

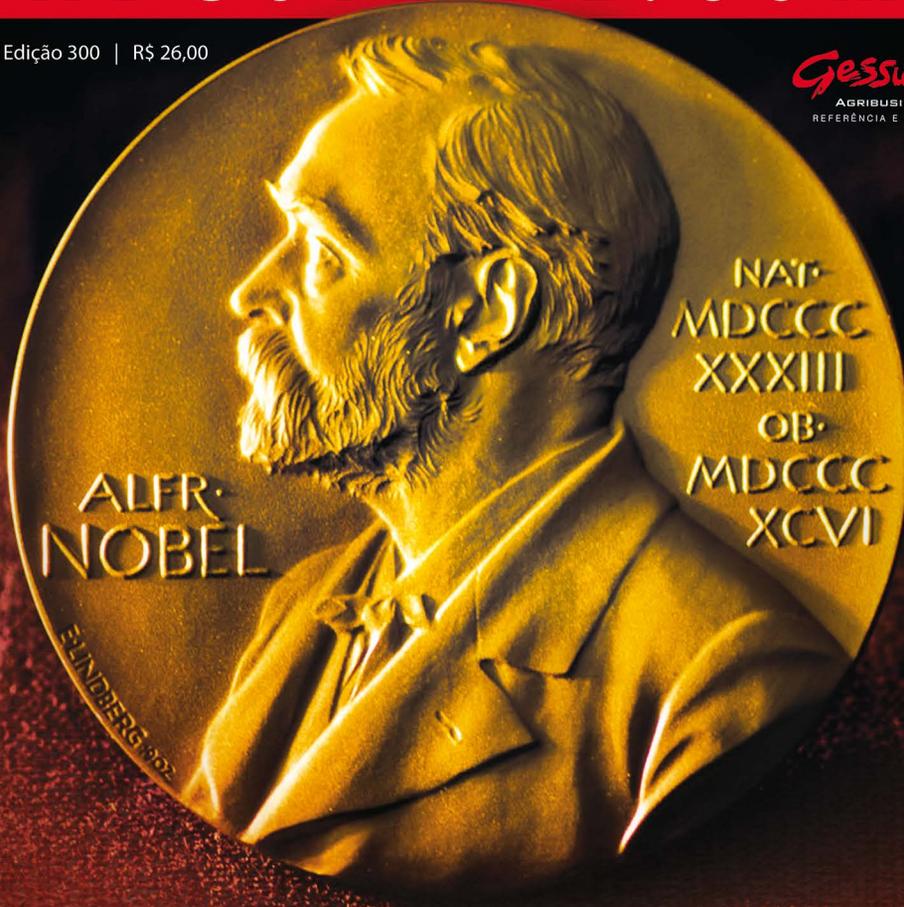
# Suinoicultura

INDUSTRIAL.COM.BR

ISSN 2177-4930

Nº 03|2021 | Ano 43 | Edição 300 | R\$ 26,00

Gessulic  
AGRIBUSINESS  
REFERÊNCIA E INOVAÇÃO



## Agro pode trazer primeiro Nobel ao país

O ex-ministro Alysson Paolinelli está entre os indicados ao Nobel da Paz por seu trabalho na estruturação da Embrapa e na transformação da produção brasileira de alimentos



### ESTUDOS DA EMBRAPA

Pesquisa analisa formas adequadas para se identificar machos suínos subférteis



### NEGÓCIOS & INVESTIMENTOS

Parceira da DB, a Granja Folhados tem surpreendido com seus resultados produtivos



## COMO IDENTIFICAR MACHOS SUÍNOS SUBFÉRTEIS?

As avaliações rotineiras de qualidade espermática são importantes para garantir a produção de doses inseminantes com padrão de qualidade, atendendo as normativas, no entanto, somente estas avaliações podem não trazer dados suficientes para predição da fertilidade

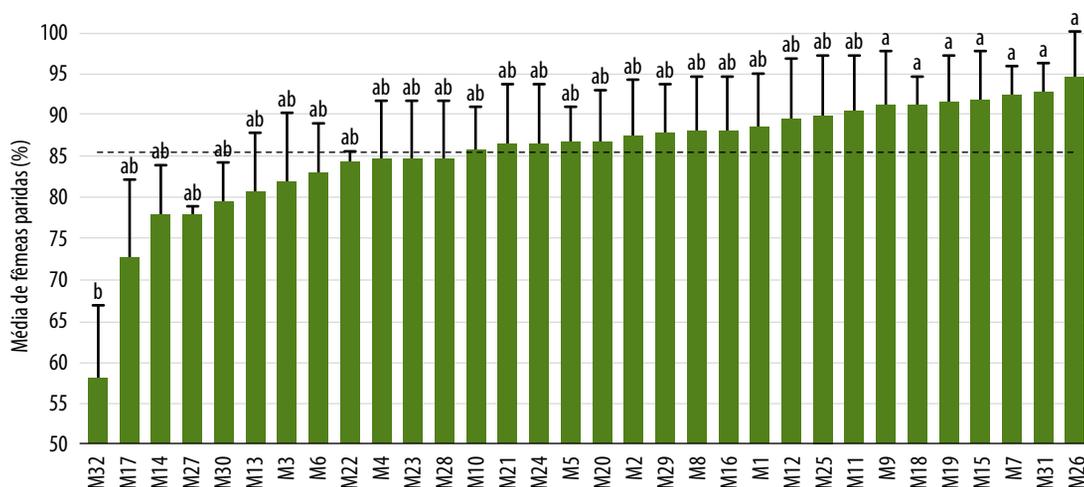
**Por** Fábio da Costa Málaga<sup>1</sup>, Mariana Groke Marques<sup>1,2</sup>, Lucio Pereira Rauber<sup>1</sup>, Heloia Alaide Siqueira<sup>3</sup>, Vanessa Peripolli<sup>1,3</sup>, Elizabeth Schwegler<sup>1,3</sup>, Juahil Martins de Oliveira Jr.<sup>3</sup>, Ivan Bianchi<sup>1,2</sup>

**N**a suinocultura as mensurações de parâmetros de produção têm papel fundamental para o sucesso da atividade. Diferenças mínimas na fertilidade entre os reprodutores podem levar a uma menor eficiência reprodutiva e gerar menor produtividade. No entanto, a avaliação da fertilidade

do macho e a identificação precoce de machos subférteis pode não ser uma tarefa fácil de ser realizada nas Unidades de Difusão Genética (UDGs). Com base em dados retrospectivos, encontrados na maioria dos softwares de gestão, é possível fazer uma avaliação dos machos utilizados e retirar do rebanho machos com baixa fertilidade.

*Crédito: Christoph Burgstedt/Shutterstock*

**Figura 01. Média das taxas de parto após as inseminações com doses homospérmicas de cada macho avaliado (M1 a M32)**



A linha pontilhada representa a média geral. <sup>a,b</sup> Letras sobrescritas diferenças entre os machos (P<0,05)

Nos sistemas modernos de produção, são nas UDGs onde encontram-se os machos do topo da pirâmide genética. Estas têm papel fundamental tanto na biossegurança, quanto na qualidade das doses inseminantes produzidas, tendo estes parâmetros efeitos diretos na produtividade e fertilidade das doses nas unidades de produção.

As avaliações rotineiras de qualidade espermática são importantes para garantir a produção de doses inseminantes com padrão de qualidade, atendendo as normativas, no entanto, somente estas avaliações podem não trazer dados suficientes para predição da fertilidade. Abordagens para aprimoramento das avaliações da fertilidade *in vitro* como: avaliações moleculares, defeitos cromossômicos, integridade das estruturas do espermatozoide por citometria de fluxo (cromatina, membranas, acrossomo, mitocôndrias etc.) e proteômica, têm se mostrado promissoras em predizer a fertilidade do macho, mas ainda não estão disponíveis na rotina das UDGs.

O impacto da presença de machos subférteis no rebanho é permanente e o desafio é identificá-los e removê-los o mais cedo possível. Uma alternativa disponível é a realização de um diagnóstico pela análise de informações retrospectivas dos dados das granjas, principalmente baseada em taxa de parto e leitões nascidos totais.



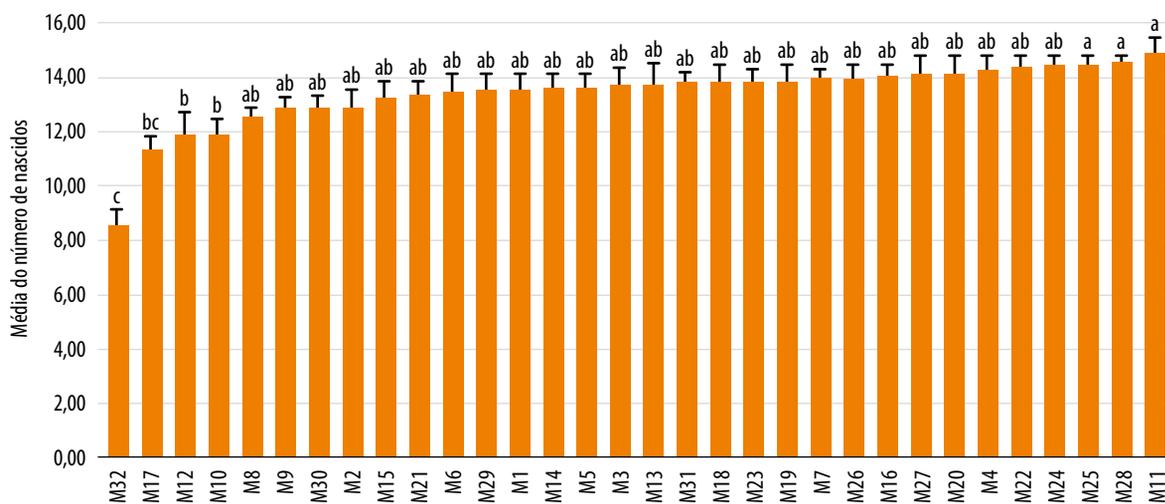
Porém, para isso é necessário que as inseminações tenham sido realizadas com doses homospérmicas e utilizando o mesmo macho no serviço da fêmea, o que normalmente só é comum nas unidades de bisavós e avós. Assim, se há um eficiente controle dos registros de fertilidade, pode-se utilizar estes dados para uma tomada de decisão efetiva, retirando-se o mais rápido possível estes machos do

plantel [1,2].

Realizamos uma abordagem de avaliações de dados retrospectivos, visando estabelecer uma forma eficiente de identificação de machos subférteis. Para isso, foram avaliados os resultados (médias das taxas de parto e número de nascidos totais) de um total de 996 fêmeas inseminadas e 847 partos. As inseminações foram oriundas de ejaculados de 32 machos, que tiveram em média 30 e não menos que 19 fêmeas cobertas (servidas) com doses homospérmicas, sendo todas as inseminações realizadas no estro com o mesmo macho. Quanto a qualidade das doses inseminantes, todos os machos que participaram do estudo atenderam as premissas de qualidade seminal nos testes realizados de rotina na UGD.

Quando se avaliou os dados de fêmeas paridas (taxas de parição), foi possível verificar diferença entre os reprodutores, podendo-se observar vários machos medianos

**Figura 02. Número médio de nascidos de fêmeas paridas após inseminações com doses homospermicas de cada macho avaliado (M1 a M32)**



A linha pontilhada representa a média geral. <sup>a,b,c</sup> Letras sobrescritas nas barras indicam diferença (P < 0,05)

e sete machos em destaque que diferiram de um macho com pior desempenho (Figura 01).

Quando consideradas as médias do total de leitões nascidos das leitegadas oriundas das inseminações de cada macho, observou-se um padrão parecido com o da taxa de parição, sendo três machos com melhor desempenho, machos com desempenho mediano e um macho que apresentou os piores resultados (M32) (Figura 02).

Assim, pudemos observar que com a avaliação de dados retrospectivos, como taxa de parição e total de nascidos, é possível identificar diferença entre a fertilidade de machos, mesmo quando estes atingem parâmetros de qualidade seminal dentro da normalidade na UDG.

Este fato salienta a importância de estudos que desenvolvam metodologias que possam analisar de forma mais precisa as doses inseminantes *in vitro*, e que assim possam aprimorar a predição da fertilidade, melhorando no futuro a seleção de machos antes da inseminação, podendo identificar precocemente os machos de baixa fertilidade.

Dentre os parâmetros que afetam a fertilidade, a linhagem genética dos machos explica a maior parte da variação em taxa de parição e total de nascidos [3]. No entanto, neste estudo, todos os animais eram da mesma linhagem e ainda assim foi possível observar machos subférteis. Problemas genéticos podem não afetar a qualidade do sêmen, mas interferir na fertilidade [4]. Um exemplo são as translocações recíprocas onde dois fragmentos de cromossomos não homólogos são trocados [5].

Apesar dos efeitos da presença de machos subférteis possam não parecer tão intensos, o valor econômico para a indústria suinícola é grande. Além do impacto direto no número de leitões produzidos, pode-se aumentar o atraso em relação ao topo da pirâmide genética, sendo importante que se identifique os machos de maior valor genético e que se consiga inseminar o maior de fêmeas inseminadas com estes machos.

Portanto, existem machos de alta e baixa fertilidade e somente as análises de qualidade seminal realizadas rotineiramente nas UGDs não são suficientes para categorizá-los. A avaliação de dados retrospectivos foi eficiente para esta finalidade. Sempre salientando que para que este tipo de avaliação se de da forma correta é de suma importância que a anotação dos dados seja feita com a maior acurácia possível. <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Catarinense - Pós-Graduação em Produção e Sanidade Animal (PGPSA), Blumenau, SC, Brasil

<sup>2</sup>Embrapa Suínos e Aves - Concórdia, SC, Brasil

<sup>3</sup>Instituto Federal Catarinense - Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Produção Animal (NEPPA), Araquari, SC, Brasil

As Referências Bibliográficas deste artigo podem ser obtidas no site de Suinocultura Industrial por meio do link: [www.suinoculturaindustrial.com.br/machos300](http://www.suinoculturaindustrial.com.br/machos300)

ANÚNCIO MSD