



11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação

DESEMPENHO DE SUÍNOS QUE RECEBERAM RAÇÕES SUPLEMENTADAS COM RACTOPAMINA NA FASE DE CRECHE E TERMINAÇÃO.

Dayse P. MACHADO¹; Guilherme G. COELHO²; Viviane A. LOGORI³; Paulo F. VITOR⁴; Gustavo F. PEREIRA⁵; Letícia G. M. AMARAL⁶; Níkolos O. AMARAL⁷.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da ractopamina (RAC) sobre o desempenho de suínos que receberam a suplementação deste aditivo nas fases de creche e terminação. Foram utilizados 42 animais, divididos em um delineamento em blocos casualizados, contendo três tratamentos (0, 10 e 20ppm de RAC) e sete repetições, com dois animais por parcela experimental. Todos os animais receberam dietas suplementadas com RAC durante os 28 dias finais da fase de creche. Da mesma forma, a suplementação com RAC na fase de terminação, foi realizada nos 28 dias que antecederam ao abate. As variáveis analisadas para o desempenho foram o peso final, consumo diário de ração, conversão alimentar e ganho de peso diário. Suínos que receberam rações suplementadas com 10 e 20ppm de RAC na terminação apresentaram menor ($P < 0,05$) consumo de ração médio diário. A suplementação de RAC na dieta de leitões na fase de creche parece limitar a eficiência deste aditivo em melhorar o desempenho de suínos tratados na fase de terminação.

Palavras – chave: Aditivo; Agonista β -adrenérgico; Modificador de carcaça; Repartidor de nutrientes.

1. INTRODUÇÃO

A ractopamina (RAC) é classificada como um aditivo repartidor de nutrientes, que atua em favor do aumento da taxa de síntese proteica e do crescimento muscular, proporcionando redução na gordura da carcaça, e aumento na quantidade de carne magra o que é desejável tanto para o produtor quanto para o consumidor (AGOSTINI et al., 2011). Quando administrada para suínos na fase de terminação atua sobre o metabolismo do tecido adiposo, ativando receptores beta-adrenérgicos específicos de forma a estimular a lipólise nestes animais ao mesmo tempo que ocasiona mudanças no metabolismo de carboidratos e de proteínas que darão suporte ao crescimento de massa magra nos animais suplementados (ARAÚJO et al., 2014).

A RAC vem sendo uma alternativa nutricional muito utilizada para melhorar o desempenho dos animais e atualmente tem sido usada em dietas práticas para suínos em terminação por períodos de 14 a 35 dias que antecedem o abate.(OLIVEIRA et al., 2013) No entanto, a utilização para

Dayse Pereira Machado¹, PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus Machado*. E-mail: daysezoo15@hotmail.com
Guilherme Gonçalves Coelho², IFSULDEMINAS – *Campus Machado*. E-mail: guilherme.goncalves1998@hotmail.com
Viviane Andrade Ligor³, IFSULDEMINAS – *Campus Machado*. E-mail: vivianeligori@hotmail.com.br
Paulo Fernando Vitor⁴, IFSULDEMINAS – *Campus Machado*. E-mail: pfernandovitor@gmail.com
Gustavo Furtado Pereira⁵, IFSULDEMINAS – *Campus Machado*. E-mail: gustavofurtado489@gmail.com
Letícia Gomes de Moraes Amaral⁶, IFSULDEMINAS – *Campus Machado*. E-mail: leticia.amaral@ifsuldeminas.edu.br
Níkolos Oliveira Amaral⁷, IFSULDEMINAS – *Campus Machado*. E-mail: nikolas.amaral@ifsuldeminas.edu.br

leitões na fase de creche e consequente efeitos cumulativos de sua suplementação em fases seguintes não têm sido explorados, tanto devido ao custo inicial deste aditivo, quanto aos possíveis efeitos metabólicos de modularem a deposição de proteína e lipídeos. Assim objetivou – se com esse estudo avaliar o desempenho de suínos em terminação recebendo rações suplementadas com RAC na fase de creche e terminação.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Unidade Educativa de Produção de Suínos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, *Campus Machado* (IFSULDEMINAS – *Campus Machado*). Teve aprovação pela comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) sob o protocolo nº 048/2017-R1.

Foram utilizados 42 suínos híbridos comerciais devidamente identificados, com o peso médio inicial de 65 kg e que receberam rações suplementadas com 10 ppm de RAC durante nos 28 dias finais da fase de creche.

Os animais foram distribuídos em um delineamento experimental em blocos casualizados (DBC) em que o critério para formação dos blocos foi o peso inicial dos animais, com três tratamentos (T1 – dieta sem RAC, T2 – dieta com 10 ppm de RAC e T3 – dieta com 20 ppm de RAC) e sete repetições, sendo um animal por parcela experimental. As dietas foram formuladas para atender ou exceder as recomendações sugeridas pelas tabelas brasileiras (ROSTAGNO et al., 2011) para animais na fase de terminação, sendo os níveis de lisina, metionina, treonina e triptofano ajustados de acordo com o nível de suplementação de RAC.

O período experimental teve duração de 28 dias. Os suínos foram pesados no início e no final do experimento, para a determinação do ganho de peso. Diariamente, foi realizada a limpeza das baias e, várias vezes ao dia, a ração fornecida e os desperdícios foram mensurados. As variáveis analisadas para o desempenho foram o peso final, consumo de ração médio diário, ganho de peso médio diário e conversão alimentar.

Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativos, submetidos ao teste Scott-Knott com 5% de significância. Os dados referentes à origem dos animais avaliados e ao gerenciamento da Unidade Educativa foram registrados e analisados através do software AGRI-NESS S2 COMERCIAL.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Suínos que receberam rações suplementadas com 10 e 20ppm de RAC na terminação apresentaram menor ($P<0,05$) consumo de ração médio diário (Tabela 1). Ainda que alguns pesquisadores já tenham demonstrado efeito da suplementação de RAC sobre o consumo médio diário de ração (BRUM et al., 2004; MIMBS et al., 2005) onde em ambos o consumo foi reduzido

com a suplementação de ractopamina, estudos de meta análise (Apple et al., 2007; Kiefer & Sanches et al., 2009) tem demonstrado que a RAC é mais eficiente em melhorar a eficiência alimentar através do aumento do ganho de peso do que através da redução do consumo de ração.

Tabela 1. Médias dos parâmetros de desempenho suínos em fase de terminação suplementados com diferentes níveis de ractopamina.

Variáveis	Níveis de ractopamina			CV%	P - Valor
	0	10	20		
Peso inicial (Kg)	66,49	67,19	66,89	0,83	0,100
Peso final (Kg)	98,40	98,29	98,41	3,95	0,997
Ganho de peso médio diário (Kg)	1,14	1,11	1,13	11,66	0,929
Consumo de ração médio diário (Kg)	3,26 a	2,97 b	2,95 b	5,63	0,008
Conversão alimentar	2,90	2,78	2,64	9,56	0,217

*Médias seguidas por letras diferentes nas colunas, diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

Esperava-se, no presente estudo, observar efeito da RAC sobre as demais variáveis de desempenho. Assim, é possível inferir que a suplementação de RAC durante a fase de creche possa ter limitado a ação do aditivo na fase de terminação através da dessensibilização ou redução do número de receptores celulares, mecanismo conhecido como *down-regulation* (SHINCKELL et al., 2003a).

As dietas formuladas com RAC continham maiores níveis de alguns aminoácidos, com o intuito de proporcionar maior eficiência da molécula como repartidora de nutrientes. Dessa forma, considerando-se que a ação da RAC possa ter sido limitada nessa fase, a redução do consumo de ração também pode ter sido consequência de um desbalanço de aminoácidos (APPLE et al., 2007).

5. CONCLUSÃO

A suplementação de RAC na dieta de leitões na fase de creche parece limitar a eficiência deste aditivo na fase de terminação quando se trata de melhorar desempenho dos animais nesta fase.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS – Campus Machado pelas instalações experimentais, a FAPEMIG pela concessão da bolsa, AGRINESS S2 COMERCIAL, pelo programa de registro de dados e ao GEPES pelo apoio na condução da pesquisa.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, P.S.; SILVA, C.A.; BRIDI, A.M.; *et al.* Efeito da ractopamina na performance e na fisiologia do suíno. **Arquivo zootecnia.**, Córdoba , v. 60, n. 231, p. 659-670, 2011.

Apple, J. K., P. J. Rincker, F. K. McKeith, S. N. Carr, T. A. Armstrong, and P. D. Matzat. Review: Meta-analysis of the ractopamine response in finishing swine. **Prof. Anim. Sci.** 23:179–196, 2007.

ARAUJO, T.S.; PORTO, L.C.J.; MARIO, E.G. et al. Ractopamine effect on lipid metabolism and GLUT4 amount of finishing pigs. **Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences**, v.38, n.1, p.54-62, 2014.

BRUMM, M.C.; MILLER, P.S.; THALER, R.C. Response of barrows to space allocation and ractopamine. **Journal of Animal Science**, v.82, p.3373-3379, 2004.

Kiefer C, Sanches JF. Metanálise dos níveis de ractopamina em dietas para suínos em terminação. **Rev. Bras. Zootec.** 2009; 38(6): 1037-1044.

MIMBS, K.J.; PRINGLE, T.D.; AZAIN, M.J. et al. Effects of ractopamine on performance and composition of pigs phenotypically sorted into fat and lean groups. **Journal of Animal Science**, v.83, p.1361-1369, 2005.

OLIVEIRA, Bruna Ferreira de et al. **Período de suplementação de ractopamina em dietas para suínos machos castrados em terminação.** *Cienc. Rural* [online]. 2013, vol.43, n.2, pp.355-360. ISSN 0103-8478.

SCHINCKEL, A.P.; LI, N.; RICHERT, B. T.; et al. Development of a model to describe the compositional growth and dietary lysine requirements of pigs fed ractopamine. **Journal of Animal Science**, Champaign, v.81, n.5, p.1106-1119, 2003a.

ROSTAGNO, H. S., ALBINO L. F. T., DONZELE J. L.; et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2011.