

## Não caia no jogo de touros de baixa ou alta fertilidade

Neste artigo quero compartilhar experiências de nossa equipe técnica com relação às avaliações reprodutivas; em especial com relação à percepção de alguns setores da indústria (clientes, consultores e outros) sobre o impacto da fertilidade do touro no êxito reprodutivo da leiteria. Ainda que não existam dúvidas que a fertilidade do touro é vital para o êxito reprodutivo, dado que a capacidade de fecundação é a condição mínima para criar uma prenhez; temos que ser extremamente cautelosos quando a fertilidade do touro é questionada no momento de se avaliar um programa reprodutivo. É muito comum vermos que quando um programa reprodutivo não está funcionando, se busque por causas “fáceis de explicar” para justificar os maus resultados. Obviamente a fertilidade do touro é a causa ou razão mais fácil de culpar e esta está geralmente no topo da lista de razões fáceis de explicar.

### Estamos avaliando objetivamente a fertilidade do touro?

Em muitas ocasiões nos encontramos com esta queixa: “o problema aqui é a fertilidade do touro”. No entanto, na maioria dos casos esta queixa não está respaldada por evidências e simplesmente se trata de uma ideia baseada em uma percepção e não em informação. Por isso, é crítico realizar avaliações reprodutivas objetivas (com informação válida e suficiente) e evitar ao máximo cair no que eu chamo “o jogo dos touros de baixa ou alta fertilidade”. Em ocasiões, ao avaliar programas reprodutivos assumimos que muitas das atividades fundamentais ou básicas do programa estão funcionando corretamente e no entanto, não estão obtendo os resultados desejados. Quando isto ocorre, praticamente de imediato começamos a questionar a fertilidade do touro quando na realidade, na maioria dos casos, aquelas atividades fundamentais que assumimos que estavam sendo levadas a cabo corretamente é onde estão os grandes erros e representam as grandes oportunidades para otimizar o sistema reprodutivo.

Algumas experiencias recentes onde se questionava a fertilidade do touro como causa principal da baixa fertilidade da fazenda:

- 650 vacas em ordenha com um sistema de informação ineficiente e com a percepção de um problema de baixa fertilidade dos touros. Investigando a fundo (vaca por vaca) encontramos que a TC de vacas inseminadas em cio natural tinha uma distribuição de 29 a 31% enquanto que a TC de vacas inseminadas em tempo fixo com os mesmos touros era somente 10%.
- 1,300 vacas em ordenha com uma TC baixa tanto para vacas inseminadas em cio natural como para aquelas inseminadas em tempo fixo e extremamente baixa para semen sexado. Os protocolos aparentemente eram os adequados e as suspeitas apontavam para a baixa fertilidade dos touros. Uma avaliação detalhada do procedimento de descongelamento e manipulação do sêmen revelou que estavam sendo cometidos erros fundamentais graves que comprometiam a integridade do sêmen.

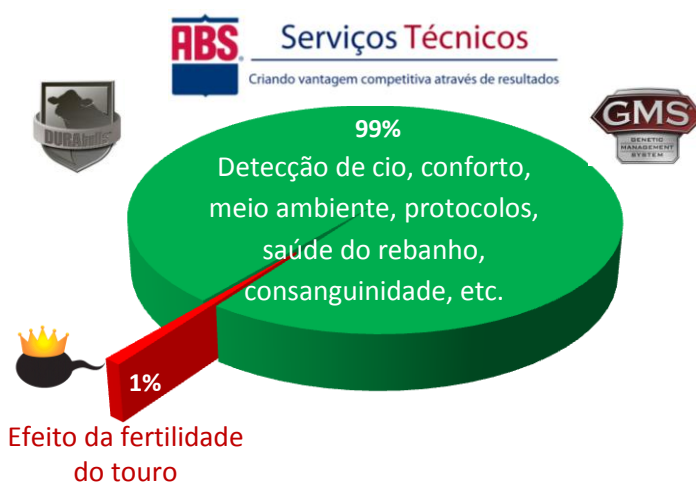
A mensagem é que temos que começar avaliando o fundamental sem assumir que as atividades básicas estão sendo realizadas corretamente antes de começar a questionar a fertilidade do touro. Adicionalmente com a informação atual

**Dr. Hernando Lopez**  
 Diretor Contas Chave América Latina  
 ABS Global  
 hlopez@absglobal.com



sabemos que a contribuição da fertilidade do touro para o êxito reprodutivo do estábulo é mínima. A fertilidade do touro é importante para otimizar um programa reprodutivo mas não para “salvá-lo”.

### Soluções reprodutivas e de fertilidade da ABS e sua contribuição ao êxito reprodutivo



### O Que relata a literatura científica em relação a diferenças entre a fertilidade dos touros?

Varios estudos têm reportado que as diferenças em fertilidade entre touros provados comerciais são mínimas. Um estudo recente (*Journal of Dairy Science* 93:420-425) com mais de meio milhão de inseminações em 438 leiterias reportou o seguinte ao comparar o efeito da fertilidade dos touros nos resultados reprodutivos dos estabulos estudados:

- A maior variabilidade encontrada em fertilidade está associada com efeitos a nível de estabulo como a nutrição, o conforto, o meio ambiente, o clima, a técnica de inseminação e o descongelamento do sêmen.
- O efeito da vaca e do rebanho nos resultados de fertilidade foi de 25 a 31 vezes maior que o efeito da variação em fertilidade dos touros avaliados.
- As diferenças em fertilidade dos 117 touros avaliados foi mínima e variou de 0.5 a 2.9%.
- Dado que as diferenças em fertilidade entre touros são mínimas, um desvio muito pequeno e insignificante em fertilidade pode resultar mudanças dramáticas nos rankings para fertilidade dos touros.
- Usando a medida de SCR (Taxa de Concepção do Touro) um touro que varie nesta medida de +1.0 a +1.1 pode subir no ranking em mais de 40 ou 50 posições, porém na realidade sua fertilidade provavelmente não se modifica.

Em geral este e outros relatórios indicam que >90% dos touros provados comerciais têm diferença em fertilidade de  $\pm$  3%.

# Do bulls really differ in fertility?

Hoard's Dairyman - March 10, 2010 - <http://www.hoards.com/>

TRADITIONALLY, bull fertility is difficult to evaluate in the laboratory, although many attempts have been made to assess differences among bulls. Part of this difficulty exists because sperm are exposed to many varying environments during collection, processing, freezing, storage, and thawing before A.I. breeding actually takes place.



Stevenson

These changes may alter a laboratory test for assessing the inherent fertility of the sperm. In addition, A.I. organizations apply strict culling standards to cull inferior ejaculates and bulls, thus creating less variability in semen samples to which any laboratory measure for fertility is applied. Some bulls have improved fertility when more sperm are packaged per straw, whereas fertility of other bulls does not improve when more sperm are packaged into the breeding unit.

Since the advent and availability of sex-sorted semen and timed-A.I. ovulation control programs, questions have arisen about whether some bulls offer better fertility. The questions focus on when sperm doses are limiting, as is the case in sex-sorted semen or when semen placement may not be ideal for all cows or heifers in a timed-A.I. program. Keep in mind that sex-sorted semen doses are considerably smaller than doses of conventional semen (2 million versus 12 to 30 million sperm per straw).

These questions of bull fertility were examined to some extent in a recent study (*Journal of Dairy Science* 93:420-425) where the objective was to evaluate the effects of synchronization (timed A.I. versus estrus A.I.) and semen sorting (sex-sorted versus conventional semen) on the fertility of processed semen of A.I. bulls.

One of the concerns addressed in this study was the observation that some bulls may perform better when A.I. bred to females in heat rather than at a timed A.I. Another concern was that some bull semen may not be well suited for sex sorting.

## Study findings

More than 543,000 services in 438 herds were included in the study. Fertility was based on nonreturn rates (larger nonreturn rates are equivalent to greater fertility). Some facts from the study were generally consistent with previous findings:

- Overall decline in fertility of about 2 percent with synchronized versus nonsynchronized services.
- Decline in fertility from first to

third or more services was greater in synchronized cows than in nonsynchronized cows.

- Eighty-five percent of the sex-sorted semen was used in heifers and 15 percent in cows.

- Nonreturn rates for heifers were 15 percent greater than in cows.

- Nonreturn rates for females inseminated with conventional, non-sex-sorted semen were 12.7 percent greater than with sex-sorted semen.

## Synch versus natural

The greatest variability in fertility is associated with herd effects as also pointed out by this study. Herd effects include many things done at the farm level that may influence pregnancy outcomes, including nutrition, cow comfort, climate, insemination technique, and semen thawing.

When one compares the variation associated with fertility in this study, cow and herd accounted for 25 to 31 times more variation than individual sires used for A.I. breeding. A.I. technician accounted for about the same amount of variation in fertility as individual sires. The results also indicate that some bulls may be more fertile when used in timed-A.I. programs than others.

Bulls were ranked in the study based on their fertility in synchronized versus nonsynchronized situations. About 19 percent of the bulls changed rankings by at least 10 places when their semen was used for synchronized versus nonsynchronized services. Care should be exercised in interpreting rankings of bulls because the relative difference in fertility of all 117 bulls in the study was rather small and ranged from 0.5 to 2.9 percent.

When a large percentage of bulls are within a very narrow range of fertility, as is the case for most A.I. sires where >90 percent are  $\pm 3$  percent of average, a very small and meaningless change in the fertility deviation of only 0.1 or 0.2 of a percentage point may result in large

changes in the rankings.

Using the most recent sire conception rate (SCR) evaluation as an example, a bull that changes from +1.0 to +1.1 would boost his ranking by 40 to 50 positions, but in the big picture his fertility really has not changed.

## Sexed versus conventional

Differences in fertility for bulls whose semen was sex-sorted versus conventional ranged from -1.8 to 15.2 percent. Another important point identified by this study was the significant interaction of bull by type of semen inseminated (sex-sorted versus conventional). This interaction explained as much of the variability in fertility as the bull himself but accounted for much less variability in fertility than was accounted for by herd, cow, or A.I. technician.

The author interpreted this interaction to mean that conventional bull fertility evaluations using nonsex-sorted semen may incorrectly rank bulls for their sex-sorted fertility. This information is not likely new to our A.I. organizations but validates some of their present thinking.

The A.I. organizations do their very best to provide dairy producers with the most fertile semen possible from bulls of high-genetic merit. We know that high-fertility bulls generally will rank high in fertility whether their semen is used in females that are inseminated at estrus or at a timed A.I. But some bulls may be better choices for timed-A.I. programs than others. Your A.I. organization can help you in making some of those sire selections.

But remember, bulls that have graduated from young sire programs represent a highly selective percentage of all possible dairy bulls. Only 8 to 12 percent of all young sires meet the standards to become proven sires. Differences in fertility among sires exist but it is rather small compared with all the other things within your sphere of control on the dairy farm to produce the best possible pregnancy outcomes. Happy A.I. breeding!



"How come all our cows have names, but the bull is just called the bull?"