

## USO DE ANTIBIÓTICOS EM AVES DE PRODUÇÃO

LINZMEIER, Lissiane Geise

BAZAN, Christovam Tabox

ENDO, Rosilaine Mieko

LINO, Ricardo Stranger

MENINO, Bruno Branco

PUGLIESE, Paulo

SHAFRANSKI, Elcio

SILVA, Ledzaine Crestani

Acadêmicos da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça

ge\_linzmeier@hotmail.com

PEREIRA, Daniela Mello

Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça

danielamello@yahoo.com.br

### RESUMO

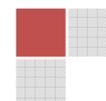
Os primeiros dados que comprovaram os efeitos benéficos dos antibióticos profiláticos datam da década de 1940 e desde então, o uso de antimicrobianos vem representando uma das mais relevantes ferramentas farmacológicas disponíveis para a avicultura; estes medicamentos têm sido empregados em várias fases dos ciclos produtivos das aves, seja como ferramentas terapêuticas profiláticas, curativas ou, ainda, como aditivos na alimentação animal. No entanto, o uso indiscriminado dos antibióticos na alimentação animal resultou no desenvolvimento de populações bacterianas resistentes, além de disso, nos últimos anos o mercado consumidor tem apresentado restrição ao consumo de carne de aves alimentadas com rações contendo antibióticos, principalmente os países europeus, tornado-se necessário o desenvolvimento de produtos alternativos que possam substituir os antibióticos na alimentação animal, sem causar perdas de produção e mantendo a qualidade do produto final mantendo as ações benéficas dos antibióticos sem eliminar as benéficas.

**Palavras-chave:** avicultura comercial, promotor de crescimento, resistência bacteriana.

**Tema Central:** Medicina Veterinária

### ABSTRACT

Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária é uma publicação semestral da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça – FAMED/FAEF e Editora FAEF, mantidas pela Associação Cultural e Educacional de Garça ACEG. Rua das Flores, 740 – Vila Labienópolis – CEP: 17400-000 – Garça/SP – Tel.: (0\*\*14) 3407-8000 [www.revista.inf.br](http://www.revista.inf.br) – [www.editorafaef.com.br](http://www.editorafaef.com.br) – [www.faeef.br](http://www.faeef.br).



The first data that showed the beneficial effects of prophylactic antibiotics into the decade of 1940 and since then, the use of antibiotics is representing one of the most important tools available for pharmacological poultry, these drugs have been employed in various stages of production cycles of birds, as therapeutic tools prophylactic, curative, or as feed additives. However, the indiscriminate use of antibiotics in animal feed resulted in the development of resistant bacterial populations, in addition to that, in recent years the consumer market has shown restraint for the consumption of meat from birds fed with feed containing antibiotics, mainly European countries, made it necessary to develop alternative products that could replace the antibiotics in animal feed, without causing production losses and maintaining the quality of the final product while maintaining the beneficial actions of antibiotics without eliminating beneficial.

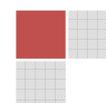
**Keywords:** poultry trade, promoter of growth, bacterial resistance.

## 1. INTRODUÇÃO

Na produção avícola, o principal objetivo é a obtenção de alta produtividade, aliada à qualidade dos produtos finais (LODDI et al., 2000; CORRÊA et al., 2003a), para a obtenção desses altos níveis de produtividade, o melhoramento genético associado aos avanços da nutrição e manejo, tem sido fundamentais (CORRÊA et al., 2003b). E para isso tem se usado rotineiramente, aditivos às rações, como os antibióticos, com a função de promover o crescimento (LODDI et al., 2000; CORRÊA et al., 2003a, CORRÊA et al., 2003b), controlando os agentes patogênicos ao processo digestivo das aves e promovendo melhora nos índices zootécnicos e maximizando a produção (TOLEDO et al., 2007).

Nesse estudo objetivou-se desenvolver uma revisão de literatura sobre o uso de antibióticos em aves de produção, avaliando suas vantagens e desvantagens no que tange as suas características profiláticas, curativas e de promoção do crescimento.

## 2. CONTEÚDO



## 2.1 Benefícios

Antibióticos são compostos químicos produzidos por microorganismo que inibem o crescimento de outros microorganismos, são usados para combater infecções em doses preventivas e curativas, sendo estimulantes do crescimento e produção (ENGLERT, 1998).

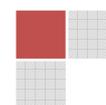
Os primeiros dados que comprovaram os efeitos benéficos dos antibióticos profiláticos datam de 1946, quando foi relatada uma resposta positiva no crescimento de frangos de corte com o uso de estreptomicina (LANGHOUT, 2005).

Dentre os benefícios advindos do uso de aditivos antimicrobianos em avicultura de corte destaca-se: a) aumento da produtividade; b) diminuição da quantidade de alimento consumido pelos animais até o momento do abate; c) melhora da eficiência alimentar; d) bloqueio dos processos microbiológicos ligados à deterioração da ração; e) prevenção de doenças infecciosas ou parasitárias e, dentre tantos outros efeitos de igual relevância; f) diminuição da mortalidade (ALBUQUERQUE, 2005).

Os antibióticos, quando usados em níveis subterapêuticos em rações de animais, proporcionam aumento no ganho de peso, proporciona melhora da conversão alimentar e redução da mortalidade (IAFIGLIOLA et al., 2000).

Quanto aos seus aspectos microbiológicos, o uso de aditivos antimicrobianos tem permitido a manutenção de uma flora microbiana desejável; estes aditivos deprimem o crescimento de cepas de microorganismos considerados indesejáveis, proporcionando um meio favorável para a proliferação daquelas cepas ditas desejáveis (ALBUQUERQUE, 2005).

No que diz respeito aos eventos nutricionais, Albuquerque (2005) destaca que cada antimicrobiano tem seu próprio espectro de ação, podendo produzir alterações diferenciadas na composição, distribuição topográfica e metabolismo da flora entérica. Assim, os antimicrobianos podem reduzir a fermentação microbiana de



glicose produzida por alguns microorganismos, diminuindo a produção de ácido láctico, e conduzindo a aumento do ganho de energia dos animais. Em aves saudáveis e criadas sob condições similares, esse fato pode se refletir na melhora do ganho médio de peso diário ou no aumento da eficácia no aproveitamento de nutrientes fornecidos pela ração.

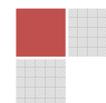
Como promotores de crescimento os antibióticos controlam a microflora gastrointestinal, reduzindo as bactérias indesejáveis (Gram-positivo) e favorecendo a colonização das desejáveis (Gram-negativo) no trato gastrointestinal superior (FLEMMING E FREITAS, 2005).

Jukes e Swick (1996, apud CARDOSO et al., 2002) indicam que o uso de promotores de crescimento em rações resultam em: a) supressão de bactérias indesejáveis; b) redução da produção de toxinas da microflora, depressoras do crescimento; c) diminuição da utilização de nutrientes pela microflora aumentando a disponibilidade destes para o animal; d) aumento da produção de vitaminas e outros nutrientes pela microflora; e) diminuição da produção de amônia no intestino com redução do volume das células da mucosa e menor consumo de energia pelo animal; f) menor estresse imunológico resultando na transferência da síntese de proteína para o músculo desviando da produção de anticorpos.

## 2.2 Desvantagens

O uso indiscriminado dos antibióticos na alimentação animal desde o princípio da década de 50 pode ter resultado no desenvolvimento de populações bacterianas resistentes (LODDI et al., 2000; FLEMMING E FREITAS, 2005).

Além disso, nos últimos anos o mercado consumidor tem apresentado restrição ao consumo de carne de aves alimentadas com rações contendo antibióticos, principalmente os países europeus (CORREA, et al., 2000; CORREA et



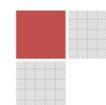
al., 2003b), tendo em vista que as exportações representam de 12 a 14% das exportações de carne de frango de corte (LODDI et al., 2000).

É necessário ainda que seja considerando o fato de que o uso contínuo de antibióticos como promotores de crescimento apresentam riscos potenciais, podendo causar: a) crescimento exagerado de uma flora bacteriana Gram-positiva, com possibilidade de aparecimento de quadros infecciosos por ela determinados; b) a emergência de resistência ao antimicrobiano em uma flora Gram-positiva e a possibilidade da transferência dessa resistência a bactérias patogênicas; c) a emergência de resistência cruzada entre o promotor de crescimento e um antimicrobiano de uso terapêutico (PALERMO NETO; SPINOSA; GORNIK, 2005).

### 2.3 Alternativas

Os transtornos entéricos dos animais associados à proibição do uso de promotores de crescimento levaram os pesquisadores a desenvolver alternativas, e dentre elas uma das mais viáveis é a cultura microorganismos desejáveis, que povoem o tubo digestivo, associada a fatores que favoreçam a multiplicação desses, proporcionando uma condição de equilíbrio. Os microorganismos capazes de se multiplicar e se adaptar rapidamente ao meio intestinal da maioria dos animais e ainda deprimir a proliferação daqueles considerados indesejáveis, são os pertencentes ao grupo dos probióticos e os agentes favorecedores à instalação dos probióticos no meio intestinal são os prebióticos (FLEMMING E FREITAS, 2005).

Os prováveis substitutos promotores de crescimento devem manter as ações benéficas dos antibióticos e eliminar as indesejáveis, como a resistência bacteriana. Uma alternativa seria o uso dos probióticos, os quais são produtos constituídos por microrganismos vivos ou suas L-forms (sem a parede celular). Uma vez introduzidos no organismo animal, podem colonizar o novo ambiente, promover melhor o equilíbrio da flora intestinal e a produção de enzimas digestivas e vitaminas do



complexo B e estimular a imunidade da mucosa intestinal, protegendo-a contra toxinas pré-formadas por outros organismos (LODDI et al., 2000).

### 3. CONCLUSÃO

Não há como negar que o uso de aditivos antimicrobianos em produção animal, em particular em avicultura traz inúmeras vantagens, porém o uso indiscriminado ao longo das últimas décadas e as recentes restrições a produtos animais com esses componentes, especialmente pelos mercados da Europa, tem sido um fator restritivo ao uso desses fármacos.

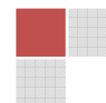
Cada vez mais, portanto, o desenvolvimento de produtos alternativos que possam substituir os antibióticos na alimentação animal, sem causar perdas de produção e mantendo a qualidade do produto final mantendo as ações benéficas dos antibióticos sem eliminar as benéficas, parecem que serão preponderantes nos próximos anos.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, R. Antimicrobianos como promotores do crescimento. In: PALERMO NETO, J., SPINOSA, H. S., GORNIK, S. L. **Farmacologia aplicada a avicultura**. Rio de Janeiro: Roca, 2005.

CARDOSO, M. A. B.; FLEMMING, J. S., FLEMMING, F. F. Utilização do halquinol como promotor de crescimento e coadjuvante no controle da coccidiose em frangos de corte. **Archives of Veterinary Science** v.7, n.1, p.11-19, 2002.

CORRÊA, G. S. S.; GOMES, A. V. C.; CORRÊA, A. B.; SALLES, A. S. Utilização de antibiótico e probióticos como promotores de crescimento na alimentação de frangos de corte. *Revista Universidade Rural*, v, 22, n..2, p 35-81, 2003b.



CORRÊA, G. S. S.; GOMES, A. V. C.; CORRÊA, A. B.; SALLES, A. S.; MATTOS, E. S. Efeito de antibiótico e probióticos sobre o desempenho e rendimento de carcaça de frangos de corte. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** v.55, n.4, Aug. 2003a.

ENGLERT, S. I. **Avicultura**: tudo sobre raças, manejo e nutrição. São Paulo: Agropecuária, 1998.

FLEMMING, J. S.; FREITAS, R. J. S. Avaliação do efeito de prebióticos (MOS), (*Bacillus licheniformis* e *Bacillus subtilis*) e promotor de crescimento na alimentação de frangos de corte. **Archives of Veterinary Science**, v. 10, n. 2, p. 41-47, 2005.

IAFIGLIOLA, M. C.; MENTEN, J. F. M.; RACANICCI, A. M. C.; GAIOTTO, J. B. Cobre e antibiótico como promotores de crescimento em rações para frangos de corte. **Rev. Bras. Cienc. Avic.**, v.2, n.3, Set. 2000.

LANGHOUT, P. Alternativas ao uso de quimioterápicos na dieta de aves: a visão da indústria e recentes avanços. In: CONFERENCIA APINCO DE CIENCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005, Santos, SP. **Anais...** Santos: Apinco, 2005. p.21-33.

LODDI, M. M., GONZALES, E.; TAKITA, T. S.; MENDES, A. A.; ROÇA, R. O. Uso de probiótico e antibiótico sobre o desempenho, o rendimento e a qualidade de carcaça de frangos de corte. **Rev. bras. zootec.**, v.29, n.4, p. 1124-1131, 2000.

PALERMO NETO, J., SPINOSA, H. S., GORNIK, S. L. **Farmacologia aplicada a avicultura**. Rio de Janeiro: Roca, 2005.

TOLEDO, G. S. P., COSTA, P. T. C., SILVA, L. P. et al. Desempenho de frangos de corte alimentados com dietas contendo antibiótico e/ou fitoterápico como promotores, adicionados isoladamente ou associados. **Cienc. Rural**, v.37, n.6, p.1760-1764, nov./dec. 2007.

