
Uso de Antibióticos na Suinocultura Brasileira e o Potencial dos Bacteriófagos como Alternativa Sustentável

A suinocultura possui um papel de destaque na agropecuária brasileira, como uma das principais atividades dentro do segmento, sendo relevante tanto para consumo interno quanto para exportação.

Esse cenário é comprovado pelos dados: Segundo o relatório da ABPA de 2025, o Brasil ocupou a quarta posição entre os maiores produtores e exportadores de carne suína do mundo, com uma produção de 5,305 milhões de toneladas, movimentando aproximadamente 56 bilhões de reais. Desse total, 74,5% foram destinados ao consumo interno, enquanto os 25,5% restantes foram exportados.

Devido à grande escala da produção de suínos no Brasil, torna-se comum a adoção de sistemas de criação intensivos, que visam otimizar o desempenho produtivo dos animais e maximizar a eficiência econômica. Contudo, embora traga benefícios em termos de produtividade e rentabilidade, esses sistemas de produção também impõem desafios importantes relacionados à saúde e manejo sanitário.

A preocupação em relação ao uso de antibióticos

Juntamente com a produção intensiva cresce também a utilização de antibióticos. Esses compostos são empregados tanto para o tratamento de doenças infecciosas quanto como promotores de crescimento. No entanto, o uso indiscriminado desses compostos tem gerado preocupações significativas relacionadas à resistência antimicrobiana, podendo representar um problema global de saúde pública.

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o uso excessivo e inadequado de antimicrobianos na pecuária poderia contribuir para a disseminação de bactérias resistentes, e assim comprometer a eficácia dos tratamentos médicos tanto em animais quanto em humanos. Além disso, há impactos ambientais consideráveis, já que resíduos de antimicrobianos podem contaminar o solo e os recursos hídricos.

As consequências do uso excessivo de antibióticos não se restringem apenas à seleção de bactérias resistentes. A transferência de genes de resistência entre patógenos poderia comprometer a eficácia de tratamentos clínicos, elevando o risco de infecções multiresistentes em humanos e animais.

Por tais motivos, novas alternativas ao uso indiscriminado de antimicrobianos têm sido investigadas. Nesse cenário, o uso de bacteriófagos surge como uma abordagem promissora. Bacteriófagos são vírus que infectam bactérias específicas, atuando como agentes antimicrobianos naturais, mas sem os efeitos colaterais associados aos antibióticos convencionais.

O Uso de Antimicrobianos na Suinocultura Brasileira

Um estudo realizado pela Universidade de São Paulo (USP) avaliou o uso de antimicrobianos em 25 granjas produtoras de suínos localizadas em diferentes estados brasileiros. Os resultados não apontaram correlações diretas entre o uso de antimicrobianos, o status de biossegurança e a produtividade dos plantéis.

Esse achado é muito importante pois contradiz a ideia de que o aumento no uso de antimicrobianos está automaticamente associado ao aumento da produtividade.

No Brasil, os principais antibióticos utilizados na suinocultura incluem amoxicilina, tiamulina, doxiciclina, florfenicol e colistina, empregados principalmente para tratamento terapêutico, metafilático ou como promotores de crescimento. Contudo, o uso indiscriminado desses compostos, especialmente para fins profiláticos e de crescimento, pode contribuir para a seleção de cepas bacterianas resistentes, colocando em risco a saúde animal e humana.

Bacteriófagos: Uma Nova Solução?

Bacteriófagos, ou fagos, são vírus que infectam exclusivamente bactérias, utilizando-as como hospedeiras para sua replicação. Eles desempenham um papel crucial no controle natural das populações bacterianas em diversos ecossistemas.

Sendo compostos de material genético (DNA ou RNA) envolto por uma capsídeo proteico, os bacteriófagos apresentam alta especificidade para suas bactérias-alvo, destacando-se como uma alternativa viável e sustentável no contexto da crescente resistência aos antibióticos.

No contexto da suinocultura, o interesse pelos bacteriófagos tem crescido, especialmente devido ao aumento da resistência antimicrobiana associada ao uso intensivo de antibióticos.

Entre as vantagens do uso de bacteriófagos, destaca-se sua alta especificidade, uma vez que atacam apenas bactérias-alvo sem prejudicar a microbiota dos animais. Além disso, apresentam baixo impacto ambiental, já que não deixam resíduos tóxicos ou persistentes no meio ambiente.

Conclusão

O uso excessivo de antimicrobianos na suinocultura brasileira tem gerado preocupações significativas em termos de saúde pública e impactos ambientais.

A prática do uso indiscriminado desses compostos não apenas contribui para o surgimento de bactérias resistentes, mas também compromete a eficácia dos tratamentos terapêuticos convencionais.

Nesse cenário, a utilização de bacteriófagos surge como uma alternativa viável e sustentável para o controle de infecções bacterianas em sistemas de produção animal.

Por serem altamente específicos, os fagos oferecem um mecanismo de ação preciso e eficaz, sem os efeitos negativos dos antibióticos. Assim, a adoção dessa biotecnologia pode representar um avanço significativo no combate à resistência antimicrobiana, contribuindo para a preservação da saúde animal, humana e ambiental.

Referências Bibliográficas

- **DUTRA, M. C.; MORENO, L. Z.; DIAS, R. A.; MORENO, A. M.** Antimicrobial use in Brazilian swine herds: assessment of use and reduction examples. *Microorganisms*, Basel, v. 9, n. 4, p. 881, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/microorganisms9040881> (Acesso em: 28 maio 2025).
- **MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA).** Uso responsável de antimicrobianos. Portal Gov.br, Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/resistencia-aos-antimicrobianos/uso-responsavel-de-antimicrobianos> (Acesso em: 28 maio 2025).
- **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (ABPA).** Relatório anual 2025. São Paulo: ABPA, 2025. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2025/04/ABPA.-Relatorio-Anual-2025.pdf> (Acesso em: 28 maio 2025).
- **TISEO, K.; HUBER, L.; GILBERT, M.; ROBINSON, T. P.; VAN BOECKEL, T. P.** Global trends in antimicrobial use in food animals from 2017 to 2030. *Antibiotics*, Basel, v. 9, n. 12, p. 918, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/antibiotics9120918> (Acesso em: 28 maio 2025).
- **AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA).** Resistência antimicrobiana é ameaça global, diz OMS. Portal Gov.br, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2019/resistencia-antimicrobiana-e-ameaca-global-diz-oms> (Acesso em: 28 maio 2025).