

## DESAFIOS ATUAIS E FUTUROS NA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE SUÍNOS

Artur Rubas<sup>1</sup>

Leonardo Andrade<sup>2</sup>

Vinicius Menegolla<sup>3</sup>

Sergio Henrique Mioso Cunha<sup>4</sup>

Marcelo Lauxen Locatelli<sup>5</sup>

### Resumo

Os avanços tecnológicos ligados à inseminação artificial e a reprodução de suínos vêm contribuindo muito para a evolução da atividade em nosso país e fora dele, trazendo com isso uma maior rentabilidade e em muitos casos, uma maior comodidade para o produtor que está diretamente em contato com as granjas. As seleções genéticas seguem aumentando gradativamente, trazendo com isso, maior eficiência nos machos reprodutores, procurando evoluções diretas nos novos planteis oriundos de sua genética, podemos citar como exemplo o aumento de rendimento de carcaça e números de leitões nascidos deste animal. Sabemos que a eficiência do uso da tecnologia da IA está diretamente ligada ao período do ciclo estral em que esta fêmea suína se encontra, sendo aconselhável fazer a inseminação nos horários corretos. Porém para a execução da IA, podem ocorrer alguns desafios, principalmente quando pensamos que a técnica necessita de mão de obra qualificada, além de uma equipe envolvida e muito bem treinada para assegurar uma maior taxa de concepção e evitar o desperdício de doses e de equipamentos utilizados. Uma das grandes limitações da IA é o curto período de armazenamento das doses inseminantes, onde a manutenção da viabilidade do sêmen é de extrema importância para termos melhores resultados.

**Palavras-chave:** inseminação artificial; biotécnica; dificuldades;

### Introdução

A inseminação artificial (IA) é uma biotécnica aplicada à reprodução que possui utilização comercial em várias espécies. No caso do suíno, a IA foi amplamente difundida ao longo da década de setenta e oitenta, consolidando-se no mercado nos anos noventa. Essa biotecnologia, é empregada de forma irreversível, visto que granjas que adotam este método e substituem a monta natural, dificilmente retornam a utilizar a cobertura natural, devido as vantagens que esta técnica oferece, como: redução do número de machos

---

<sup>1</sup> Aluno do curso de Medicina Veterinária da Unidade Central de Educação FAEM Faculdade LTDA - UCEFF, Av. Irineu Bornhausen, 2045 Bairro Quedas do Palmital | Chapecó/SC

<sup>2</sup> Aluno do curso de Medicina Veterinária da Unidade Central de Educação FAEM Faculdade LTDA - UCEFF, Av. Irineu Bornhausen, 2045 Bairro Quedas do Palmital | Chapecó/SC

<sup>3</sup> Aluno do curso de Medicina Veterinária da Unidade Central de Educação FAEM Faculdade LTDA - UCEFF, Av. Irineu Bornhausen, 2045 Bairro Quedas do Palmital | Chapecó/SC

<sup>4</sup> Docente, do Centro de Ensino Superior Riograndense campus Sarandi-CESURG

<sup>5</sup> Docente, da Unidade Central de Educação FAEM Faculdade LTDA - UCEFF

necessários para a reprodução, redução de custos de mão de obra, potencializar o uso de machos geneticamente superiores, escolha entre linhas disponíveis, maior segurança sanitária e maior cuidado higiênico (BORTOLOZZO, *et al.*, 2005).

As biotecnologias de reprodução, como a inseminação artificial, tiveram um papel fundamental no melhoramento genético dos suínos, aumentando a pressão de seleção e difundindo o material genético. Por ser uma criação em confinamento tem alta exigência sanitária e a utilização da inseminação artificial contribui com a manutenção sanitária do rebanho, pois reduz riscos de transmissão de agentes patogênicos, quando comparada com aquisição de animais (VIANA; MARQUES; NETO., 2019). O objetivo do presente artigo é descrever os principais desafios para a inseminação artificial na suinocultura.

### **Inseminação artificial**

A inseminação artificial vem contribuindo para a rentabilidade e o progresso da atividade no país e no mundo. Os avanços observados nesta biotecnologia com relação ao sêmen suíno têm visado uma maior pressão de seleção, explorando de forma mais eficiente os reprodutores com maior diferencial de seleção e assim aumentando o número de filhos destes animais. Com a tecnificação das centrais produtoras de sêmen, que prezam pela melhoria da qualidade e produtividade das doses de sêmen produzidas com relação a ambiência para alojamento de machos, aos procedimentos de coleta, as análise de sêmen e também com relação a melhoria e praticidade dos novos sistemas de envase, refrigeração e transporte das doses, é possível gerar uma produção com maior número de doses por ejaculado, com um número de espermatozoides por dose inseminante (VIANA; MARQUES; NETO., 2019).

A eficiência da utilização da inseminação artificial só será obtida se esta for realizada próximo à ovulação, até 12 a 16 horas antes, em leitoas e até 24 horas antes da ovulação em porcas e devido ao momento de as ovulações ser instável e de difícil identificação, preconiza-se a realização de várias inseminações durante o período estral da porca (TONIOLLI, 2010). Há duas técnicas de inseminação artificial em suínos, sendo a tradicional, conhecida como inseminação intracervical e a inseminação intrauterina. A primeira técnica consiste na deposição do sêmen na cérvix, porém para reduzir o número de espermatozoides por dose, foi desenvolvida a técnica de deposição intra-uterina, que visa deposição do sêmen direto no corpo do útero (BORTOLOZZO, *et al.*, 2005).

Uma vez que a produção de ejaculados com qualidade elevada permite a utilização de um número menor de machos, a seleção destes é mais intensa, pois busca-se a utilização de reprodutores que apresentem melhor potencial reprodutivo. Além disso, a vantagem do uso da IA em um maior número de fêmeas a partir de um macho, oferece um maior avanço no melhoramento genético destes animais, pois as características genéticas de um reprodutor com alto potencial genético serão disseminadas com maior abrangência para seus descendentes (MOREIRA, *et al.*, 2013).

### **Desafios na execução da IA no cenário atual**

A execução da IA apresenta algumas limitações sendo que a principal delas, sob o ponto de vista organizacional, é a necessidade de mão de obra qualificada. A equipe deve ser muito bem treinada e reciclada devendo ser submetida a atualizações periódicas, para evitar desperdício de doses ou erros de aplicações. Para implementar um programa interno de IA, há a necessidade de uma estrutura laboratorial mínima para coleta, avaliação e diluição do ejaculado, além do preparo do diluente, limpeza e esterilização do material empregado para coleta, para realização da inseminação e esse investimento tende a ter um custo elevado, sendo muitas vezes uma limitação para os produtores. Apesar de que algumas granjas que comprem sêmen de uma central de IA aberta, não sendo necessário investir em estrutura laboratorial, ainda é necessário o investimento em equipamento para conservação das doses de sêmen (BORTOLOZZO, *et al.*, 2005). Independentemente do tipo de programa de inseminação artificial a ser introduzido, é necessário realizar investimento, seja para compra de equipamentos ou para o treinamento de pessoal (TONIOLLI, 2010).

Sob o ponto de vista técnico a principal limitação da IA em suínos está associada ao curto período de armazenamento da dose inseminante (BORTOLOZZO, *et al.*, 2005). Manter a viabilidade do sêmen da coleta até sua utilização é um ponto crítico dentro de um programa de inseminação artificial. O método de conservação na forma líquida é o mais utilizado e a maioria dos diluentes são preparados para preservar o sêmen em temperaturas variando entre 15 e 18°C e condições inadequadas de armazenamento e transporte prejudicam a qualidade do sêmen. Este deve ser considerado como um produto perecível, deve ser armazenado e transportado em condições bem controladas, conservando suas características iniciais e preservando a qualidade (TONIOLLI, 2010).

### **Desafios na execução da IA no futuro**

A suinocultura vive um momento de desafios modernos como os citados acima e além destes, há inovações como a utilização de IATF e a do sêmen congelado, que irão ser implementados de forma gradual com o decorrer do tempo, que se tornarão desafios futuramente na suinocultura. A IATF é uma ferramenta bastante promissora na suinocultura e as técnicas disponíveis até o momento levam a resultados satisfatórios, considerando que a matriz receberá somente uma IA (BORTOLOZZO, *et al.*, 2015). Na atualidade, os índices de produtividade com o sêmen congelado são baixos, há perspectivas para o uso desta técnica em grande escala, devido particularmente aos avanços de novas tecnologias, incluindo o da inseminação artificial e o do aprimoramento de equipamentos de congelação do sêmen. Estudos ainda afirmam, que o uso do sêmen congelado irá superar o do sêmen resfriado, pois a criopreservação de espermatozoides é um procedimento que permite preservar o sêmen por longos períodos de tempo e oferece muitas vantagens para a indústria suinícola (TONIOLLI, 2010).

### **Conclusão**

O uso da inseminação artificial possui algumas limitações, porém é uma biotecnologia de grande relevância para a suinocultura, pois visa redução da mão de obra uma vez que já é considerada escassa além de outras vantagens como uso de animais com genética elevada, agregando características desejáveis de carcaça, além de um melhor status sanitário da granja, pois diminui riscos de introdução de doenças no sistema de produção. Além disso, é uma técnica que visa melhorias futuras e emprego de novas tecnologias e inovações para melhoria na criação de suínos.

### **Referências Bibliográficas**

BORTOLOZZO, F. P., *et al.* **Inseminação artificial na suinocultura tecnificada.** Suinocultura em ação. Porto Alegre: Pallotti, p. 185, 2005.

BORTOLOZZO, F. P., *et al.* Desafios e potencialidades para o manejo reprodutivo da fêmea suína. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, p. 97-103, 2015.

BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I.; DALLANORA, D. Situação atual da inseminação artificial em suínos. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 33, p. 17-32, 2018.

MOREIRA, F., *et al.* Técnicas de inseminação artificial e utilização de diferentes doses inseminantes em suínos. **Science and Animal Health**, v. 1, n. 1, p. 50-69, 2013.

TONIOLLI, R. Recentes avanços na tecnologia de sêmen e em inseminação artificial em suínos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 34, n. 2, p. 105-113, 2010.

VIANA, C. H. C.; MARQUES, M. G.; NETO, P. N. J. Sêmen suíno no Brasil: biotecnologias e mercado. In: **Embrapa Suínos e Aves-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: Reunião da Associação Brasileira De Andrologia Animal, v. 4, p. 38-45, 2019.