

José Henrique Bruschi
 Pesquisador da EMBRAPA/CNP
 — Gado de Leite

Inseminação artificial

Oferecer, de uma maneira simples, as informações mínimas necessárias para que um inseminador possa executar satisfatoriamente seu trabalho: objetivo desta matéria técnica.

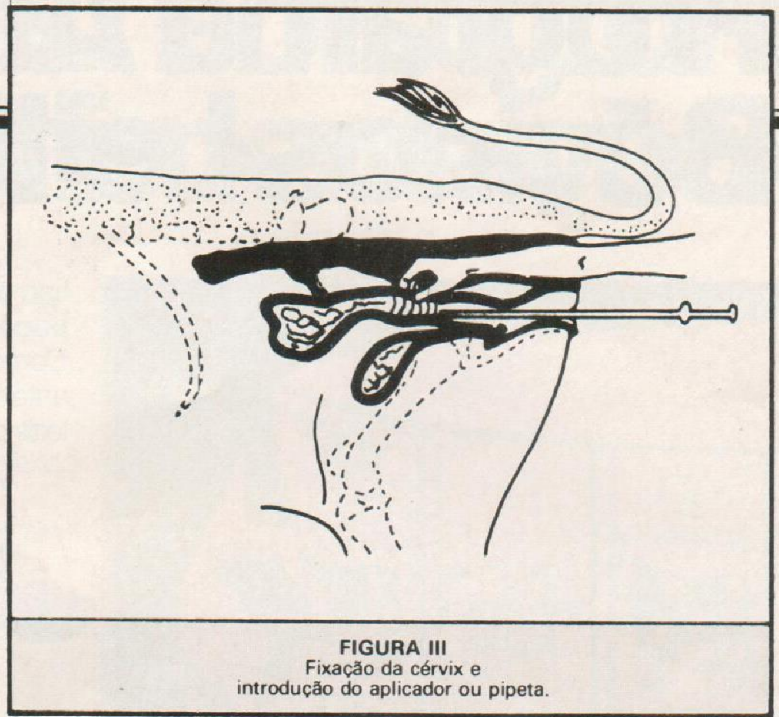


FIGURA III
 Fixação da cervix e introdução do aplicador ou pipeta.

Um serviço de inseminação artificial apoia-se sobre um tripé constituído pelo inseminador, pelo Médico Veterinário e pela Administração da fazenda. Cada uma destas parcelas representa uma base e, se uma delas falhar, todo o conjunto cai.

Este artigo visa a oferecer, de uma maneira simples, as informações mínimas necessárias, para que um Inseminador possa executar satisfatoriamente as suas tarefas.

As fichas e registros aqui mostrados, visam, unicamente, a servir como modelos e sugestões, e que vêm sendo utilizados pelo Centro Nacional de Pesquisa Gado de Leite.

INTRODUÇÃO

Inseminação artificial é a colocação de sêmen no aparelho reprodutor da vaca visando a reprodução. Esta técnica foi criada em 1871 por

Lázaro Spallanzani e, atualmente, é usada nos melhores rebanhos de todo o mundo.

A inseminação artificial permite que uma vaca reproduza sem a presença do touro, tornando desnecessária a presença deste na fazenda. Além disto, a técnica possibilita que o sêmen seja guardado, que um touro seja melhor aproveitado e que as doenças das vacas sejam melhor observadas.

O sêmen usado em inseminação artificial é produzido pelas Centrais de Inseminação, firmas especializadas que criam os touros e colhem seu sêmen. Depois de colhido, o sêmen é examinado e colocado em ampolas ou paillettes, congelado em nitrogênio e vendido aos fazendeiros.

REPRODUÇÃO

Reprodução é o encontro de dois animais, sendo um macho e uma fêmea, com finalidade de procriar, ou seja, de fazer filhos. Para se reproduzirem, os animais utilizam os aparelhos reprodutores, masculino e feminino e a união deles é a cópula.

Os bovinos têm uma época própria para se reproduzirem — o cio. Neste período a vaca procura o touro e aceita a cópula: o touro introduz o pênis pela vulva e vagina da vaca e, no fundo da vagina, junto à cervix,

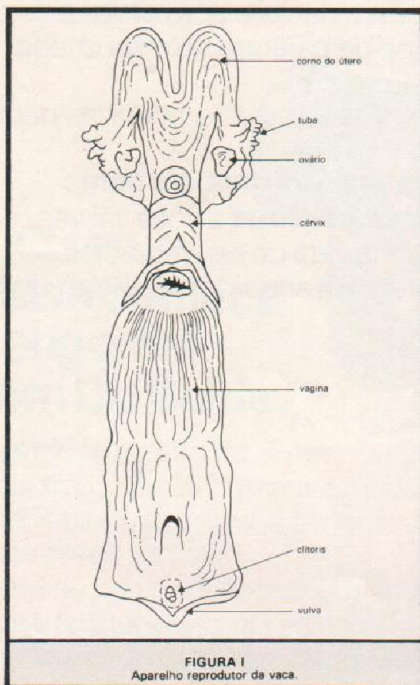


FIGURA I
 Aparelho reprodutor da vaca.

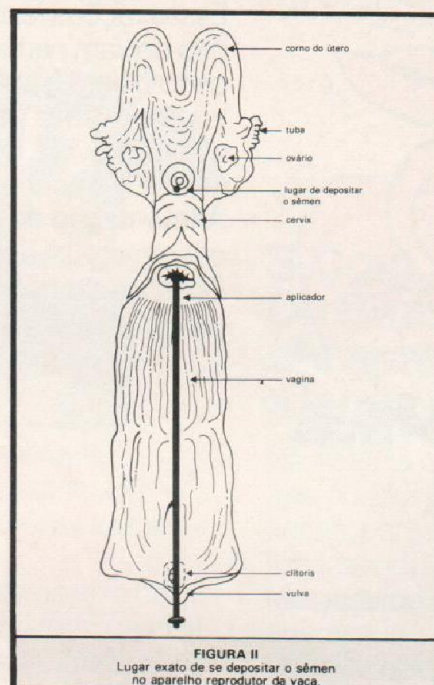


FIGURA II
 Lugar exato de se depositar o sêmen no aparelho reprodutor da vaca.

deposita o sêmen, um líquido que contém espermatozoides, os gametas masculinos. Estes, através de movimentos próprios ficam nadando no líquido e penetram no canal da cervix, no útero e na tuba uterina. Neste órgão eles encontram com o óvulo — o gameta feminino produzido no ovário. Quando ocorre o encontro, um espermatozoide penetra no óvulo fazendo então a fecundação e criando um novo indivíduo que, após a gestação, será um bezerro.

A inseminação artificial procura imitar a monta natural: coloca-se o sêmen numa pipeta e introduz-se esta pipeta pela vulva, pela vagina e pela cervix e aí deposita-se os espermatozoides para que eles sigam seu caminho natural, encontrem o óvulo e façam a fecundação.

Na figura 1, estão desenhados os órgãos que compõem o aparelho reprodutor de uma vaca. Veja com bastante atenção os nomes de cada órgão e procure reconhecê-los nas peças de matadouro.

MÉTODO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

A técnica de inseminação artificial vem se desenvolvendo muito por causa das grandes vantagens que apresenta quando bem executada. No entanto, se a técnica for mal conduzida, os resultados serão bastante ruins e as vantagens desaparecerão. Para se obter êxito, é necessário que o inseminador siga, com perfeição, cada passo da técnica.

Reconhecimento do Cio:

O primeiro passo para se fazer a inseminação artificial é reconhecer o cio. Toda vaca, ao entrar em cio, apresenta modificações características da ocasião: ela monta as companheiras, deixa que as companheiras a montem, berra com frequência, fica excitada, nervosa, procura o macho e apresenta um corrimento vaginal de muco limpo e cristalino. Havendo rufião no rebanho, ele estará equipado com buçal marcador, a vaca em cio estará pintada de tinta. Uma vaca identificada com estes sinais, está apta a ser inseminada. Para se fazer o reconhecimento do cio, isto

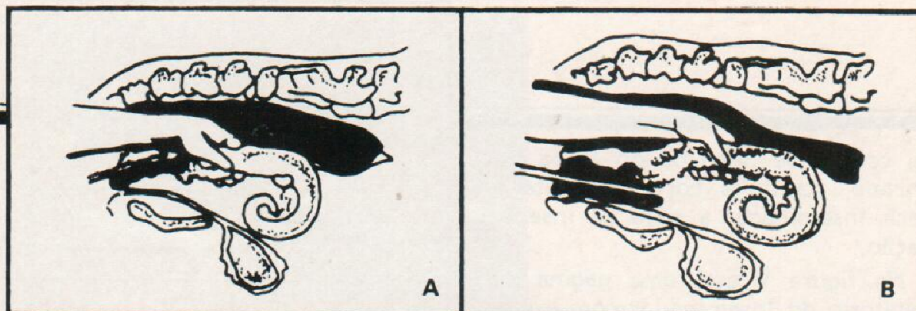


FIGURA IV

Erros comuns na introdução da pipeta.

A - O inseminador não esticou o braço e formaram-se pregas na vagina que impedem a passagem do aplicador ou pipeta.

B - O inseminador fixou a cervix numa posição torta e o aplicador ou pipeta esbarra no fundo da vagina.

é, para se ver quais as vacas que serão inseminadas, o rebanho deve ser observado duas vezes ao dia, pela manhã, entre 06:30 e 07:30 e à tarde, entre 16:30 e 17:30. As vacas encontradas em cio são levadas para um piquete próximo ao curral, onde aguardarão o horário da inseminação.

Horário da Inseminação

As vacas encontradas em cio entre 06:30 e 07:30 serão inseminadas às 17:30 e as vacas encontradas em cio entre 16:30 e 17:30, serão inseminadas às 06:30 da manhã do dia seguinte. É importante que as vacas em lactação sejam inseminadas antes da ordenha da manhã.

Contenção e Limpeza:

Chegado o momento de se fazer a inseminação a vaca deve ser levada ao tronco ou à cocheira e contida da melhor forma. A vaca, durante o cio, está passando por um período delicado e deve ser manejada com cuidado.

Após conter a vaca, sempre que necessário, o Inseminador fará a limpeza da região perineal do animal usando papel higiênico.

Manejo do Sêmen:

Em seguida o Inseminador deve verificar qual o sêmen a ser usado, utilizando o Mapa do Sorteio, e fazer a retirada da dose do botijão. Quando o sêmen estiver em ampolas, deve ser descongelado em água com gelo até tornar-se líquido e aí então, colocado na pipeta adaptada ao bulbo.

Quando o sêmen estiver em pailletes não precisa ser descongelado. Após retirado do botijão deve ser aberto — cortando-se com tesoura a ponta soldada e em seguida adaptado na ponteira da bainha. Feito isto,

empurra-se a ponteira com o tubo do aplicador até o final da bainha, encaixa-se as presilhas (cone e anel) e coloca-se o pistão.

Inseminação:

Com o aplicador montado e a vaca contida e limpa faz-se a inseminação: O Inseminador, através de toque retal fixa a cervix (se houver necessidade, retirada as fezes do reto e, se sujar a vulva, torna a limpá-la com papel higiênico).

O auxiliar abre os lábios da vulva e o inseminador introduz o aplicador ou pipeta contendo o sêmen, até ultrapassar os anéis cervicais e deposita o sêmen no final da cervix. Feita a deposição, retira-se o aplicador ou pipeta e faz-se uma massagem no clitóris. Esta massagem é muito importante para que haja fecundação e deve ser feita em todas as vacas inseminadas. A partir daí a vaca está liberada e o Inseminador vai cuidar de inutilizar o material plástico e lançá-lo em leixeiros próprias.

As figuras II e III mostram o local ideal de se depositar o sêmen. Compare os desenhos com as peças de matadouro e as vacas inseminadas.

A figura IV mostra erros frequentes na inseminação artificial.

Lançamentos no Relatório do Inseminador:

Terminada cada inseminação artificial o Inseminador fará os lançamentos no Relatório. Usando uma linha para cada vaca, lança-se a data da inseminação, o número da vaca, o horário da inseminação e outras observações, como por exemplo, se a vaca estava excitada, nervosa ou brava, se havia estrias de pus no muco, etc. Usa-se uma coluna para cada item. Depois o Inseminador lançará

na coluna de Serviços do Mapa do Sorteio, na linha correspondente à vaca inseminada, a data da inseminação.

Na figura V está uma página do Relatório do Inseminador com exemplos.

Na figura VI está o Mapa do Sorteio com exemplos.

MATERIAIS DE MANEJO

Alguns que o Inseminador deve usar

Aplicador de Paillettes:

É um conjunto formado por tubo metálico, um cone metálico, um pistão metálico, um anel plástico e uma bainha plástica.

Para montá-lo, inicialmente coloca-se o paillette na bainha, encaixando na ponteira, depois coloca-se o tubo e apoiando-a no ponteira empurra-se o conjunto até a extremidade. Isto feito, adapta-se o cone entre o tubo e a bainha (quebrando-se esta) e o anel plástico entre a bainha e o cone, prendendo o conjunto. Finalmente introduz-se o pistão pelo tubo até que ele encontre a buxa do paillette e forme o êmbolo.

Todo o conjunto é permanente, a exceção da bainha plástica que é inutilizada após cada inseminação.

As bainhas vêm acondicionadas em pacotes plásticos e deve-se abrir apenas um canto destes pacotes de onde retira-se uma bainha de cada vez.

EMBRAPA CNP-Gado de Leite		MAPA DO SORTEIO					
VACA	TOURO	SERVIÇOS					OBS.:
		1º	2º	3º	4º	5º	
19	947	01.07.78					30.05.77
457	352	13.09.77	12.10.77	25.03.78			28.05.77
459	1008	25.02.78					28.05.77
856	1010	14.09.77	01.10.77	22.10.77			01.06.77
870	947	25.02.78					04.06.77
871	947	19.02.78					01.05.77
872	1008	15.02.78					04.07.77
873	352	05.03.78					01.07.78
874	883						09.02.78
875	352						05.03.78
876	947						05.03.78
877	800						07.04.78
878	800						15.06.78
879	1008						19.06.78
880	1008	10.06.78					01.04.77
1016	1010						07.08.77
1028	947	17.02.78					05.12.77
1285	352						03.05.78
1833	352	01.10.77	22.10.77	15.11.77	05.12.77		20.07.77
1940	883						20.06.78
2185	800						13.05.78
2247	800						09.06.78
2580	883						13.07.78

FIGURA VI
Exemplo de mapa do Sorteio com anotações do inseminador.

As figuras VIII e IX mostram cada parte do aplicador de paillette e um aplicador montado.

Pipetas:

São tubos plásticos usados para inseminar com sêmen em ampolas. Quando adaptados ao bulbo, funcionam como contagotas. Como as bainhas, as pipetas também vêm acondicionadas em pacotes plásticos que devem ser abertos em um canto apenas. São inutilizadas após cada uso.

São usadas para um único serviço e juntamente com a pipeta ou bainha após a inseminação são lançadas ao lixo.

Luvras Plásticas:

São usadas para um único serviço e juntamente com a pipeta ou bainha após a inseminação são lançadas ao lixo.

(continua na pág. 30)

EMBRAPA CNP-Gado de Leite		RELATÓRIO DO INSEMINADOR					LOCAL: Santa Mônica MÊS/ANO: 02/78 QUINZENA: 2ª	
DATA	VACA	SERVIÇO				INSEMINADOR	OBSERVAÇÕES	
		MN	IA	TOURO	HORÁRIO			
15.02.78	872		X	1.008	18:06	Sebastião		
15.02.78	1016		X	1.010	18:10	Mário	Muco com pus	
17.02.78	1028					Mário	Metrite	
19.02.78	871		X	947	08:30	Jorge		
25.02.78	459		X	1.008	08:15	Sebastião		
25.02.78	870		X	947	17:45	Jorge	Nervosa	

FIGURA V
Exemplo de anotações no Relatório do inseminador.

EMBRAPA CNP-Gado de Leite		MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE SÊMEN	
BOTIÇÃO		A	
CANECA	TOURO		
1	947		
2	800		
3	352		
4	883		
5	1010		
6	932 - 1008 - 947		

FIGURA VII
Exemplo de anotações no Mapa de Localização do Sêmen.



Entre no campo com estes uniformes.



Você que está acostumado a plantar para o futuro, uniformize seus empregados com uniformes feitos com os tecidos Santista.

Logo logo você vai colher os frutos. Porque empregados que trabalham com conforto, segurança e roupas apropriadas para cada tipo de trabalho rendem mais. Isso já está mais do que provado pelas grandes indústrias.

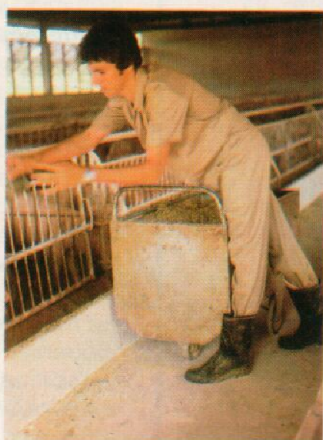
Tudo o que você precisa fazer é escolher o tecido certo.

Seja qual for o seu tipo de atividade no campo, a Santista tem o tecido ideal para ela.

O Serviço Santista de Uniformização dá toda a assessoria técnica que você precisa para ter uniformes perfeitos.

Desde a escolha do tecido, cores e modelos até a indicação das melhores confecções. Uniformize seus empregados com tecidos Santista.

É a melhor jogada que você pode fazer no campo.



Gostaria de receber
 informações
 visita de um representante

Empresa
 N.º de funcionários
 Endereço
 Cidade
 Estado
 A/C de

Fábrica de Tecidos Tatuapé S.A. 02
 Gerência de Propaganda e Promoções
 Av. Maria Coelho de Aguiar, 215 - Bloco A
 5.º andar - CEP 05805 - São Paulo - SP

Brim Santista

MANEJO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

Todo o manejo é feito pelo Veterinário responsável pelo serviço mas é bom que o Inseminador saiba que:

- o rebanho da fazenda deve estar dividido em lotes de vacas gestantes e lotes de vacas vazias;
- nos lotes de vacas vazias devem estar os rufiões na proporção de 1 : 30 vacas;
- os buçais marcadores devem ser revisados semanalmente, quando se coloca a tinta;
- uma vaca recém parida só será inseminada após 60 dias do parto (controle pelo Mapa do Sorteio);
- a repetição da inseminação só é feita com um intervalo de 16 dias, isto é, se uma vaca repetir cio até 15 dias depois de inseminada, ela não será inseminada (controle pelo Mapa do Sorteio);
- uma vaca que repete cio após quatro inseminações deve ser examinada pelo Veterinário responsável pela fazenda.

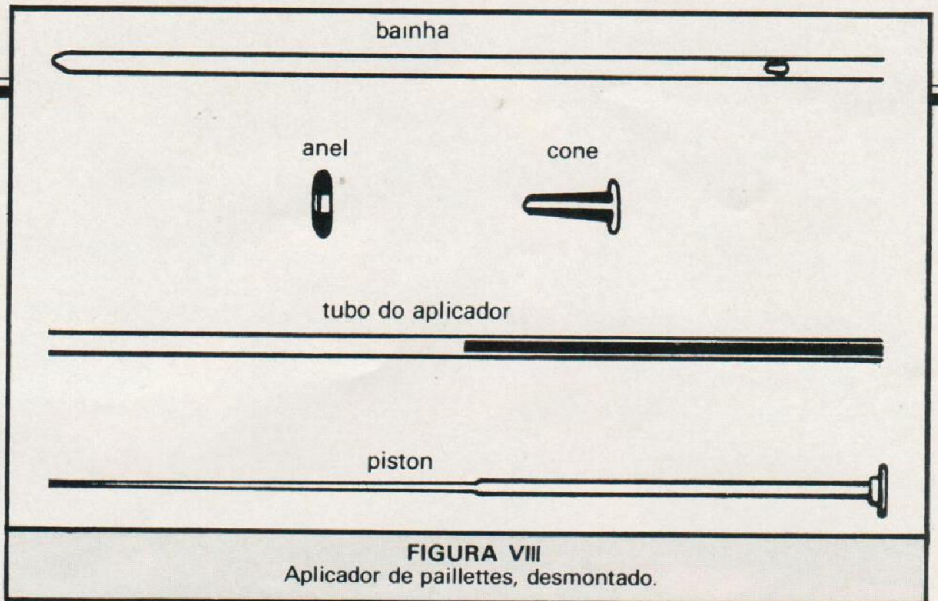


FIGURA VIII
Aplicador de paillettes, desmontado.

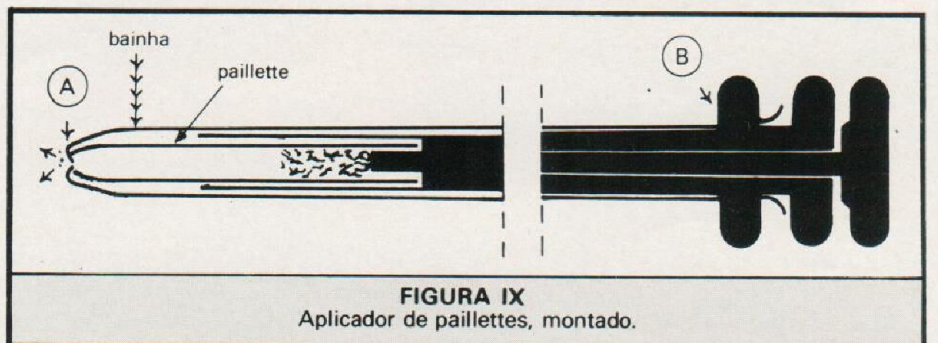


FIGURA IX
Aplicador de paillettes, montado.

INSEMINADORES

Para que a inseminação artificial tenha êxito, o Inseminador deve saber da importância do seu papel e executar as tarefas como o responsável direto pelos serviços.

É bom que o Inseminador observe:

- Trabalhar sempre de macacão e botas lavadas diariamente;
- usar unhas aparadas;
- manter limpos o lugar de inseminação e o escritório;
- lavar as mãos antes de fazer inseminações;
- lançar na lixeira material plástico usado na inseminação;
- cuidar do material permanente de inseminação;
- controlar semanalmente o nível de nitrogênio de cada botijão;
- escrever caprichosamente na Relatório do Inseminador e no Mapa do Sorteio;
- manejar as vacas com calma e cuidado;
- comunicar ao Veterinário qualquer ocorrência anormal ao serviço;
- seguir sempre as instruções do Veterinário.

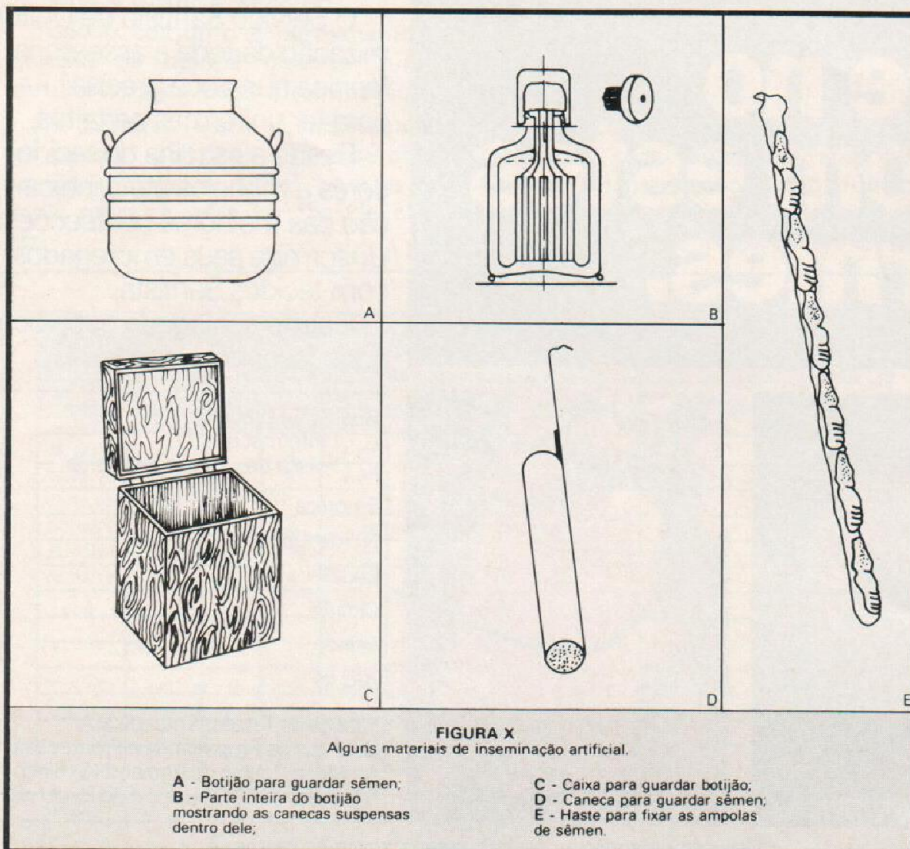


FIGURA X
Alguns materiais de inseminação artificial.

A - Botijão para guardar sêmen;
B - Parte inteira do botijão mostrando as canecas suspensas dentro dele;

C - Caixa para guardar botijões;
D - Caneca para guardar sêmen;
E - Haste para fixar as ampolas de sêmen.

BALDE BRANCO

Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo - 1950-1995 - Novembro 81

Ex-diretores homenageados na CCL



637/12

COONAI: 40 ANOS

CELEBRANDO A CONQUISTA DE 40 ANOS
DE ATIVIDADE EM FAVOR DO LATICÍNIO
PARANENSE

1950-1995

GUARATINGUETA

Exposição Brasileira de Gado Holandês