

## COMPORTAMENTO REPRODUTIVO DE POTRAS DAS RAÇAS MANGALARGA E BRETÃO (1)

*(Reproductive behaviour of Mangalarga and Breton Maiden Mares)*

FRANCISCO RAUL ABBOTT PERDIGÃO DE OLIVEIRA (2), HUMBERTO TONHATI (3), LUIZ ROBERTO AGUIAR DE TOLEDO (2), CELSO AUGUSTO (2), GILBERTO DE FIGUEIREDO SANTOS (2) e AUGUSTO DE FIGUEIREDO BOMBARDA (4)

**RESUMO:** Foi analisado o desempenho reprodutivo, de 19 estações de monta, de potras das raças Mangalarga e Bretão, nascidas e criadas no Posto de Eqüideocultura de Colina, SP sendo adotado o delineamento inteiramente casualizado. A idade à primeira concepção para 77 potras da raça Mangalarga e 89 Bretão foi de 36,94 e 38,35 meses ( $P < 0,01$ ), respectivamente. A duração da gestação, em 66 observações para fêmeas Mangalarga, foi de 340,30 e para 76 Bretão, 338,18 dias ( $P > 0,05$ ), sendo que a idade à primeira parição para o mesmo número de primíparas nas respectivas raças foi de 47,94 e 49,31 meses ( $P < 0,01$ ). Em 66 partos das primíparas Mangalarga, 53,03% dos produtos foram fêmeas, observando-se relação inversa para 73 partos das Bretão que produziram 54,79% de machos. Para 95 potras Mangalarga, a taxa de prenhez foi de 84,90% e para 113 potras Bretão, de 81,58%. Em 78 gestações de potras Mangalarga, a taxa de aborto foi de 7,69% e para 89 da raça Bretão foi de 8,99%, sendo as taxas de nascimento iguais: 92,31% e 91,01%, respectivamente. Face aos resultados obtidos, os autores admitem que, no atual estágio de conhecimento dos problemas ligados à esfera reprodutiva da espécie, em criações tecnicamente manejadas com criteriosa detecção dos sinais de cio e exames genitais sucessivos, a produtividade desta importante classe de fêmeas pode ser mais significativa do que a veiculada atualmente na literatura.

### INTRODUÇÃO

Informações sobre o desempenho reprodutivo de potras são bastante limitadas na literatura. Segundo CHIEFFI (1959), as éguas apresentam os primeiros ciclos perfeitamente espaçados aos dois anos e são fecundadas aos três ou quatro anos. É sa-

bido que a puberdade nas fêmeas dos equinos se estabelece precocemente, supondo-se uma variação desde os quinze até o décimo oitavo mês de vida (HAFEZ, 1982). O início da puberdade pode ser influenciado por vários fatores, tais como: raça, heredita-

(1) Projeto IZ 14-001/72-I. Recebido para publicação em março de 1988.

(2) Posto de Eqüideocultura de Colina.

(3) Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp, Campus de Jaboticabal.

(4) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Pirassununga.

riedade, nutrição, etc., e, na dependência deles, a precocidade funcional dos ovários pode se alterar. Além dos fatores citados, é evidente na espécie equina, a influência da luz sobre o funcionamento do eixo hipotálamo/hipófise/ovários. Esta sensibilidade neuro-hormonal para as trocas estacionais com relação à quantidade de luz diária foi comprovada por BURKHART (1947). O início da atividade ovariana antecede a data que a potra atinge sua maturidade sexual, quando, além de ter condições de conceber, mostra a capacidade de levar a gestação até o fim, culminando com o parto.

MITCHELL & ALLEN (1975) trabalharam cento e trinta e sete potranças entre doze e quatorze meses de idade em regime de monta natural livre, que apresentaram uma taxa de prenhez de 69%, mas no entanto, quase metade dessas fêmeas, tiveram suas gestações interrompidas espontaneamente até o quinto mês, mostrando que a gestação precocemente estabelecida não encontra um útero plenamente capacitado para suportar essa sobrecarga fisiológica.

Em nosso país, por uma questão de tradição ou por falta de maiores informações técnicas, é comum enviar-se as fêmeas de diferentes raças para os serviços de monta a partir dos trinta e seis meses de idade e raramente a produtividade desses plantéis é analisada.

JORDÃO et alii (1950) citaram que as éguas criadas a campo na Coudelaria Paulista eram acasaladas aos quatro anos de idade. Informações mais antigas, como a de SOLANET (1943), sugeriram que as éguas das raças pesadas e as da raça Crioula podem ser cobertas aos dois anos e, fêmeas das raças puro sangue Árabe e Inglês devem ser levadas aos garanhões aos quatro anos para não ter seu desenvolvimento prejudicado. Os resultados de JORDÃO et alii (1950), abrangendo o período de 1933/48, totalizando 377 éguas/estação de monta, revelam que as fêmeas da raça Mangalarga analisadas, tiveram seu primeiro parto com a média de 5,4 anos. SANTOS & SILVA (1984), computando dados de 886 éguas da raça Mangalarga Marchador, encontraram a idade ao primeiro parto como sendo de 53 meses e destaca que a idade à primeira cobertura, e conseqüentemente ao primeiro parto, é uma característica altamente influenciada pelos critérios dos criadores, que, por conveniência, podem antecipá-la ou retardá-la.

No presente trabalho, considerou-se a ocorrência do primeiro cio fértil das potras como o marco inicial da escala reprodutiva dessas fêmeas. Analisando outros parâmetros relativos ao desempenho reprodutivo, esperamos contribuir com os dados obtidos em nosso trabalho para melhor definir condições julgadas de importância na esfera reprodutiva dos plantéis com vistas a uma maior produtividade.

#### MATERIAL E MÉTODOS

No presente trabalho, foram utilizados dados relativos a 113 potras virgens da raça Bretão e 95 da raça Mangalarga, nascidas e criadas no Posto de Equideocul-

tura de Colina, do Instituto de Zootecnia. No período analisado, as estações de monta se iniciaram em 1º de setembro e terminaram no último dia de fevereiro do ano se-

guinte. Os dados analisados referem-se ao período 1966/67 a 1984/85, totalizando 19 estações de monta, perfazendo cerca de 11 potras/ano.

As potras foram criadas conforme o manejo adotado no Posto; ao pé da mãe, a partir do terceiro mês de vida, recebiam suplementação de concentrado que forneceu 340 g de proteína bruta por dia. O desmame era realizado abruptamente, em torno do 6º mês de vida, permanecendo a suplementação de concentrado até os 12 meses de idade, na razão de 1,7% do peso vivo com 16% de proteína bruta. A partir desta idade, foram mantidas em pastagens de gramíneas formadas de jaraguá (Hyparrhenia rufa (Ness) Stapf; colônia (Panicum maximum Jacq); pangola (Digitaria decumbens Stent); grama estrela africana (Cynodon plectostachyus Pilger); grama batatais (Paspalum notatum Flüge) e, coast cross (Cynodon dactylon (L.) Pers cv Coast cross e capim gordura (Melinis minutiflora Pal. de Beauv), recebendo suplementação de volumosos, feno de gramíneas e silagem de milho, durante a estação seca. Mistura mineral foi fornecida "ad libitum" durante todo o ano.

Os cuidados sanitários foram os de rotina, consubstanciados em vacinação contra o tétano, encefalomielite e desverminação a cada três ou quatro meses.

O sistema de cobertura utilizado foi o de monta natural com a escolha dos garanhões baseada em critérios zootécnicos, sendo os mesmos previamente selecionados segundo o seu potencial de fecundidade. Todas as potras ingressadas no plantel, juntamente com as éguas falhadas do ano hípico anterior, eram rufiadas por machos deferentectomizados em dias alternados. Detectados os sinais externos de cio, eram encaminhados a exame clínico através da palpação retal visando, principalmente, avaliar o estado de evolução do folículo ovariano. As fêmeas só eram levadas aos garanhões quando apresentavam folículo ovariano próximo da ovulação ou recentemente rompido.

O diagnóstico de gestação foi realizado clinicamente pela técnica de palpação retal em torno da quarta semana a partir do último salto e confirmado entre a sexta e oitava semana.

Foram utilizadas 166, 142, 142, 208, 139 e 14 informações referentes respectivamente ao estudo da idade à 1ª concepção, à duração da gestação, à idade à 1ª parição, à taxa de prenhez, ao sexo do produto e à taxa de aborto. Tais informações foram analisadas segundo um delineamento inteiramente casualizado, sendo a seguir seus graus de liberdade decompostos através de regressão polinomial visando verificar as tendências linear quadrática e cúbica da duração da gestação em função do mês da estação da monta.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Idade à primeira concepção:

Considera-se como concepção o momento do encontro, a nível de trompa, do óvulo com o espermatozóide. Nesta análise,

tomou-se como data da concepção o dia relativo à última cobertura realizada durante o estro anterior ao diagnóstico clínico de gestação.

A idade média à primeira concepção para 77 amostras da raça Mangalarga e 89 potras da raça Bretão foram 36,94 e 38,35 meses, respectivamente, com  $\sigma = 2,69$  meses e  $CV = 7,13\%$ . Observou-se diferenças significativas a nível de ( $P < 0,01$ ) entre as raças. Os dados obtidos demonstraram que as potras da raça Bretão conceberam mais tardiamente do que as da raça de Sela Nacional Mangalarga, ao contrário do sugerido por SOLANET (1943) que aventa a possibilidade de que as raças pesadas possam ser acasaladas mais precocemente do que as raças leves.

Nas condições em que é manejado o plantel de potras virgens no Posto de Equideocultura de Colina, talvez se encontre a justificativa do observado, por serem as fêmeas Bretãs bem mais pesadas que as potras Mangalarga, conseqüentemente, são mais exigentes do ponto de vista nutricional.

Na literatura consultada não se encontrou qualquer dado referente à idade real de concepção de potras de raças pesadas ou de sela. Os dados encontrados referem-se a resultados da diferença entre idade ao primeiro parto e uma média estimada da duração da gestação, geralmente entre 330 e 340 dias.

MITCHELL & ALLEN (1975) evidenciaram que a puberdade na espécie equina se estabelece bastante cedo. Esses autores obtiveram 69% de taxa de prenhez em potras cobertas entre 12 e 14 meses de idade, mas relataram que quase metade delas perderam a gestação precocemente. Na busca de maior produtividade para a espécie, pesquisas se fazem necessárias visando estabelecer relações entre a idade, peso, idade à primeira concepção e nascimento de potros. Os

dados colhidos por MITCHELL & ALLEN (1975), cotejados com os resultados encontrados nesse ensaio, indicam que, provavelmente, o ponto de equilíbrio estará em torno de 26 meses, naturalmente levados em consideração os diferentes fatores que influem no desempenho reprodutivo da espécie, com destaque especial ao nível de nutrição que deve ser oferecido às fêmeas na fase de crescimento.

#### Duração da gestação

Considera-se como duração da gestação, o período decorrido entre o dia da última cobertura até o parto natural. Estudos têm sido realizados no sentido de se conhecer esta característica e os fatores que a influenciam. Os poucos trabalhos encontrados na literatura relatam a duração da gestação em éguas sem qualquer referência à importante classe das primíparas.

No presente trabalho, observou-se para 66 potras primíparas da raça Mangalarga e 76 da raça Bretão 340,30 e 338,18 dias, respectivamente, com  $\sigma = 9,15$  dias e  $CV = 2,70\%$ , sendo a diferença entre as duas raças não significativa ( $P > 0,05$ ).

Outros autores, estudando a duração da gestação em éguas, obtiveram resultados relacionados no quadro 1.

ZAVRNIK et alii (1940) relataram que, em geral, a primeira gestação é mais curta que as subsequentes e informam ainda que os produtos machos são gerados em média com um dia a mais que as fêmeas; JORDÃO et alii (1950), em rebanho da raça Mangalarga, concluíram que os produtos do sexo masculino foram gerados com cerca de três dias a mais que as fêmeas, e os mes-

Quadro 1. Duração da gestação (éguas)

Autor	Ano	Número de observações	Raça	Período da Gestação (dias)	Variância (dias)
ZARVNIK et alii	1949	271	Lipizza	331,40	320,00 a 342,70
JORDÃO et alii	1950	177	Mangalarga	338,00 $\pm$ 0,68	311,00 a 359,00
HOWELL & ROLLINS	1951	186	Árabe	336,40	
JORDÃO et alii	1952	201	Anglo-Árabe	339,20 $\pm$ 0,65	317,00 a 368,00
GOMES	1959	398	Mangalarga Marchador	335,00	
CARVALHO	1968	313	Árabe	330,78 $\pm$ 5,30	311,00 a 360,00
ROPIHA et alii	1969	522	Puro Sangue Inglês		337,90 a 345,30
MALERVA & MENDEZ	1977	84	Puro Sangue Inglês	335,00	302,00 a 369,00
CAMPITELLI et alii	1982/83	127	Puro Sangue Inglês	340,40 $\pm$ 4,93	
ARORA et alii	1983	163		335,85 $\pm$ 0,97	
MEREGALLI & VALZANIA	1984	854	Hafling	339,05 $\pm$ 0,76	
BARBOSA & ABREU	1986	119	Lusitana	334,00	342,73 a 345,27
		80	Árabe	348,34	346,86 a 349,82

mos autores, em 1952, estudando 201 períodos de gestação de éguas da raça Anglo-Árabe, concluíram que os produtos machos foram gerados com um dia a mais que as fêmeas, não sendo estas diferenças significativas.

No trabalho, observou-se para potras da raça Mangalarga, período médio de gestação de 340,39 a 340,23 dias para machos e fêmeas, respectivamente com  $\sigma = 8,48$  e  $CV = 2,49\%$ . Nas potras da raça Bretão, as análises mostraram média de 339,63 e 336,67 dias para machos e fêmeas, respectivamente com  $\sigma = 9,82$  dias e  $CV = 2,90\%$ , não havendo significância entre as diferenças.

Percebe-se pela bibliografia consultada bem como pela análise procedida no presente trabalho, que a influência do sexo do produto na duração do período de gestação é inconsistente e não constitui uma causa importante de variação.

Recentemente, alguns autores tem relacionado o período de gestação com a época de cobrição, CAMPITELLI et alii (1982/1983); ARORA et alii (1983) e MEREGALLI & VALZANIA (1984) afirmaram ser a época da concepção a fonte de variação mais importante na duração do período de gestação.

No presente trabalho, identificou-se variação significativa da duração da gestação em função do mês de concepção para as raças estudadas e os dados observados para esta característica são mostrados na figura 1. Nas figuras 2 e 3, são apresentados as regressões da duração da gestação em função do mês de concepção.

Para a raça Mangalarga detectou-se amplitude de 12,25 dias na duração da gestação, sendo a menor média observada no

mês de janeiro (330,75 dias) e a maior no mês de outubro (343 dias). A raça Bretão apresentou uma variação menor, 5,05 dias, sendo a maior diferença observada entre os meses de fevereiro (337,90 dias) e outubro (342,95 dias).

ROPIHA et alii (1969), trabalhando com PSI na Austrália, mostraram valores médios de 345,30 dias para gestações terminadas no mês de outubro e 337,90 dias, em dezembro e sugeriram que as diferenças entre os períodos de gestação em função da data de concepção se devam a fatores ambientais.

Na análise do presente trabalho, para o pico ocorrido em ambas as raças, localizado em gestações iniciadas em outubro e novembro, não foi possível isolar qualquer elemento esclarecedor de fato tão marcado. Pesquisas futuras se fazem necessárias visando evidenciar razões dessa ocorrência na tentativa de isolar algum fator preponderante.

#### Idade à primeira parição

Analisando a idade primeiro parto, de 66 potras da raça Mangalarga e 76 da raça Bretão, observou-se a média de 47,94 e 49,31 meses, respectivamente, com  $\sigma = 2,45$  meses e  $CV = 5,03\%$ , sendo esta diferença significativa ( $P < 0,01$ ).

Igual diferença foi detectada entre as raças analisadas com relação à idade da primeira concepção. Como o parto é consequência da última cobrição fértil, era de se esperar tal resultado, já que a duração da gestação não revelou significância entre as duas raças.

Resultados obtidos por vários autores são mostrados no quadro 2.

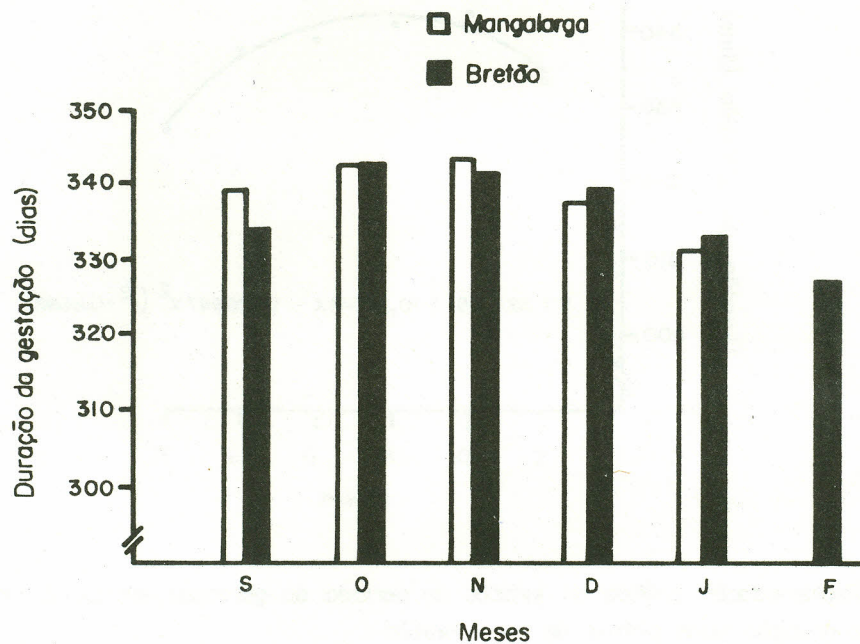


Figura 1. Duração da gestação para as raças Mangalarga e Bretão (fevereiro não houve prenhez para a raça Mangalarga).

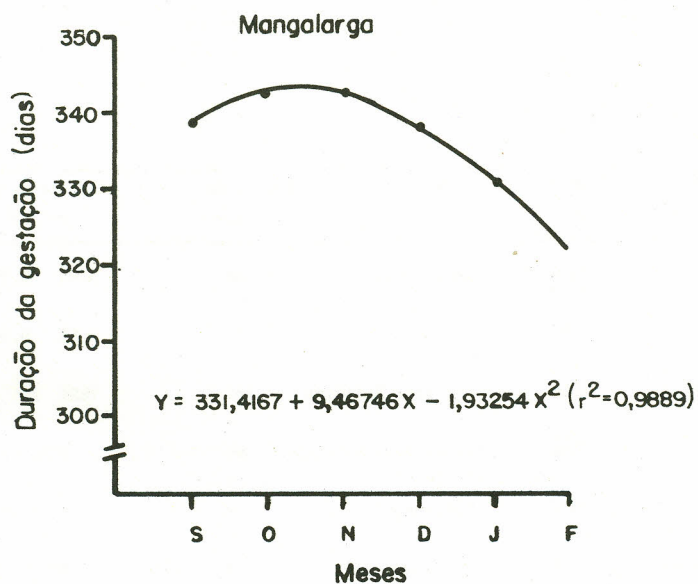


Figura 2. Representação gráfica da duração do período da gestação, em função do mês da concepção para potras da raça Mangalarga.

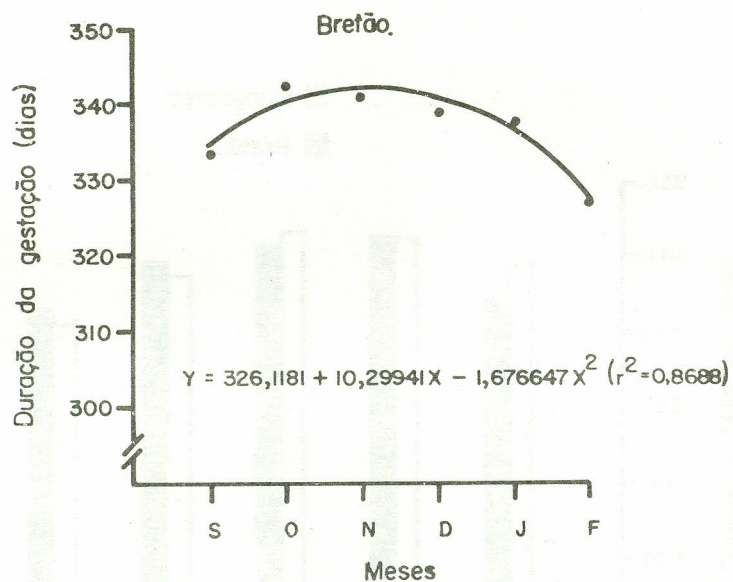


Figura 3. Representação gráfica da duração do período da gestação, em função do mês da concepção para potras da raça Bretão.

Quadro 2. Idade média da primeira parição

Autor	Ano	Raça	Número de observações	Idade na primeira parição	Variação
JORDÃO et alii	1950	Mangalarga	25	5,48 0,19 anos	5 a 9 anos
JORDÃO et alii	1952	Anglo-Árabe	31	4,93 0,14 anos	4 a 6 anos
SALERMO & MONTEMURRO	1955	Sem Raça Definida	324	1884 291 dias	-
GOMES	1959	Mangalarga Marchador	65	1292 dias	-
KODAGALLI S. B.	1974	Kathiawari	-	6,16 anos	-
MEREGALLI & VALZANIA	1984	Haflling	148	1488,48 dias	4 a 5 anos
SANTOS & SILVA	1984	Mangalarga Marchador	886	53,6 meses	-
CARVALHO	1986	Árabe	55	1675,18 225,8 dias	-



O primeiro parto é a comprovação da capacidade reprodutiva das fêmeas, já que a primeira gestação pode ser frustrada por diferentes condições, conforme citado por MITCHELL & ALLEN (1975). Vários fatores como: manejo sanitário e nutricional, idade à primeira concepção, clima e as diferenças entre as raças podem exercer marcada influência sobre esta característica reprodutiva.

Conforme SANTOS & SILVA (1984), em nosso país há um atraso deliberado na primeira cobertura das potras, pois os criadores acreditam que a antecipação do primeiro parto traz conseqüências danosas ao crescimento dos animais. Percebe-se que tal situação poderá ser contornada através da suplementação visando atender as exigências nutricionais para desenvolvimento e gestação, já que não se encontra na literatura respaldo científico que sustente este posicionamento conservador da imensa maioria dos criadores. No manejo em que foi trabalhado o plantel analisado, as médias de idade ao primeiro parto, em ambas as raças, são inferiores à grande maioria daquelas veiculadas na literatura. Isto leva a crer que melhores resultados poderão ser obtidos com manejo mais eficiente, principalmente o alimentar.

#### Sexo do produto

No presente estudo, observou-se 66 partos de primíparas para raça Mangalarga originando 43,97% de produtos machos e 53,03% de produtos fêmeas; já para as fêmeas da raça Bretão, em seu primeiro parto, observou-se uma relação inversa quanto ao sexo dos produtos: em 73 partos nasceram 54,79% de machos e 45,21% de fêmeas.

JORDÃO et alii (1950) mostraram, para 177 nascimentos de éguas da raça Mangalarga, uma relação de  $52,50 \pm 3,75\%$  de produtos do sexo masculino. Os mesmos autores (1952), analisando os sexos dos produtos de 201 partos na raça Anglo-Árabe, relataram uma ocorrência de  $43,30 \pm 3,50\%$  de machos. CARVALHO (1968), para 313 nascimentos de produtos da raça Árabe, registrou 53,30% para machos. GUMES (1959), em rebanho Mangalarga Marchador, em 407 nascimentos encontrou 53,89% de machos. VECCHIOTTI & MEZZADRI (1982), calculando a razão dos sexos em 3.343 potros nascidos na raça PSI, relataram 50,94% para machos. MALERVA & MENDEZ (1977), em 266 partos, obtiveram 55,2% de produtos machos.

A proporção numérica dos sexos, em nascimentos observados nas diferentes espécies domésticas, nem sempre representa uma igualdade perfeita, apesar de matematicamente o esperado, quando se analisa uma população, seja de 50% para cada sexo.

Os resultados obtidos na presente análise relativos ao sexo dos produtos de potras das raças Mangalarga e Bretão são bastante próximos dos resultados na literatura com pequenas variações irrelevantes principalmente, devidas ao escasso número de observações consideradas.

#### Taxa de prenhez

Em nosso país, se admite que a eficiência reprodutiva da espécie equina é baixa quando comparada às demais espécies domésticas e que, em geral, a taxa de prenhez das éguas está perto de 65% sendo que o nascimento nem sempre atinge os 50%, como enfatizado por BARBOSA & ABREU (1986).

No presente ensaio, definiu-se como taxa de prenhez a percentagem de potras cobertas e diagnosticadas positivas aos 30 e confirmadas aos 60 dias.

Os resultados obtidos nas 19 estações de monta no Posto de Equideocultura de Colina são referentes à classe de potras das raças Mangalarga e Bretão e enquadraram-se nos parâmetros estabelecidos por VON LEPEL (1975), que inclui potras virgens no grupo de potencial de fertilidade entre 70 e 100%. Assim, para 95 potras Mangalarga, a taxa de prenhez foi de 84,90% e para 113 Bretão, 81,58%.

MITCHELL & ALLEN (1975) observaram, para 137 potras extremamente jovens, taxa de prenhez de 69,30%. VIVO et alii (1985) informam que a taxa de prenhez para 610 éguas da raça Espanhola (diagnóstico de prenhez aos 120 dias) foi de 57,70% e, de 68,50% para 447 éguas árabes, destacando que 41 entre 73 potras da primeira raça apresentaram taxa de prenhez de 56,10%. BARRISCO & POTES (1986) afirmam que a fertilidade em éguas de idade entre 4 e 5 anos é em torno de 50%.

Na literatura referente a eficiência reprodutiva da espécie equina, a maioria das informações se refere a taxa de prenhez em éguas, e as raras alusões a importante classe das potras estão anteriormente descritas, mostrando resultados abaixo daqueles aqui encontrados, à exceção do critério estabelecido por VON LEPEL (1975), que admite significativo potencial de fertilidade para as potras.

As análises sugerem que os resultados sejam reflexos do manejo estabelecido, principalmente no referente à alimentação e às práticas utilizadas em reprodução,

pois VIVO et alii (1985), em dados relativos a potras das raças Espanhola e Árabe, sugeriram que a alta percentagem de potras que não manifestam sintomas de cio durante a época de cobrição, explicaria que a fertilidade nesta importante classe de fêmeas seja inferior à média das respectivas raças.

Conforme podemos observar nas figuras 4 e 5 (de 1 a 19, referentes as estações de monta dos anos 1966/67 a 1984/85), as taxas de prenhez evoluíram com o passar das temporadas, na medida em que se melhoravam as práticas de manejo com aplicação de tecnologia atualizada, e isso, talvez, permita admitir que, no atual estágio de conhecimento dos problemas ligados à esfera reprodutiva da espécie, em criações tecnicamente manejadas, com criteriosa detecção dos sinais de cio e exames genitais sucessivos, a taxa de prenhez de potras possa chegar a mais de 90% e a de nascimento se colocar próximo de 80%.

#### Aborto e taxa de nascimento

Como aborto, foram consideradas as perdas de prenhez compreendidas entre os 60 e 300 dias de gestação. No transcorrer das 19 estações de monta analisadas, em 78 potras da raça Mangalarga, a taxa de aborto foi de 7,69% e para 89 potras da raça Bretão, 8,99%. Parece que as perdas de gestação por aborto são bastante influenciadas pelas condições de manejo e isso melhor se evidencia a medida que um efetivo controle ginecológico é posto em prática.

Estudos mais antigos, mostrando dados de plantéis trabalhados de forma ultrapassada, revelam percentagens conflitantes de perda por aborto. Assim JORDÃO

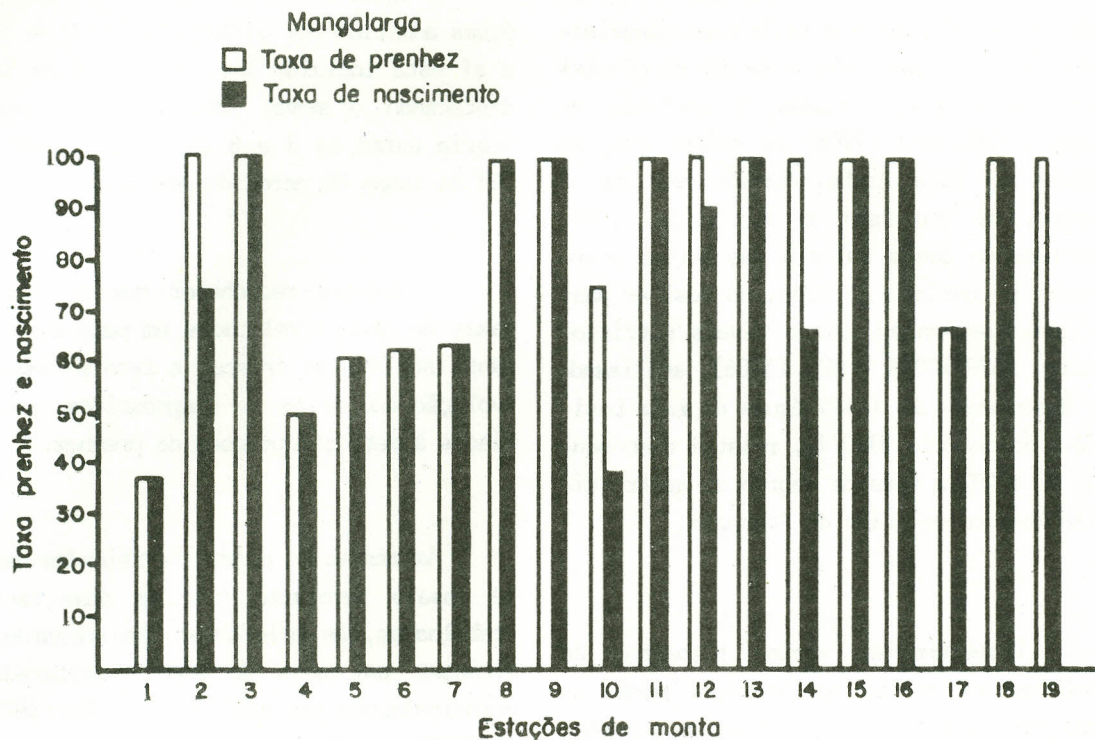


Figura 4. Taxa de prenhez e taxa de nascimento para as potras da raça Mangalarga.

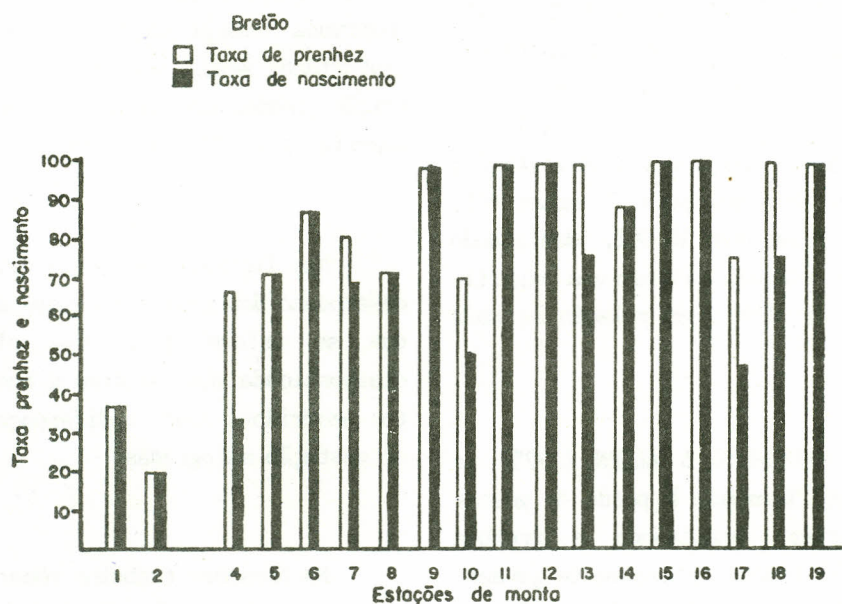


Figura 5. Taxa de prenhez e taxa de nascimento para as potras da raça Bretão. (não houve potras cobertas na temporada 1.968/69)

et alii (1950 e 1952) relataram taxas de aborto de 4% para éguas da raça Mangalarga, de 0,60% para PSI e de 6% no plantel de Anglo-Árabe, criadas à condição de campo. CARVALHO (1968) se refere que, em éguas da raça Árabe, também mantidas a campo, há uma taxa de aborto de 7,60%, destacando que a maioria das perdas ocorreram no período da seca, no qual as pastagens apresentam baixos níveis nutricionais. BARRISCO & POTES (1986), analisando o desempenho de 1.485 éguas da raça Lusitana no decênio 1960/70, relatam como sendo de 4,40% a taxa de aborto em quatro diferentes coudelarias de Portugal.

Recentemente, vários trabalhos se referem ao aborto na espécie, porém os números apresentados resultam da ocorrência dos plantéis como um todo, sem destaque para a classe das potras. VON LEPEL (1975), estudando a gestação de 2.793 éguas PSI, informa que as perdas por aborto foram de 256 (9,16%) e BRISTOL (1986) sumariza dados de 3 estações de monta com taxas de aborto respectivamente de 17,80%, 4,30% e 3%, ocorrências essas, verificadas no período dos 3 aos 6 meses de gestação. PLATT (1973) relatou, para 75 éguas PSI, abortos na casa dos 10,90%, destacando que as éguas virgens tiveram uma significativa taxa de aborto em relação às mais velhas.

Apenas MITCHELL & ALLEN (1975) se referem especificamente à perda da gestação em potras. Analisando a prenhez precoce em 95 fêmeas extremamente jovens, notaram 44 abortos (46%) afirmando não ter sido isolado qualquer agente infeccioso que pudesse estar envolvido na casuística.

O valor médio da perda da prenhez em éguas admitido por GINTHER (1979) é de 12% e aí está incluído forçosamente o aborto, destacando o mesmo autor que, na faixa etária entre os 3 e 6 anos, estima-se em 15% as taxas de perda de gestação.

É forçoso reconhecer que as baixas taxas de aborto relatadas em passado distante só fizeram crescer e isto se deve à evolução dos meios de diagnósticos, associados à detecção precoce da prenhez.

As médias de aborto verificadas neste ensaio revelaram que nas duas raças trabalhadas, as primíparas não chegaram a alcançar as taxas de aborto destacadas principalmente por MITCHELL & ALLEN (1975) e GINTHER (1979). Os elevados números relatados por MITCHELL & ALLEN (1975) requerem um enfoque especial já que trabalharam fêmeas extremamente jovens, tendo inclusive, sugerido que a alta taxa de aborto observada esteja mais relacionada com a imaturidade sexual e, até mesmo, com a nutrição inadequada conforme anteriormente sugerido por CARVALHO (1968).

Nas figuras 4 e 5 está evidenciado o desempenho das potras de ambas as raças no que se refere à prenhez clinicamente diagnosticada aos 60 dias e aos nascimentos ocorridos, sendo a diferença, as taxas de gestação malogradas.

No presente trabalho observou-se taxas de nascimento à primeira parição para as raças Mangalarga e Bretão iguais a 92,31% e 92,01%, respectivamente.

## CONCLUSÕES

A análise dos dados referentes aos aspectos reprodutivos de potras primíparas das raças Mangalarga e Bretão mostraram:

- Idade à primeira concepção igual a 36,94 e 38,35 meses para as raças estudadas, respectivamente, com diferença significativa ( $P < 0,01$ ).

- Com relação à duração da gestação, não se encontrou diferenças significativas, sendo 340,30 e 338,18 dias para as raças Mangalarga e Bretão, não se encontrando efeito significativo do sexo do produto sobre o período de gestação; já o mês onde ocorreu a concepção, mostrou-se uma fonte significativa de variação sobre a duração do período da gestação.

A idade à primeira parição para as raças Mangalarga e Bretão foi de 47,94 e 49,31 meses, respectivamente, sendo esta diferença significativa ( $P < 0,01$ ).

- Com referência ao sexo do produto, em 66 e 73 partos para as raças Mangalarga e Bretão, observou-se 43,97% e 54,79% de machos e 53,03% e 45,21% de fêmeas, respectivamente.

- As taxas médias de prenhez do período analisado foram de 84,90% e 81,58% para as raças Mangalarga e Bretão.

- As taxas de aborto das éguas primíparas das raças Mangalarga e Bretão foram de 7,69% e 8,99%, respectivamente.

- As taxas de nascimento à primeira parição para as raças Mangalarga e Bretão foram de 92,31% e 91,01%, respectivamente, relativas às éguas diagnosticadas como prenhas aos 60 dias.

**SUMMARY:** In the present report, the reproductive performance of Mangalarga and Breton young maiden mares was studied throughout nineteen breeding seasons. The experimental design was completely randomized. The age at the first conception for 77 females of the Mangalarga Breed and 89 Breton was 36.94 and 38.35 months ( $P < 0.01$ ), respectively. The gestation length for 66 Mangalarga was 340.30 days and for 76 Breton was 318.18 days ( $P > 0.05$ ); the age at first foaling for the same number of maiden mares was 47.94 and 49.31 months ( $P < 0.01$ ), respectively; 53.03% of 66 foals of the Mangalarga Breed were female, on the contrary, 54.79% of the 73 Breton foals were males. Pregnancy rate for 95 Mangalarga maiden mares was 84.90% and for the 113 Breton it was 81.58%. The abortion rate for 78 Mangalarga pregnancies was 7.69% and for 89 of the Breton was 8.99%; the foaling rate was 92.31% and 91.01%, respectively. Facing these data, the authors, considering the up to date knowledge of the problems related to reproduction on this species, believe that on breeding farms technically managed with criterious detection of oestrous and successive rectal palpations, the productivity of this important class of mares (maiden and young) can be more significant than what is shown by the literature.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARORA, R. L.; PURBEY, L. N. & LUKTUKU, S. N. Gestation period equines. Indian Vet. J., Madras, 60(10):824-30, Oct. 1983.
- BARBOSA, M. J. F & ABREU, J. V. Alguns parâmetros reprodutivos em cavalos lusitanos e árabes. Rev. Port. Cienc. Vet., Lisboa, 81(478):147-69, abr./jun. 1986.
- BARRISCO, M. J. V. V. & POTES, N. M. V. B. Contribuição para o incremento da fertilidade da égua lusitana. Rev. Port. Cienc. Vet., Lisboa, 81(479):287-92, jul./set. 1986.
- BRISTOL, F. Fertility of oestrous synchronized mares bred at pasture. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON EQUINE REPRODUCTION, 4., Calgary, 1986. Abstracts. sl, scp, 1986. p. 88.
- BURKART, J. Transmition form anoestrous in the mare and the effect of artificial lighthing. J. Agric. Sci., London, 37: 64-8, 1947.
- CAMPITELLI, S.; CARENZI, C. & VERGA, M. Factors which influence parturition in the mare and development of the foal. Appl. Anim. Ethol., Amsterdam, 9(1):7-14, Nov. 1982.
- CARVALHO, R. T. L. Estudos sobre alguns aspectos da eficiência reprodutiva dc plantel puro sangue árabe criado na Fazenda Regional de Criação de São Carlos. Tese de Doutorado. Piracicaba, SP, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 1968. 73 f.
- CHIEFFI, A. Criemos bons cavalos. 2. ed. Rio de Janeiro, Serviço de Informação Agrícola, 1959. 229 p.
- GINTHER, O. J. Reproductive biology of the mare: basic and applied aspects. sl, McNaughton and Gun, 1979. 413 p.
- GOMES, M. R. Formação e eficiência reprodutiva de dois rebanhos da raça Mangalarga Marchador. Tese de Cátedra. Viçosa, MG, U.R.E.M.G. 1959. snp.
- HAFEZ, E. S. E. Reprodução animal. 4. ed. São Paulo, Manole, 1982. 740 p.
- HOWELL, C. & ROLLINS, W. Environmental sources of variation in the gestation length of the horse. J. Anim. Sci., Albany, NY, 10(4):789-96, Nov. 1951.
- JORDÃO, L. P.; CAMARGO, M. X. & GOUVEIA, P. F. Eficiência, na reprodução, do plantel de Mangalarga da Coudelaria Paulista. B. Indústr. anim., São Paulo, 11 (3/4):52-80, dez. 1950.
- ; ————— & —————. Eficiência na reprodução, do plantel Anglo-Árabe da Coudelaria Paulista. B. Indústr. anim., São Paulo, 13(nº único):63-78, dez. 1952.
- KODAGALI, S. B. Reproduction in Kathi (Kathiawari) horses. Gujarat College of Veterinary Science and Animal Husbandry Maganize, 6:81-2, 1973. In: Anim. Breed Abstr., Edinburgh, 42(5):1671, May, 1974.

- MALERVA, A. F. G. & MENDES, J. J. V. Estudio del comportamiento reproductivo de la yegua en México. Veterinaria Mex., 8(1):19-22, ene./mar. 1977.
- MEREGALLI, A. & VALZANIA, C. I parametri riproduttivi delle cavalle avelignesi in allevate in alcune aziende agrarie Toscane. Riv. Zoot. Vet., Milano, 12(3):190-8, 1984.
- MITCHELL, D. & ALLEN, W. R. Observations on reproductive performance in the yearling mare. J. Reprod. Fertil. Suppl., Oxford, 23:531-6, 1975.
- PLATT, H. Aetiological aspects of abortion in the thoroughbred mare. J. Comp. Pathol. Ther., Liverpool, 83:119-205, 1973.
- ROPHIHA, R. T.; MATTHEWS, R. G.; BUTTERFIELD, R. M.; MOSS, F. P. & McFADDEN, W. J. The duration of pregnancy in throughbred mares. Vet. Rec., London, 84(22):552-5, May, 1969.
- SALERMO, A. & MONTEMURRO, N. Ricerche su alcune statistiche vitali nella reza equine Salernitana-Repetibilità dell'atá al primo parto. Atti Soc. Ital. Sci. Vet., Pisa, 18:294-6, 1964.
- SANTOS, J. B. F. & SILVA, H. M. Alguns aspectos da eficiência reprodutiva do cavalo Marchador da raça Mangalarga. Arq. Bras. Med. Vet. Zoot., Belo Horizonte, 36(4):451-62, ago. 1984.
- SOLANET, E. Tratado de hipotecnia. Buenos Aires, Morota, 1943. 348 p.
- VECCHIOTTI, G. G. & MEZZADRI, G. Observations sur le sex ratio chez le Pur Sang. Zootec. Nutr. Anim., Bologna, 8(3):269-74, giug. 1982.
- VIVO, R.; SANTISTEBAN, R.; TOVAR, P. B. & CASTEJAN, F. M. Valores de fertilidad en yeguas españolas y arabes. Arch. Zoot., Cordoba, 34(129):159-67, 1985.
- VON LEPEL, J. Maintenance of fertility in the horse including artificial insemination. Equine Vet. J., London, 7(2):97-101, Apr. 1975.
- ZARVNIK, F. I.; LANCIL, D. & MIKIE, F. The duration of pregnancy in Yugoslavian horses. The Lipizzo. Res. Anim. Breed. Abstratr., sl, 16(1):snp, 1940.