. Além disso a redução no uso de antimicrobianos na produção de suínos deve estar em consonância com o uso adequado de vacinas, nutrição balanceada e boas práticas de produção e biosseguridade.

Tabela 1. Efeito das dietas experimentais aos 91 dias de idade, sobre a concentração microbiana UFC/g (log10) de *E. coli*.

Tratamento	UFC/g (log10)	CV (%)	P
CN	6.82		
OL	6.59		
ATM	7.03	5,62	0.2819
OLATM	6.60		

Médias seguidas de letras diferentes na coluna diferem entre si ( $P<0,05$ )

Tabela 6. Efeito das dietas experimentais sobre a altura de vilosidade – AV ( $\mu\text{m}$ ), profundidade de cripta – PC ( $\mu\text{m}$ ) e relação altura de vilosidade/profundidade de cripta – AV:PC no jejuno aos 91 dias de idade (Fase 1) aos 127 dias de idade (Fase 2) e 169 dias de idade (Fase 3).

Idade (dias)	Variável	CN	OL	ATM	OLATM	P
91	Vilosidade	587,81	616,68	621,8	569,18	0,9118
	Cripta	422,58 b	473,63 b	635,29 a	465,92 b	0,0004
	rAV/PC	1,45	1,31	1,01	1,24	0,4978
127	Vilosidade	606,04	560,17	649,04	570,17	0,7262
	Cripta	449,83 b	483,48 ab	553,01 a	473,96 ab	0,021
	rAV/PC	1,34	1,16	1,18	1,2	0,534
169	Vilosidade	610	686,2	657,8	578,8	0,7626
	Cripta	429,91	511,73	543,28	484,76	0,1712
	rAV/PC	1,45	1,36	1,22	1,2	0,7654

Médias seguidas de letras diferentes na linha diferem entre si ( $P<0,05$ ).