

## A EXPERIÊNCIA DA IMPLANTAÇÃO DO CURSO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL NA FAEF

Alexandre Rossetto Garcia

Professor da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça- Doutorando da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP

Antônio Luiz Scalzo

Professor da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça

### RESUMO

Nenhuma outra biotécnica da reprodução tem sido tão bem recebida no mundo quanto a inseminação artificial (IA). No Brasil, o mercado da IA tem apresentado elevação nos últimos anos, mas a técnica ainda não é muito praticada em termos percentuais no rebanho nacional. A necessidade de pessoal capacitado e a escassez de escolas habilitadas a treinar os futuros inseminadores parecem ser pontos críticos à difusão da técnica. O objetivo deste trabalho foi relatar a implantação do método de treinamento de IA na Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça (FAEF), considerando o perfil dos alunos formados na primeira turma, seu desempenho e a potencialidade de expansão regional da técnica. O curso contemplou: módulo teórico (16 horas-aula) e módulo prático (24 horas-aula com peças de abatedouro e animais). A taxa de adesão às vagas foi de 93,3% e o perfil profissional dos alunos foi heterogêneo (universitários: 43%, trabalhadores rurais: 29%, administradores: 14% e técnicos agrícolas: 14%). Ao final do treinamento, o desempenho teórico e prático (88,5% e 76,2%, respectivamente) foi acima do esperado (70%) e suficiente para permitir a aprovação dos alunos. Assim, pôde-se concluir que o treinamento bem conduzido habilitou os praticantes a realizar seguramente a IA, fator essencial para implementar a difusão da técnica.

**Palavras-chave:** bovinos, reprodução animal, inseminação artificial.

### SUMMARY

Artificial insemination (AI) is one of the most well accepted biotechnology of reproduction. Brazilian artificial insemination market has increased in last years, but AI has not been utilized on national herd. Necessity of skilled inseminators and scarcity of artificial insemination training centers have seemed critical points to AI diffusion. The aim of this paper was relating the establishment of artificial insemination course in Faculty of Agronomy and Forest Engineering of Garça (FAEF);

students' previous professional profile, their performance and potentiality of AI expansion were considered. The course regarded theory and practice issues (16 hours and 24 hours, respectively). Adhesion rate was 93,3% and students' professional profile was heterogeneous (university students: 43%, agriculture workers: 29%, managers: 14% and technicians: 14%). After the course, students' performance in theoretical and practical tests (88,5% and 76,2%, respectively) was better than expected (70%), and it was considered satisfactory for approving them. Therefore, we concluded that a good training time can capacitate students to proceed a satisfactory artificial insemination and it is essential to improve technical diffusion.

**Keywords** bovine, animal reproduction, artificial insemination.

## I. INTRODUÇÃO E LITERATURA

Historicamente, apesar da disseminação da inseminação artificial (IA) ter sido retardada por motivos racionais ou não, nenhuma outra biotécnica da reprodução tem sido tão bem recebida em quase todas as partes do mundo. Utilizada para a fecundação de cerca de 20% do gado bovino mundial, além de milhões de ovelhas, cabras, porcas e éguas, é provável que a inseminação artificial seja o melhor exemplo de tradução a métodos industriais amplamente difundidos na agropecuária de dados básicos provenientes da investigação científica (GOMES, s.d.).

O sucesso no melhoramento genético de qualquer espécie depende, entre outros fatores, do maior número de filhos gerados por um reprodutor em relação à média da população (ALVES *et al.*, 1999). Por certo, a possibilidade de um maior aproveitamento da genética de reprodutores com qualidades melhoradoras para a produção de leite ou carne foi a característica que permitiu a aceitação da IA na produção de bovinos. O aumento na produção dos descendentes, a desobrigação de gastos com a manutenção de touros nas propriedades, o controle de doenças sexualmente transmissíveis nos rebanhos e a valorização natural dos rebanhos pela qualidade dos animais gerados são vantagens adicionais inerentes à utilização da IA como estratégia reprodutiva.

No Brasil, o mercado da inseminação artificial tem apresentado elevação constante nos últimos dez anos, com crescimento médio de 14% ao ano. Mesmo assim, a técnica ainda não é muito praticada em termos percentuais no rebanho nacional (NORTE, 2000). Durante o ano de 1998, foram comercializadas no Brasil somente 5,5 milhões de doses de sêmen bovino (ASBIA, 2000), número reduzido frente aos 62 milhões de fêmeas em idade reprodutiva (2 anos de idade ou mais) do rebanho nacional (FNP CONSULTORIA E COMÉRCIO, 2000).

A necessidade de pessoal capacitado para a realização da IA e a escassez de escolas regionais habilitadas a treinar adequadamente os futuros inseminadores parecem ser os pontos críticos à difusão da técnica.

## II. OBJETIVO

Desta forma, o objetivo deste trabalho é relatar a implantação do método de treinamento de inseminação artificial na Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça (FAEF), considerando o perfil dos alunos formados na primeira turma, seu desempenho e a potencialidade de expansão regional da técnica.

### III. MATERIAL E MÉTODO

O método de ensino foi elaborado a fim de contemplar dois módulos distintos: um módulo teórico (carga de 16 horas) e um módulo prático (carga de 24 horas), totalizando 40 horas-aula.

No módulo teórico foram abordados em aulas expositivas os aspectos zootécnicos básicos da inseminação (princípios da IA, instalações e materiais necessários à técnica), bem como conceitos de anatomia do sistema reprodutivo feminino, noções da fisiologia do ciclo estral (características do estro da fêmea bovina, forma e momento da detecção de cio) e a técnica da inseminação em si. Para um melhor acompanhamento por parte dos alunos, o conteúdo teórico foi aplicado na forma de apostila didática ilustrada, preparada segundo textos-base de HAFEZ (1982) e VANZIN (2000).

No módulo prático foram aplicados os conceitos previamente ministrados em aulas teóricas, além de treinamentos adicionais de manejo de botijão, preparo do material, descongelamento de sêmen, montagem de aplicador e passagem do mesmo pela cérvix uterina. Para a passagem através da cérvix, usou-se, a princípio, o modelo de treinamento em peças provenientes de abatedouro. Adquirida a destreza manual suficiente a esta etapa, passou-se ao processo de treinamento em manequins animais vivos.

O módulo teórico foi ministrado nas dependências centrais da FAEF, enquanto o módulo prático ocorreu no Campus Água Viva, da FAEF, em instalações especialmente construídas para este tipo de manejo animal.

Foram oferecidas 15 vagas, abertas a alunos de Ciências Agrárias (Medicina Veterinária, Agronomia, Engenharia Florestal, Zootecnia), técnicos agrícolas, trabalhadores rurais e demais interessados na técnica. A divulgação foi feita através de *folders* enviados ao público-alvo, cartazes afixados em locais de interesse agropecuário, matérias veiculadas nas impressas escrita e televisiva regionais, além de páginas especializadas na rede mundial de computadores (*Internet*). A região abrangida pela divulgação via cartazes e *folders* se encontra no Quadro 1.

**Cidades Abrangidas**      Álvares de Carvalho, Alvinlândia, Arealva, Cabrália Paulista, Duartina, Gália, Garça, Jafa, Júlio de Mesquita, Lucianópolis, Lupércio, Marília, Ubirajara e Vera Cruz.

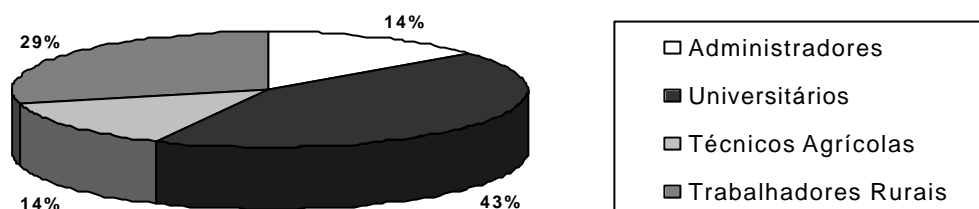
QUADRO 1 - Cidades abrangidas pela divulgação do curso de inseminação artificial via cartazes e *folders*.

Foram aplicadas avaliações teórica e prática de mesmo peso, sendo considerados aprovados os alunos com média superior a 70%, referente ao desempenho individual nas questões objetivas e no procedimento prático completo da inseminação artificial.

#### IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 15 vagas oferecidas, foram preenchidas 14, o que determinou uma taxa de adesão às vagas de 93,3%. O alto grau de interesse despertado pela IA pode ser explicado pela inclinação agropecuária da região de Garça, e indica também o potencial de expansão regional da técnica.

O perfil profissional prévio dos alunos encontra-se expresso na Fig. 1.



**FIGURA 1 – Perfil profissional dos alunos inscritos no curso de inseminação artificial. Garça, 2000.**

A heterogeneidade profissional (universitários: 43%, trabalhadores rurais: 29%, administradores: 14% e técnicos agrícolas: 14%) indica que o aprendizado da IA tem sido buscado não só por estudantes de ciências agrárias, trabalhadores rurais e técnicos, os quais utilizarão a técnica como recurso profissional, mas também por profissionais da área administrativa, que compreendem ser essencial o conhecimento da técnica para a avaliação de sua aplicabilidade.

A cidade-origem dos alunos (cidade em que os mesmos se encontravam radicados à época do curso) está expressa na Fig. 2, a qual explicita a quilometragem percorrida pelos alunos em busca de treinamento profissional.

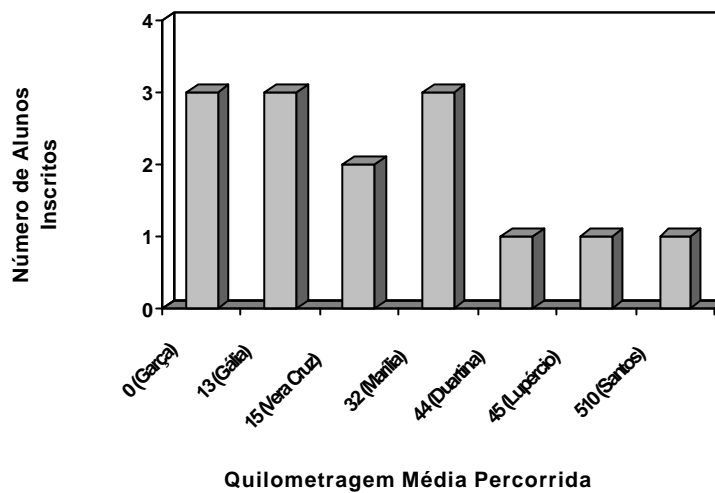


FIGURA 2 – Número de alunos inscritos no curso de inseminação artificial, de acordo com sua cidade de origem e quilometragem percorrida. Garça, 2000.

Indiretamente, a análise da distância percorrida reflete o poder de expansão de comunicação de informações proporcionado pela *Internet*. Embora 78,5% dos alunos fossem radicados em um raio máximo de 40 quilômetros da cidade de Garça, a divulgação alcançou alunos interessados na inseminação artificial em outras regiões do Estado (litoral de São Paulo, por exemplo), indicando ser possível atingir um público-alvo específico, mesmo à distância.

O número de alunos que obtiveram sucesso na passagem da barreira da cérvix em aulas práticas, tanto em peças de abatedouro como em manequins animais, está expresso na Fig. 3.

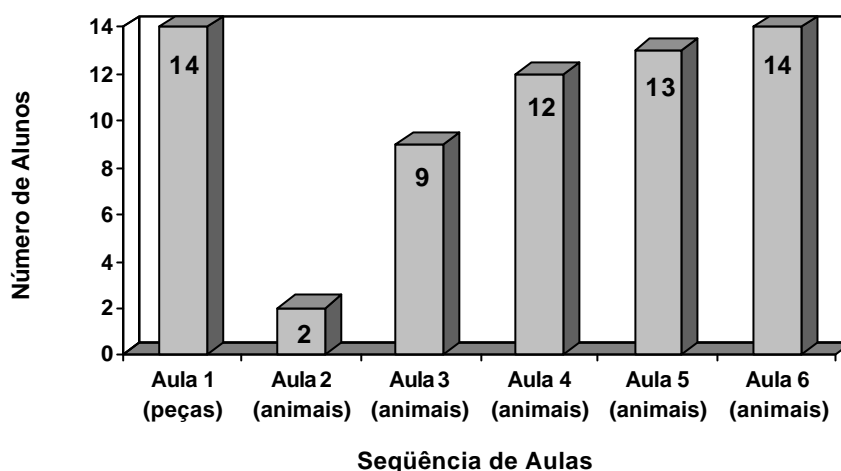


FIGURA 3 – Número de alunos que obtiveram êxito na passagem da cérvix uterina, de acordo com as sucessivas aulas práticas. Garça, 2000.

Entende-se, portanto, que o treinamento da habilidade manual é imperativo para a correta execução da técnica, visto que a taxa de sucesso foi incrementada a cada aula e 100% dos alunos foram capazes de executar corretamente a IA ao final do curso.

A freqüência média e a média de acertos obtidas pelos alunos nos módulos teórico (acerto em questões objetivas) e prático (realização correta do procedimento completo da IA) se encontram na Fig. 4.

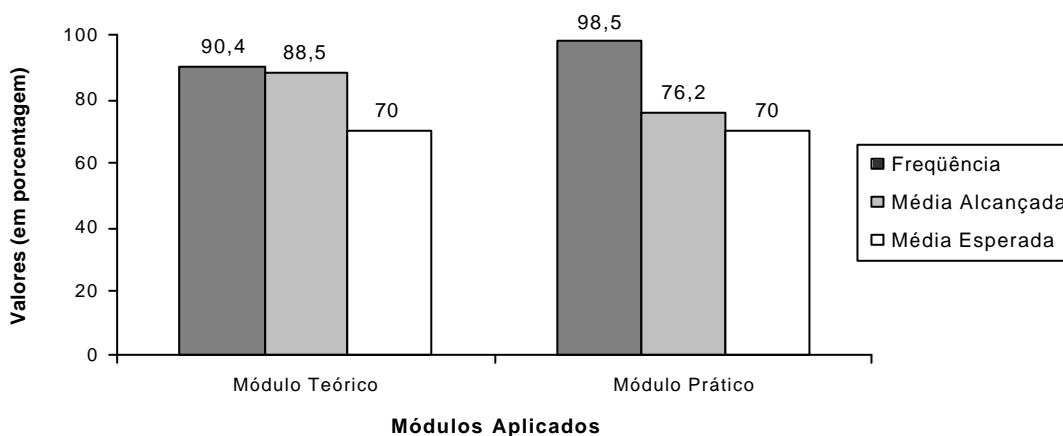


FIGURA 4 - Freqüência média, média de acertos alcançada e média de acertos esperada dos alunos nos módulos teórico e prático do curso de inseminação artificial. Garça, 2000.

Assiduidade e desempenho teórico-prático acima da média esperada (88,5% no módulo teórico e 76,2% no módulo prático versus 70% da média esperada) demonstraram, respectivamente, a manutenção do interesse inicial durante o transcorrer do curso e a resposta ótima derivada da aplicação exigida para a inseminação artificial.

Não obstante a totalidade dos alunos estivesse em seu primeiro contato com a inseminação artificial, seu desempenho esteve a contento e, ao final do curso, a totalidade dos alunos se encontrava apta à prática segura da IA. Vale ressaltar que a mão de obra deve ser reciclada sempre que possível e deve ser bem acompanhada para o sucesso da IA, sendo o erro humano um dos principais fatores que determinam a duração da estação de monta, segundo NORTE (2000).

## V. CONCLUSÕES

A inseminação artificial é uma técnica de importância reconhecida e que desperta grande interesse.

O conhecimento da inseminação artificial têm sido buscado tanto por pessoas ligadas diretamente à produção animal quanto por pessoas de posições gerenciais na cadeia produtiva de bovinos.

A inseminação artificial é atrativa o suficiente para estimular o deslocamento dos alunos até a região do centro de ensino, a cidade de Garça.

O treinamento teórico-prático bem conduzido habilita os praticantes a realizar com segurança a técnica.

A formação de novos inseminadores e a reciclagem periódica são estratégias essenciais para implementar a difusão e o crédito da inseminação artificial.

## VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, R.G.O.; SILVA, L.O.C.; EUCLIDES FILHO, K.; FIGUEIREDO, G.R.; Disseminação do melhoramento em bovinos de corte. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.28, n.6, p.1219-25, 1999.
- ASBIA. Associação Brasileira de Inseminação Artificial. *Relatórios Estatísticos. Evolução da inseminação artificial no Brasil – Período 1979 a 1999*. São Paulo [s.n.t.] (On line, 10 de novembro de 2000, <http://www.asbia.org.br/setrelat.htm>)
- FNP CONSULTORIA E COMÉRCIO (São Paulo). *Anualpec 2000*. São Paulo, 2000. 451p.
- GOMES, W.R. Inseminación Artificial. In: COLE, H.H.; CUPPS, P.T. *Reproduccion de los Animales Domesticos*. Zaragoza: Acribia, [s.d.]. p.215-39.
- HAFEZ, E.S.E. *Reprodução Animal*. São Paulo: Editora Manole, 1982. 720p.

NORTE, A.L. Maximização da eficiência reprodutiva com o uso da inseminação artificial. *In*: SIMPÓSIO NELORE 2000, 1, São Paulo, 2000. *Anais*. Ribeirão Preto: Associação dos Criadores de Nelore do Brasil, 2000. P.28-29.

VANZIN, I.M. *Inseminação Artificial e Manejo Reprodutivo dos Bovinos*. [s.n.t.] (On line, 10 de novembro de 2000, <http://www.inseminacaoartificial.com.br>)

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores gostariam de agradecer à Associação Cultural e Educacional de Garça, na pessoa de sua presidente, Professora Dayse Maria Alonso Shimizu, pelo apoio recebido para a implantação do projeto. Agradecemos também a Francis A. Padial, a Clementino de Souza ("seu" Tino) e a Márcio De Carli pelo inestimável auxílio durante as fases preparatória e operacional do curso.