**SUSTENTABILIDADE E USO CONSCIENTE DE ANTIBIÓTICOS NA SUINOCULTURA – REVISÃO DE LITERATURA**

RIBEIRO, Gabriella Avelar¹\*; VICENTE, Ana Beatriz Soares¹; BORGES, Andrezza Vieira¹; OLIVEIRA, Bruna Rodrigues de Albuquerque¹; REIS, Rafaella Serafim¹; ANUNCIAÇÃO, Vinicius de Souza¹; ZERLOTINI, Mayra Fonseca².

*¹Graduando em Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG, ²Professora do curso de Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG.* *\*gabiavelar22@outlook.com*

**RESUMO**: A resistência antimicrobiana, intensificada pelo uso indiscriminado de antibióticos na suinocultura, setor estratégico na produção de proteína animal tem gerado preocupações quanto à saúde pública e à sustentabilidade dos sistemas produtivos. Este trabalho discute a importância do uso consciente de antibióticos na suinocultura, abordando práticas alternativas e sustentáveis, como intervenções nutricionais, medidas de biosseguridade e mudanças estruturais nos modelos de produção. Além disso, destaca-se os principais desafios e avanços na área, com ênfase em soluções que conciliam produtividade, bem-estar animal e proteção à saúde humana, promovendo sistemas de produção mais seguros, eficientes e ambientalmente responsáveis.

**Palavras-chave**: desenvolvimento sustentável; resistência antimicrobiana; saúde única; suínos.

**INTRODUÇÃO**

A produção intensiva de suínos é um dos segmentos mais dinâmicos do agronegócio mundial. Em 2023, o Brasil produziu aproximadamente cinco milhões de toneladas de carne suína, consolidando-se como o quarto maior produtor global (Almeida e Moreira, 2023). Apesar desse crescimento representar um avanço econômico significativo, ele também trouxe preocupações ambientais, sanitárias e éticas. A alta densidade de animais, aliada ao uso recorrente de antibióticos como promotores de crescimento e agentes profiláticos, contribui diretamente para a seleção de microrganismos multirresistentes, o que representa uma ameaça à saúde animal e humana (Van Boeckel et al., 2019).

A resistência antimicrobiana é agravada pela presença de resíduos de antibióticos nos dejetos dos animais, intensificada pelo modelo de produção vigente. Esses resíduos, frequentemente utilizados como fertilizantes, favorecem a disseminação de genes de resistência no ambiente (Lemos et.al., 2021). Dada a complexidade do problema, torna-se essencial adotar uma abordagem integrada e multissectorial — o conceito de Saúde Única (“One Health”) — que conecta as dimensões da saúde humana, animal e ambiental, promovendo, assim, a sustentabilidade da suinocultura, especialmente no que diz respeito ao uso consciente de antibióticos (Rodrigues et al., 2020).

**REVISÃO DE LITERATURA**

A sustentabilidade na suinocultura envolve práticas voltadas à preservação ambiental, à viabilidade econômica e à responsabilidade social. A intensificação dos sistemas produtivos elevou os índices de produtividade, mas também amplificou impactos negativos, como a emissão de amônia e metano, a eutrofização dos corpos hídricos e a sobrecarga de nutrientes no solo (Ferreira et al., 2021). No Brasil, conforme estudo de Lemos et al. (2021), a presença de resíduos de antimicrobianos em dejetos suínos representa um sério risco ambiental, pois esses resíduos são frequentemente aplicados como fertilizantes orgânicos em lavouras, promovendo a contaminação dos solos e das águas. Estratégias como biodigestores, compostagem de dejetos e manejo nutricional têm sido adotadas para mitigar esses efeitos. ​

O uso de antibióticos é outro ponto crítico, visto que estimativas sugerem que mais de 70 % desses fármacos são destinados à produção animal, muitos dos quais pertencem a classes críticas para a medicina humana (Van Boeckel et al., 2019). Essa prática favorece o surgimento de bactérias resistentes, que podem ser transmitidas aos seres humanos por meio da cadeia alimentar, contato direto ou pela contaminação ambiental (Silva et al., 2020). Tal cenário tem motivado governos e organizações internacionais a substituírem o uso de antibióticos por alternativas naturais e biotecnológicas. Segundo Lopes et al., (2021) a eficácia de prebióticos, fitoterápicos, ácidos orgânicos, óleos essenciais e extratos vegetais tem mostrado eficiência na promoção da saúde intestinal dos suínos, reduzindo a incidência de doenças entéricas devido ao fortalecimento do sistema imune e, com isso, a necessidade de intervenção farmacológica.

O bem-estar animal é um componente-chave na redução da pressão infecciosa. Ambientes superlotados, com ventilação deficiente e manejo inadequado aumentam o estresse e comprometem a imunidade dos suínos, elevando a suscetibilidade a doenças (Gomes et al., 2023). Melhorias nas instalações, enriquecimento ambiental e programas de manejo racional contribuem para a saúde do plantel e reduzem a dependência de tratamentos medicamentosos. ​

A biosseguridade é igualmente essencial nesse contexto. Barreiras sanitárias, controle de acesso, limpeza rigorosa das instalações e quarentena de animais recém-chegados são medidas efetivas para prevenir a introdução e disseminação de patógenos (Rodrigues et al., 2020). Ademais, a adoção de programas de monitoramento do uso de antibióticos também é fundamental. Em países da União Europeia, por exemplo, políticas rigorosas de controle e a proibição do uso de antibióticos como promotores de crescimento desde 2006 resultaram em significativa redução no consumo de antimicrobianos e em melhorias na saúde dos rebanhos (Pereira et al., 2020). No Brasil, a ANVISA e o MAPA vêm implementando medidas nesse sentido, como a Resolução RDC nº 20/2011, que restringe o uso de antibióticos de importância crítica na produção animal. Apesar desses avanços, ainda há desafios relacionados à fiscalização, à capacitação técnica dos produtores e à adoção de uma abordagem integrada por toda a cadeia produtiva.

A crescente exigência dos consumidores por alimentos seguros, éticos e sustentáveis também tem impulsionado mudanças no setor (Pereira et al., 2020). De acordo com Almeida e Moreira (2023), é necessário promover capacitações contínuas, campanhas educativas e incentivos para práticas sustentáveis, além de reforçar a necessidade de diagnósticos veterinários mais precisos antes da prescrição de antimicrobianos. Essa mudança cultural exige conscientização, tempo e apoio institucional, mas é essencial para garantir a viabilidade futura da suinocultura.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É importante salientar aurgência de reavaliar os modelos atuais de produção suína, substituindo o uso intensivo de antibióticos por práticas sustentáveis e integradas que irão promover a redução do impacto ambiental. Ademais, o manejo sanitário adequado, nutrição de precisão e o bem estar animal são ferramentas essenciais para mitigar a resistência bacteriana e preservar a eficácia antimicrobiana, bem como uma cooperação entre o setor produtivo, governos, pesquisadores e sociedade. A transição para um sistema mais sustentável passa pelo fortalecimento da vigilância sanitária, pelo incentivo a pesquisas em alternativas terapêuticas e pelo compromisso com a educação e a responsabilidade socioambiental dos envolvidos, na qual impulsionarão mudanças positivas no setor público. A integração dessas estratégias fortalece a cadeia produtiva, por meio de práticas que asseguram a saúde pública e contribuem para um modelo de produção mais ética, sustentável e alinhado às diretrizes globais e de segurança alimentar.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALMEIDA, C. P.; MOREIRA, T. R. **Sustentabilidade na produção de suínos: desafios e estratégias.** *Revista de Agricultura Sustentável*, v. 12, n. 1, p. 34-48, 2023.

FERREIRA, M. C.; ANDRADE, L. S.; OLIVEIRA, R. T. **Tratamento de dejetos suínos e seus efeitos ambientais.** *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 16, n. 2, p. 45-58, 2021.

GOMES, P. R.; SOUZA, A. L.; CARDOSO, M. V. **Bem-estar animal como estratégia para redução do uso de antibióticos na suinocultura.** *Revista de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 70, n. 1, p. 101-110, 2023.

LEMOS, C. A. et al. **A aplicação de dejetos de suínos no solo como insumo agronômico e os impactos ambientais**. *CETESB*, 2021.

LOPES, D. C.; MENDONÇA, M. M.; BARROS, C. F. **Probióticos e prebióticos na nutrição de suínos: uma alternativa ao uso de antimicrobianos.** *Pesquisa Agropecuária Tropical*, v. 51, e68432, 2021.

PEREIRA, J. A.; LIMA, R. C.; SANTOS, E. M. **Sustentabilidade e legislação ambiental na produção suinícola.** *Revista de Direito Agrário e Ambiental*, v. 12, n. 1, p. 67-79, 2020.

RODRIGUES, L. B.; TEIXEIRA, R. S.; NASCIMENTO, V. A. **Medidas de biossegurança na suinocultura e sua importância na prevenção de doenças**. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 21, n. 3, p. 85-94, 2020.

SILVA, A. F.; MORAES, M. A.; FARIA, D. L**. Impactos do uso de antibióticos na suinocultura**. *Revista Saúde e Meio Ambiente*, v. 15, n. 1, p. 33-41, 2020.

VAN BOECKEL, T. P. et al. **Global trends in antimicrobial resistance in animals in low- and middle-income countries.** *Science*, v. 365, eaaw1944, 2019.