

Ractopamina na nutrição de suínos em terminação: efeitos no desempenho, carcaça e aspectos comerciais – revisão

Aditivo, suinocultura, eficiência alimentar, conversão alimentar, produção.

Lucas Myrran Macedo de Oliveira^{1*}

Gutemberg Gama Neiva Santos¹

Mateus de Almeida da Silva Camara¹

Lucas Lago dos Santos¹

Emanuella Nataly Ribeiro Barbosa²

¹Graduando (a) em Medicina Veterinária, Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Campus IX Departamento de Ciências Humanas, Barreiras, Bahia, Brasil. *Email: lucasmacdo.lm@gmail.com

²Professor (a) Doutor (a), Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Campus-IX, Departamento de Ciências Humanas, Barreiras, Bahia, Brasil.

RESUMO

A suinocultura moderna demanda estratégias nutricionais que maximizem o desempenho produtivo, especialmente na fase de terminação, etapa final antes do abate. A ractopamina, um β -agonista sintético, tem sido amplamente utilizada como aditivo alimentar por sua capacidade de redirecionar o metabolismo dos nutrientes, favorecendo a síntese proteica e reduzindo o acúmulo de gordura na carcaça. Estudos demonstram que seu uso promove melhorias significativas no ganho de peso diário, na conversão alimentar e na qualidade da carcaça, com eficácia comprovada em diferentes protocolos nutricionais, inclusive sob dietas restritas. Entretanto, fatores como genética dos animais, idade e teor proteico da dieta influenciam diretamente na resposta ao aditivo. Assim, a utilização da ractopamina deve ser tecnicamente orientada, considerando as particularidades do plantel e as exigências do mercado, garantindo eficiência produtiva sem comprometer a segurança alimentar e o bem-estar animal.

Palavras-chave: Aditivo, suinocultura, eficiência alimentar, conversão alimentar, produção.



Nutri·Time

Revista Eletrônica

Vol. 22, Nº 05, set/out de 2025

ISSN: 1983-9006

www.nutritime.com.br

A Nutritime Revista Eletrônica é uma publicação bimestral da Nutritime Ltda. Com o objetivo de divulgar revisões de literatura, artigos técnicos e científicos bem como resultados de pesquisa nas áreas de Ciência Animal, através do endereço eletrônico: <http://www.nutritime.com.br>. Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

RACTOPAMINE IN FINISHING PIG NUTRITION: EFFECTS ON PERFORMANCE, CARCASS AND COMMERCIAL ASPECTS – REVIEW ABSTRACT

Modern swine production requires nutritional strategies that maximize productive performance, especially during the finishing phase, which is the final stage before slaughter. Ractopamine, a synthetic β -agonist, has been widely used as a feed additive due to its ability to redirect nutrient metabolism, favoring protein synthesis while reducing fat deposition in the carcass. Studies show that its use significantly improves daily weight gain, feed conversion, and carcass quality, with proven effectiveness under various nutritional protocols, including restricted diets. However, factors such as animal genetics, age, and dietary protein content directly influence the response to the additive. Therefore, the use of ractopamine must be technically guided, considering herd characteristics and market requirements, to ensure productive efficiency without compromising food safety and animal welfare.

Keyword: Additive, swine production, feed efficiency, feed conversion, production.

INTRODUÇÃO

A suinocultura moderna tem buscado, cada vez mais, estratégias nutricionais e tecnológicas que possibilitem maior eficiência produtiva e econômica, aspectos que andam lado-a-lado com a nutrição animal, pois, a alimentação racional dos animais domesticados proporciona o intuito de fornecer a um indivíduo ou a grupos de indivíduos de uma determinada raça os alimentos capazes de manter a vida, assegurar o rendimento e elabora a produção animal (ANDRIGUETTO, 1990).

A produção de carne suína tem mostrado extrema valia no cenário nacional, Segundo dados da Associação Brasileira de Proteína Animal- ABPA (2025) a produção de carne suína excedeu 5 milhões de toneladas no ano de 2024, sendo 74% da sua produção destinada ao mercado interno, para isso, a implementação de uma nutrição adequada e uma dieta específica se tornam essenciais para determinar uma classificação adequada da carcaça, utilizando manejo alimentar, assim, reduzindo gorduras e diminuindo custos utilizando métodos nutritivos específicos (BELLAVAR, 2005).

Em um cenário promissor para a nutrição animal, impulsionado pela conquista de novos mercados consumidores de proteína, cresce a busca por tecnologias que promovam maior eficiência produtiva. Para atender a essas demandas sem comprometer o desempenho do setor, o uso de aditivos alimentares surge como uma estratégia viável, voltada à melhoria das características de carcaça, bem como aos aspectos sanitários e zootécnicos dos animais (JUNIOR, 2021).

A utilização da molécula de ractopamina como aditivo na ração de suínos vem promovendo mais eficiência nos processos de produção possuindo a capacidade de reduzir quantidades de gordura e aumentar a quantidade de carne da carcaça, sem prejudicar as qualidades físicas da carne in natura (NONES & NONES, 2014).

Neste contexto, esta revisão tem como objetivo analisar o uso da ractopamina na nutrição de suínos em fase de terminação, com foco nos impactos sobre o desempenho zootécnico, a qualidade da carcaça e as implicações comerciais associadas ao

seu uso. Para isso, são examinadas evidências científicas presentes na literatura nacional e internacional, bem como os resultados obtidos em estudos experimentais recentes. Busca-se, com isso, identificar padrões de resposta à suplementação, fatores moduladores da eficácia do aditivo e eventuais lacunas no conhecimento técnico, contribuindo para o aperfeiçoamento das estratégias nutricionais e para o alinhamento da produção suinícola aos padrões de exigência dos diferentes mercados consumidores.

CLORIDRATO DE RACTOPAMINA

O cloridrato de ractopamina é um agonista β -adrenérgico do grupo das fenetanolaminas. São substâncias de estrutura análoga aos hormônios denominados catecolaminas (adrenalina e noradrenalina), sendo empregados na produção animal como agentes promotores de crescimento com sua molécula caracterizada pela presença de anel aromático substituível, uma cadeia lateral com o grupo etalonamina e nitrogênio alifático (NONES & NONES, 2014). Os agonistas beta-adrenérgicos, como a ractopamina, são substâncias que se ligam a receptores específicos nas células dos animais e ativam uma série de reações dentro do organismo.

A ligação da ractopamina a esses receptores desencadeia uma cascata de eventos intracelulares que modulam o metabolismo energético, promovendo a lipólise e estimulando a síntese proteica. Como resultado, há um redirecionamento fisiológico dos nutrientes, reduzindo a deposição de gordura e favorecendo a hipertrofia muscular (HAESE & BÜNZEN, 2005). Esse mecanismo torna a ractopamina um agente promotor de crescimento eficiente na fase de terminação de suínos, uma vez que otimiza o aproveitamento nutricional e melhora o rendimento de carcaça, sem a necessidade de incremento significativo na ingestão alimentar.

DESEMPENHO ZOOTÉCNICO

A modernização da suinocultura demanda esforços multidisciplinares para alcançar melhores índices zootécnicos e conseqüentemente, resultados econômicos satisfatórios, para isso, torna-se imprescindível o investimento em melhorias nas instalações, construção de novas granjas e

implementação de fábricas modernas, capazes de oferecer suporte à expansão da produção, garantindo, sanidade dos animais, redução do impacto ambiental e promoção do bem-estar animal através de aspectos ambientais como temperatura, umidade, ventilação, composição dos grupos e boas práticas de manejo que envolvem a formulação de dietas e estratégias adequadas de desmame (PANDORFI *et al.*, 2012).

A ractopamina é um aditivo para rações que promove o crescimento com menor teor de gordura, no entanto, é proibido em mais de 160 países, o que favorece países que utilizam na composição de suas rações, como o Brasil, EUA e Canadá (FREITAS & ZURCHETTI, 2021; FERREIRA *et al.*, 2011). O Brasil se encontra em uma posição privilegiada em relação à produção mundial de carne suína, comparando os custos, padrão de qualidade e quadro sanitário do rebanho. Segundo estatísticas da Associação Brasileira de Proteína Animal (2025) o Brasil está entre os 5 países que mais exportam carne suína no mundo juntamente com EUA, países da União Europeia, Canadá e Chile, onde esses países juntos complementam 90,23% das exportações mundiais em 2024.

USO DA RACTOPAMINA NA FASE DE TERMINAÇÃO EM SUINOS: QUALIDADE DE CARÇAÇA

O tempo de vivência dos suínos entre a saída da creche e o abate é designado terminação, separada em outras duas etapas, denominadas crescimento e terminação. O crescimento inclui a saída da creche até a metade do peso de abate, em torno de 50-60 kg de peso vivo, e a terminação é estabelecida dos 50-60 kg até o peso final de abate. As necessidades nutricionais dos animais na fase de terminação é alcançar um potencial máximo de produtividade do plantel, sendo ideal optar por um manejo correto e preciso (OBUTI *et al.*, 2023).

Nesse contexto, a ractopamina se destaca como aditivo para a produção de carne suína, trazendo diversos benefícios produtivos, o β -agonista sintético possui eficiência comprovada, atuando em vias metabólicas específicas das proteínas, lipídios e carboidratos redirecionando os nutrientes da dieta, tornando favorável a síntese proteica em relação a

deposição de tecido adiposo na carcaça (FERREIRA *et al.*, 2011).

Diversos estudos demonstram a eficácia da ractopamina sob diferentes condições de manejo Leal *et al.* (2015) verificaram aumento significativo no peso final e melhor conversão alimentar em suínos machos castrados e fêmeas suplementados com o aditivo na fase de terminação. De forma complementar, Cantarelli *et al.* (2009) destacaram que tais efeitos positivos ocorrem mesmo em animais submetidos a dietas restritas, evidenciando o potencial da ractopamina para otimizar a produtividade em sistemas de baixo custo. Ambos estudos corroboram com o que foi descrito por Freitas & Zurchetti (2021) que afirmam em sua pesquisa que os suínos que fizeram uso da ractopamina em sua dieta de janeiro a junho de 2019 obtiveram melhor conversão alimentar de peso vivo, conversão alimentar de carcaça, ganho de peso diário dos animais e aumento na média de peso final em relação aos animais que não fizeram uso da ractopamina na sua dieta de janeiro a junho de 2020.

No entanto, Haese & Bünzen (2005) trazem algumas limitações do uso da ractopamina em suínos com tendência a acumular mais gordura por possuírem menos receptores que respondem aos efeitos da ractopamina, em comparação aos suínos mais musculosos, além disso, com o avanço da idade, os suínos tendem a desenvolverem outros tipos de receptores que estão ligados ao acúmulo de gordura. Outro ponto que influencia os efeitos da ractopamina é a quantidade de proteína presente na ração, onde dietas com teor adequado de proteína, mesmo com doses menores do aditivo, podem trazer melhores resultados no ganho de peso e na eficiência do uso do alimento. Dessa forma, para ilustrar os efeitos relatados na literatura, a Tabela 1 sintetiza dados de desempenho produtivo e características de carcaça obtidos em diferentes estudos experimentais.

TABELA 1. Efeitos da ractopamina sobre desempenho e carcaça suína

GPD (%) = Ganho de Peso Diário; Redução CA (%) = Redução na Conversão Alimentar; Redução Toucinho (mm) = Redução na espessura de toucinho subcutâneo; Aumento Lombo (mm) = Aumento na profundidade do músculo lombo.

Fonte	GPD (%)	Redução CA (%)	Redução Toucinho (mm)	Aumento Lombo (mm)
Athayde (2010)	6,1	5,5	1,4	2,3
Pereira <i>et al.</i> (2011)	5,4	6,2	1,7	2,6
Pinheiro (2018)	-	4,8	1,2	2,0

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da ractopamina na nutrição de suínos em fase de terminação representa uma estratégia eficiente para otimizar o desempenho zootécnico e econômico dentro da suinocultura. Esse aditivo, classificado como um β -agonista, atua de forma específica no metabolismo dos nutrientes, promovendo maior deposição de tecido muscular em detrimento da gordura corporal, o que resulta em carcaças mais valorizadas comercialmente e em melhor conversão alimentar, ou seja, as limitações observadas em comparação aos resultados obtidos com o uso da ractopamina, reforçam seu potencial como ferramenta nutricional valiosa na fase de terminação.

REFERÊNCIAS

- ABPA -Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório Anual 2025**. Brasil, 2025. Disponível em: <https://abpa-br.org/abpa-relatorio-anual/>. Acesso em: 12 jun 2025.
- ANDRIGUETTO, J. M. **Nutrição animal: Os alimentos**. NBL Editora, 1990.
- ATHAYDE, N. B. **Desempenho, qualidade de carne e estresse de suínos suplementados com ractopamina**. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, 2010.
- BELLAVER, C. Utilização de melhoradores de desempenho na produção de suínos e de aves. In: **Congresso Internacional de Zootecnia**. 2005.
- CANTARELLI, V. S. *et al.* Características da carcaça e viabilidade econômica do uso de cloridrato de ractopamina para suínos em terminação com alimentação à vontade ou restrita. **Ciência Rural**, v. 39, p. 844-851, 2009.
- FERREIRA, M. S, S., *et al.* Cloridrato de ractopamina em dietas para suínos em terminação. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v. 33, n. 1, p. 25-32, 2011.
- FREITAS, E, S.; ZURCHETTI, A. DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DE SUÍNOS FRENTE AO USO DE RACTOPAMINA NA RAÇÃO. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, v. 4, n. 2, 2021.
- HAESE, D.; BÜNZEN, S. Ractopamina. **Revista Eletrônica Nutritime**, v.2, n°2, p.176- 182, março/abril de 2005.
- JUNIOR, M. A. Suinocultura e avicultura: do básico a zootecnia de precisão. **Guarujá: Científica Digital**. 349p, 2021.
- LEAL, R. S. *et al.* Desempenho e rendimento de carcaça de suínos na fase de terminação, recebendo dietas com diferentes níveis de ractopamina. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 16, n. 3, p. 582-590, 2015.
- NONES, J.; NONES, J. Cloridrato de ractopamina, agente de partição utilizado na dieta de suínos: um breve relato sobre as características farmacológicas deste aditivo. **Nutritime**. Artigo 276 Volume 11 - Número 06– p. 3723– 3740. 2014.
- OBUTI, A. C. B. *et al.* NUTRIÇÃO DE SUÍNOS NAS FASES DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO. **3º City Farm FAG** - ISSN 2965-5668. 2023.
- PANDORFI, H.; ALMEIDA, G. L P.; GUISELINI, C. Zootecnia de precisão: princípios básicos e atualidades na suinocultura. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 13, p. 558-568, 2012.
- PEREIRA, F. A. *et al.* Efeito da ractopamina e de métodos de formulação de ração sobre o desempenho e as características de carcaça de leitoas em terminação. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 63, n. 1, p. 203–213, fev. 2011.
- PINHEIRO, M. S. M. **Interação ractopamina, cromo e restrição alimentar em suínos terminados**. 2018. 70 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2018.