

# Avicultura

INDUSTRIAL.COM.BR

ISSN 1516-3105

Nº 08|2020 | ANO 111 | Edição 1302 | R\$ 26,00



## Sol gera energia e economia em criações avícolas

Cresce o interesse pela instalação de tecnologias para geração de energia solar fotovoltaica em propriedades rurais, impulsionado pela redução de custos energéticos, incentivos governamentais e vida útil longa dos equipamentos

### SAÚDE ANIMAL

Características da Doença de Gumboro e seu impacto na avicultura brasileira

### PROCESSAMENTO DE CARNE

Avaliação sensorial de filés de peito de frangos com *White Stripping* marinados



ACESSE A VERSÃO DIGITAL  
DESSA EDIÇÃO

# O FUTURO DA AVICULTURA COMERCIAL NO CENÁRIO DE RETIRADA DE ANTIMICROBIANOS COMO MELHORADORES DE DESEMPENHO

*A conscientização da população sobre o uso de antibiótico gerou uma nova demanda de mercado na cadeia de alimentos, a de “carne sem antibiótico”. Por isso, os consumidores desempenham um papel fundamental para adoção de práticas de produção com uso racional de antibióticos*

Por | José Rodrigo Cláudio Pandolfi<sup>1</sup> e Sandra Camile Almeida Mota<sup>2</sup>

O primeiro antibiótico identificado pelo homem foi a penicilina, por Alexander Fleming. Em 1928, Flemming desenvolvia pesquisas com estafilococos quando observou que em uma das placas houve contaminação por um fungo. Um halo transparente em torno do mofo parecia indicar que aquele fungo produzia uma substância bactericida. Mais tarde, o fungo foi identificado como pertencente ao gênero *Penicillium*, de onde deriva o nome da penicilina. Desde então, pesquisas foram feitas a respeito da penicilina e seu uso em humanos. A partir de 1940, Sir Howard Florey e Ernst Chain, conseguiram produzir penicilina com fins terapêuticos e em escala industrial, assim uma nova era para a medicina foi inaugurada (GAYNES, 2017). A partir da Segunda Guerra Mundial, os antibióticos foram introduzidos nas rações dos animais, onde aceleraram as taxas de produtividade. O aumento da população mundial acarretou num aumento da demanda por proteína animal, como consequência, muito foi investido para a cadeia de avicultura intensificada, valendo-se de transformações tecnológicas, técnicas de produção intensiva e desenvolvimento de genética adaptada (KIRCHHELLE, 2018).

Os estudos na área de nutrição animal foram ampliados, visto que a nutrição pode representar até 70% do custo total de produção para qualquer espécie animal de interesse zootécnico. Neste contexto, surgiram os aditivos na ração animal, entre eles, os melhoradores de desempenho, os quais destacam-se os antibióticos, como forma de otimizar a pro-

dução animal. O primeiro relato de uso de antimicrobianos como melhoradores de desempenho datam de 1946, quando a sulfasuxidina e estreptomicina foram utilizadas em aves (KIRCHHELLE, 2020).

Acredita-se que o uso indiscriminado de antibióticos na medicina, que segundo FLEMING-DUTRA *et al.* (2016) chegaram a 30% de indicações desnecessárias de antibióticos via oral, além da venda sem necessidade de prescrição em vários países sejam fatores importantes na seleção de microrganismos resistentes. Outro fator que se acredita contribuir para a resistência aos antibióticos é o uso extensivo de antibióticos na agricultura, principalmente como promotores de crescimento e para prevenir infecções em animais (VENTOLA, 2015). A maior parte do consumo de antibióticos é para fins agrícolas, sendo responsável por 63 mil a mais de 240 mil toneladas do uso anual global de antibióticos (LANDERS *et al.* 2012; Grace, 2015).

## LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

No Brasil, foi a partir da década de 70 que a avicultura teve um salto na produção, com a entrada de empresas processadoras no mercado e especialistas no processo de produção do frango. Nos últimos anos, a produção de carne de frango brasileira cresceu 112%. Esse desempenho posicionou o Brasil como o maior exportador e o terceiro maior produtor mundial. A cadeia produtiva de frangos de corte é representada por milhares de produtores, diversas empresas beneficiadoras e exportadoras. Sua organização, capacidade





gerencial, inovações tecnológicas introduzidas e o uso de um sistema eficiente de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) foram as razões desse sucesso (SCHMIDT E SILVA, 2018). O Brasil se destaca na produção mundial de aves com 13,245 milhões de toneladas em 2019, sendo 32% para exportação e 68% para mercado interno (ABPA, 2020).

Os antibióticos não são somente usados como melhoradores de desempenho. Eles também têm uso profilático e terapêutico, sendo imprescindíveis para a produção animal. Porém, os antimicrobianos como promotores de crescimento são utilizados em doses subterapêuticas na alimentação dos animais, a fim de inibir o crescimento de bactérias que secretem substâncias tóxicas que prejudiquem a absorção de nutrientes. Além disso, os antibióticos promovem a morte de bactérias gram positivas, melhorando a conversão alimentar devido a diminuição do consumo de energia por essas bactérias.

A resistência a antimicrobianos implicou em muitas restrições ao uso de antibióticos por diversos países, inclusive o Brasil. A IN n°45, de 22 de novembro de 2016, proibiu, em todo o território nacional, a importação e a fabricação da substância antimicrobiana sulfato de colistina, com a finalidade de aditivo zootécnico melhorador de desempenho na alimentação animal (BRASIL, 2016).

A Portaria n° 171, de 13 de dezembro de 2018, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, informa sobre a intenção de proibição de uso de antimicrobianos com a finalidade de aditivos melhoradores de desempenho de alimentos. O Brasil, que até então permitia o uso de antimicrobianos importantes para a medicina humana como aditivo zootécnico melhorador de desempenho em animais de produção, estabeleceu a proibição dos seguintes antimicrobianos: tilosina, lincomicina, virginiamicina, bacitracina e tiamulina, com a finalidade de aditivos melhoradores de desempenho em animais produtores de alimentos (BRASIL, 2018). Esta portaria está de comum acordo com organizações internacionais como Organização Mundial de Saúde (OMS), a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e o *Codex Alimentarius*. A OMS publicou uma recomendação para a preservação da efetividade de antibióticos e restrição completa de todas as classes de antimicrobianos importantes na medicina humana. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) também se posicionou em concordância com a restrição completa destes antimicrobianos.

A conscientização da população sobre o uso de antibiótico gerou uma nova demanda de mercado na cadeia de alimentos,



a de "carne sem antibiótico". Por isso, os consumidores desempenham um papel fundamental para adoção de práticas de produção com uso racional de antibióticos.

Até o momento não se dispõem de dados para realização de análise de risco relativa ao impacto na saúde pública dos referidos antimicrobianos. Neste sentido, opta-se pela adoção do princípio de precaução que acaba por reduzir a possibilidade destes antibióticos representarem risco para o ser humano. Tendo-se como base o conceito de Saúde Única, o que traduz a união indissociável entre a saúde animal, humana e ambiental.

## MENOR LUCRATIVIDADE

Segundo TOLEDO *et al.* (2007), a retirada total dos antibióticos promotores de crescimento resultou em menor lucratividade, pois ocorre uma diminuição média de desempenho das aves de 3% a 7%, com impacto negativo sobre a saúde animal e a mortalidade; com isso, há uma necessidade de se introduzir estratégias novas a fim de contornar esses efeitos negativos.

A retirada gradual de antibióticos como promotores de crescimento na Europa acarretou, inicialmente, em um aumento no uso de antibióticos prescritos por veterinários. Entretanto, com o passar do tempo, problemas com o banimento de antibióticos melhoradores de desempenho foram diminuindo ao passo que alternativas foram sendo testadas. Neste sentido, problemas se tornaram desafios e desafios se transformaram em oportunidades. Hoje em dia existem várias empresas ao redor do globo que desenvolvem e comercializam enzimas, probióticos, prebióticos, ácidos orgânicos, fitoterápicos, vacinas, minerais e outras substâncias que já são empregadas na produção animal no Brasil. Apesar disso, a retirada de antimicrobianos ainda não aconteceu em larga escala, sugerindo a necessidade de aprimoramento dessas substâncias.

Dessa forma, a adoção de novas tecnologias e o trabalho conjunto entre a agroindústria e a Ciência desempenham papel fundamental na descoberta, desenvolvimento, aprimoramento e utilização de ativos biológicos, técnicas de manejo sanitário, ações de bem-estar e nutrição, seleção de animais com maior robustez do sistema imune e a produção de indivíduos editados geneticamente para serem resistentes a enfermidades. Isso implica em adotar estratégias utilizadas no exterior, adaptando quando for possível, mas principalmente desenvolvendo soluções voltadas à avicultura nacional.

## CONCLUSÕES

Probióticos, prebióticos, bacteriocinas, peptídios com ação antimicrobiana, bacteriófagos, enzimas, ácidos orgânicos, minerais, fitoterápicos, vacinas desenvolvidas baseadas em tecnologias recentes, formulações nanotecnológicas que propiciem o uso controlado de medicamentos e ativos biológicos quando necessários, através da entrega precisa em seus alvos específicos, são alguns dos exemplos de alternativas ao uso de antimicrobianos. A evolução destas alternativas precisa ser rápida e contínua, a fim de garantir respostas ágeis e eficientes no enfrentamento de entraves. Da mesma forma, o melhoramento das linhagens de aves, lançando mão de ferramentas de genômica e também de animais geneticamente editadas, resistentes a patógenos relevantes para a avicultura e saúde pública, também são indispensáveis.

Sabe-se que a agroindústria brasileira está ciente da relevância do combate à resistência microbiana a antimicrobianos e também tem buscado alternativas. A avicultura nacional tem, historicamente, trabalhado para ter excelência em produtividade e qualidade e vem conseguindo, com sucesso, suplantar cada novo desafio. A interação entre os vários atores da cadeia produtiva de aves, com o objetivo de sempre manter alta qualidade sanitária, nutricional e de bem-estar, oferecendo aos mercados consumidores proteína de origem animal de alta qualidade é essencial. Em relação ao banimento a antimicrobianos usados como melhoradores de desempenho na avicultura brasileira, o futuro é desafiador, exigindo sua evolução nesse novo cenário. Antever problemas, desenvolver soluções tecnológicas e de inovação para que sejam evitados, e atuar na solução de problemas já existentes ou em sua mitigação está no DNA da Embrapa. Iniciamos uma linha de pesquisa em probióticos, com o objetivo de selecionar, qualificar e validar novos probióticos, selecionados das coleções de microrganismos da Embrapa, bem como de amostras provenientes das cadeias produtivas de aves e suínos. <sup>41</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador na Embrapa Suínos e Aves

<sup>2</sup>Analista na Embrapa Suínos e Aves



As Referências Bibliográficas deste artigo podem ser obtidas no site de Avicultura Industrial por meio do link: [www.aviculturaindustrial.com.br/futuro1302](http://www.aviculturaindustrial.com.br/futuro1302)



QUANDO A  
MATÉRIA-PRIMA  
É PURA,  
O RESULTADO  
É DE PESO.



innova



**Foscálcio 21**

A linha Foscálcio Mosaic é produzida com rochas ígneas, as mais puras do mundo, que garantem ingredientes de alto valor nutricional, menor teor de flúor e de elementos indesejáveis.

**Você merece. A avicultura agradece.**

Saiba mais em [www.nutrimosaic.com.br](http://www.nutrimosaic.com.br)

**Mosaic**<sup>®</sup>  
Fertilizantes