



## XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas  
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

### Baixa utilização da inseminação artificial em bovinos de leite no Brasil: buscando algumas explicações em casos de MG e RJ<sup>1</sup>

**BERNARDO, W. F.<sup>2</sup>; MOREIRA, M. S. de P.<sup>3</sup>; MAGALHÃES, V. M. A. de<sup>4</sup>; PAULA, D. D. de<sup>5</sup>; LIMA, C. M. S<sup>6</sup>;**

<sup>1</sup> Resultados do projeto em andamento financiado pela Embrapa (Macroprograma 4), sob a liderança de Magalhães, V. M. A.

<sup>2</sup> Analista A, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG, william.bernardo@embrapa.br

<sup>3</sup> Técnico A, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG

<sup>4</sup> Analista A, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG

<sup>5</sup> Extensionista da Emater-Rio em Valença/RJ

<sup>6</sup> Extensionista da Emater-MG em Ibertioga/MG

**Resumo:** Comparado a outros países, o Brasil apresenta baixíssima taxa de adoção de inseminação artificial (IA) de bovinos de leite. Para tentar entender este contexto, foram feitas entrevistas com 95 produtores de leite de quatro municípios: três de Minas Gerais e um do Rio de Janeiro. Em comparação com as propriedades que realizam a monta natural, onde se faz IA o sistema de produção é maior, o produtor utiliza técnicas mais complexas, faz mais anotações gerenciais e utiliza mais o computador. Estes dados sugerem que a monta natural persiste por conta de carência de recursos financeiros e de escolarização necessária para lidar com instrumentos de gestão, novas tecnologias e complexas rotinas.

**Palavras-chave:** inseminação artificial, gado de leite, tecnologia, leite.

### Low use of artificial insemination in dairy cattle in Brazil: seeking some explanations in cases at MG and RJ

**Abstract:** Compared to other countries, Brazil has very low adoption rate of artificial insemination (AI) in dairy cattle. To try to understand this context, interviews were conducted with 95 dairy farmers in four municipalities, three in Minas Gerais and one in Rio de Janeiro state. In comparison with the farms that use natural fertilization, where AI is adopted, the production system is larger, the farmer uses more complex techniques, makes more notes management and uses more computer. Those data suggest that natural fertilization persists because of lack of financial resources and law education, needed to handle management tools, new technologies and complex routines.

**Keywords:** artificial insemination, dairy cattle, technology, milk.

#### Introdução

Porque é tão baixo o uso da inseminação artificial (IA) no Brasil em relação a outros países? Segundo Iguma et al. (2007), no Brasil apenas 5,35% das fêmeas bovinas aptas à reprodução eram inseminadas em 2006 enquanto nos Estados Unidos estes números eram de 70%, na Holanda 92%, na Dinamarca 95% e em Israel 100%. Para explicar a baixo uso de IA no Brasil os autores apontam alguns fatores, como problemas de manejo dos animais, sanidade, alimentação e o estresse do ambiente. O maior entrave ao uso da técnica para eles é, no entanto, a dificuldade de detecção deaios pelos produtores e trabalhadores que lidam com as novilhas e vacas. A baixa taxa de concepção proveniente da perda deaios das vacas por diversas causas desestimula o uso da IA e faz a cobertura natural por touros persistir no rebanho leiteiro nacional. Diante do esforço de inúmeras instituições de pesquisa e de extensão em melhorar a genética leiteira do Brasil, o uso mais intensivo da inseminação artificial pelos produtores se mostra crucial. Afastando da perspectiva que ressalta a prepotência do pesquisador e da tecnologia em relação ao



## XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas  
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

produtor, George Tsebelis (1998) defende que o ator, no caso o produtor de leite, toma suas decisões de forma estratégica que, para o observador externo (o pesquisador, o extensionista, o executor de uma política pública, o político, etc.), pode parecer uma escolha subótima ou irracional. Para melhor conhecer este ambiente Clifford Geertz (2008) sugere uma “descrição densa” como método para fazer uma análise cultural, que é uma espécie de “advinhação dos significados, uma avaliação das conjeturas, um traçar de conclusões explanatórias a partir das melhores conjeturas” (p. 14). Voltando à pergunta inicial: afinal, o que ocorre no país – que não se dá em outras nações – que dificulta o uso desta técnica? Este texto busca, modestamente, discutir este assunto.

### Material e Métodos

No ano de 2013 foram realizadas entrevistas com 95 produtores de quatro municípios (Ponte Nova/MG, Ibertioga/MG, Valença/RJ e Lima Duarte/MG) por meio de questionários com perguntas fechadas e abertas. As amostras foram calculadas de forma a representar a população de produtores de leite de cada município. As respostas dos questionários foram codificadas e analisadas estatisticamente com auxílio do pacote SPSS.

### Resultados e Discussão

Em relação ao fator cobertura (monta natural ou inseminação artificial), dentre 22 variáveis<sup>1</sup>, nove tiveram significância (ao nível de 5%), segundo a análise de variância: 1) nº de vacas em lactação, 2) quantidade de litros de leite nas águas, 3) quantidade de litros de leite na seca, 4) qual o tipo de ordenha (manual ou mecânica), 5) se a ordenha é feita com ou sem bezerro ao pé, 6) se refrigera o leite após a ordenha, 7) se o produtor faz anotações de quanto ganha e gasta (dados para a gestão econômica), 8) se anota mensalmente quanto de leite cada vaca produz (controle leiteiro) e 9) quantas horas/mês o produtor utiliza o computador<sup>2</sup>. As três primeiras variáveis se referem ao tamanho do sistema de produção de leite (Tabela 1), onde se observa o maior uso da IA nos maiores sistemas de produção. Inversamente, a monta natural está mais presente nas menores propriedades (em termos de sistema de produção de leite).

Tabela 1. Porte dos sistemas de produção de leite das propriedades que fazem inseminação artificial (I.A.) em comparação às propriedades que empregam a monta natural (M.N.).

Vacas em lactação (nº)				Produção de leite da propriedade (l/dia)						
Nº de vacas	M.N.	I.A.	Ambos	Litros de leite por dia	Época das águas			Época das secas		
					M.N.	I.A.	Ambos	M.N.	I.A.	Ambos
Até 10	24	3	1	Até 50	10	1	0	25	2	0
11 a 20	23	11	3	51 a 100	28	1	2	17	2	3
>= 21	8	20	2	101 a 200	12	7	1	9	8	3
Total	55	34	6	201 a 300	2	10	3	2	9	0
				>= 301	3	15	0	2	13	0
				Total	55	34	6	55	34	6

A variável 4 (tipo de ordenha - manual ou mecânica) também diz respeito ao porte do sistema de produção e com a capacidade de investimento financeiro do produtor. A tecnologia de ordenha mecânica

<sup>1</sup> Estas 22 variáveis são listadas na Tabela 1 do resumo apresentado também a este Congresso, cujo título é “Escarolarização e gerência de propriedades de leite em casos estudados em MG e RJ”.

<sup>2</sup> Segundo a ANOVA, o valor de F e valor de “p” das 9 variáveis independentes mencionadas foram, respectivamente: 1) F=8,816, p<0,001; 2) F=7,759, p=0,001; 3) F=6,655, p=0,002; 4) F=13,460, p<0,001; 5) F=11,524, p<0,001; 6) F=26,792, p<0,001; 7) F=14,845, p<0,001; 8) F=11,927, p<0,001; 9) F=6,606, p=0,002.



## XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas  
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

demanda, como um processo de maior eficiência em relação à ordenha manual, a retirada do leite sem bezerro. Por este motivo as variáveis 4 e 5 (ordenha com ou sem bezerro ao pé) estão relacionadas.

Tabela 2. Tecnologias, procedimentos e equipamentos de propriedades que fazem inseminação artificial (I.A.) comparadas àquelas que empregam a monta natural (M.N.).

Tipo de ordenha				Ordenha com ou sem bezerro				Faz diariamente o teste da caneca de fundo escuro			
	M.N.	I.A.	Ambos		M.N.	I.A.	Ambos		M.N.	I.A.	Ambos
Manual	48	9	5	Com	46	9	6	Sim	21	28	1
Mecânica	7	24	1	Sem	6	23	0	Não	29	6	4
Ambos	0	1	1	Ambos	3	2	0	Às vezes	5	0	1
TOTAL	55	34	6	TOTAL	55	34	6	TOTAL	55	34	6

A variável 6 (se faz diariamente o teste da caneca de fundo escuro) não depende de grande investimento, mas de uma mudança de rotina e postura do produtor para realizar o teste todos os dias, em todas as ordenhas, em todas as vacas ordenhadas e em todos os tetos. As variáveis 7 e 8 (anotações de quanto ganha e gasta, e; “controle leiteiro”) não requerem investimentos financeiros, mas a habilidade de escrita diária em um caderno ou outro dispositivo. O uso do computador (variável 9) requer certo investimento financeiro, mas especialmente a capacidade de utilizar este “complexo” instrumento.

Tabela 3. Anotações gerenciais das propriedades que fazem inseminação artificial (I.A.) comparadas àquelas que empregam a monta natural (M.N.).

Anota quanto ganha e gasta				Anota mensalmente quanto cada vaca produz <sup>1</sup>				Quantas horas por semana usa o computador			
	M.N.	I.A.	Ambos		M.N.	I.A.	Ambos		M.N.	I.A.	Ambos
Sim	13	29	3	Sim	12	25	2	0 – 10	5	10	2
Não	34	3	1	Não	41	8	3	11 – 20	0	3	0
Às vezes	7	2	2	Às vezes	2	1	1	>= 21	0	1	0
TOTAL	54	34	6	TOTAL	55	34	6	N.S./N.A. <sup>2</sup>	50	20	4
								TOTAL	55	34	2

<sup>1</sup>O mesmo que “controle leiteiro”; <sup>2</sup>N.S. = não sabe, N.A. = não se aplica.

### Conclusões

O produtor que realiza a inseminação artificial possui um maior sistema de produção (tem maior número de vacas ordenhadas e maior produção de leite) que o produtor que emprega a monta natural. Além disso, faz mais anotações, usa mais o computador e executa tarefas mais complexas, como o uso de ordenhadeira mecânica e a caneca de fundo escuro. As diferenças entre os dois produtores são de ordem financeira e também – principalmente – de habilidades aperfeiçoadas pela escolarização. Os dados da pesquisa sugerem a não utilização da técnica de inseminação artificial ocorre, dentre outros fatores, pela escala de produção de leite e falta de recursos financeiros e também pela dificuldade de lidar com instrumentos gerenciais, equipamentos e rotinas complexas.

### Literatura citada

IGUMA, L. T. et al. Avances tecnológicos en la reproducción animal: inseminación artificial. In: MARTINS, P. do C. et al. **Conocimientos y estrategias tecnológicas para la producción de leche en regiones tropicales**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. p. 309-319.  
GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008, 323 p.  
TSEBELIS, G. **Jogos ocultos: escolha racional no campo da política comparada**. São Paulo: Edusp, 1998, 249 p.