

1º CONGRESSO DE ZOOTÉCNIA

2º ENCONTRO DOS ENGENHEIROS ZOOTÉCNICOS PORTUGUESES

---

VILA REAL, PORTUGAL, NOVEMBRO, 9 - 11, 1989

# **PARÂMETROS REPRODUTIVOS E PRODUTIVOS DE UMA CABRADA DA RAÇA CHARNEQUEIRA**

Dias Lopes, P.M.  
Rebello de Andrade, C.S.C.



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

Portugal

PARAMETROS REPRODUTIVOS E PRODUTIVOS DE UMA  
CABRADA DA RAÇA CHARNEQUEIRA

Dias Lopes, P.M.; Rebello de Andrade, C.S.C.

Escola Superior Agraria de Castelo Branco  
Qta. Sra. Mercules, 6000 Castelo Branco

**SUMARIO**

Com a intenção de contribuir para a caracterização da cabra da raça Charnequeira, foi acompanhada uma cabrada de 66 fêmeas. Foram obtidos e analisados vários parâmetros tais como: Mensurações dos animais, evolução do peso vivo ao longo do seu ciclo fisiológico, idade à puberdade e 1.ª. cobrição, duração da gestação, índices reprodutivos, crescimento dos cabritos, estudo de carcaças e lactação (produção quantitativa e qualitativa).

**INTRODUÇÃO**

A cabra e a ovelha, como animais produtores de carne e leite, não se estenderam a todo o mundo, mantendo-se um número importante nas zonas cujos pastos não são aptos para outro tipo de animais. Desenvolveram-se sobre pastos pobres em condições de meio ambiente difíceis. Graças à sua rusticidade conseguiram sobreviver produzindo uma certa rentabilidade económica.

Podemos afirmar que tanto a ovelha como a cabra constituem uma base produtiva, tanto de carne como de leite, onde nenhuma outra espécie se poderia desenvolver e produzir.

A posição de recurso que se pode atribuir aos ovinos e caprinos, é dependente dos factores alheios à sua própria característica produtiva.

A cabra foi e é uma espécie pecuária com interesse produtivo, devido fundamentalmente à sua rusticidade, derivada das suas características de pequeno ruminante e das produções que lhe são próprias.

De algum tempo para cá, a exploração caprina tem vindo a decrescer dentro do complexo agropecuário da Beira Interior, deixando por si só grandes áreas improdutivas, cujo aproveitamento apenas é possível com a raça caprina adaptada às características da Região.

O decréscimo resultou da introdução de raças exóticas no efectivo caprino da Região, com a mira de um fácil aumento de produção. Na verdade, assim não aconteceu e, à medida que se aumentou a dominância da raça exótica, através de cruzamentos com a raça autóctone mantendo o sistema de exploração (extensivo), dadas as condições desfavoráveis para o desenvolvimento destas novas raças levou a que os produtores deixassem de acreditar e abandonassem uma actividade capaz de utilizar as chamadas Zonas Marginais.

A introdução de raças exóticas deveu-se ao desconhecimento do valor genético das nossas raças nacionais e do seu verdadeiro potencial produtivo, razão pela qual se realizou este trabalho de forma a contribuir para a avaliação da raça Charnequeira no seu sistema de exploração tradicional.

#### **MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho realizou-se no Monte Fidalgo, situado na freguesia de Castelo Branco.

De um efectivo de 137 cabras de raça Charnequeira foram acompanhados 63 animais, identificados com brincos auriculares, distribuídos da seguinte forma:

Bodes	2
Cabras em 1ª lactação	10
Cabras em 2ª lactação	11
Cabras em 3ª lactação	10
Cabras em 4ª lactação	7
Cabras em 5ª lactação	10
Chibas de substituição	18

As mensurações das características morfológicas efectuaram-se no final da lactação e início da época de cobrição. Consideraram-se fêmeas adultas as cabras com duas ou mais lactações e em fase de crescimento até ao final da 2ª lactação.

O critério de avaliação seguido foi o proposto na Reunião de THESSALONIKI (Grécia), 1985, por LAUVERGNE da Sub-Rede de Investigação Cooperativa da FAO, sobre produção caprina.

Os aparelhos utilizados foram o goniometro e equimetro.

Calcularam-se para estes parâmetros a Média e o Desvio Padrão.

Para estudar a evolução do peso vivo das cabras ao longo do ciclo de produção efectuaram-se pesagens, com periodicidade mensal, distribuídas no tempo em função das datas de parto para permitir estabelecer as curvas que se melhor adaptassem à distribuição dos pontos.

Foram estabelecidas regressões não lineares segundo SNEDECOR (1).

Para determinar o peso e idade das chibas à 1ª cobrição foram utilizados arnezes marcadores nos bodes.

Os pesos aos 50, 67 e 75% do peso adulto, foram determinados a partir do peso médio das fêmeas adultas nas mensurações.

Os índices reprodutivos estabeleceram-se segundo a terminologia definida por TERRIL e FOOTE (2).

A duração da gestação foi calculada pela diferença de dias entre a data de cobertura e parto, possibilitada pela introdução de arnezes marcadores nos bodes.

Efectuou-se a análise estatística pelo esquema completamente aleatório (GOMEZ e GOMEZ, 3) para o tempo de gestação entre épocas (Primavera/Verão e Outono/Inverno).

Para o estudo do crescimento dos cabritos efectuaram-se pesagens, quinzenalmente, a partir do dia de nascimento até aos 70 dias. A determinação dos pesos tipo (10, 30 e 70 dias) segundo sexos e tipo de parto, foram calculados com base nas pesagens e por interpolação linear. As curvas de crescimento foram obtidas por regressão linear, utilizando o método dos mínimos quadrados (SNEDECOR, 1).

O estudo de carcaças de cabritos realizou-se na Estação Zootécnica Nacional e seguiu a proposta de normalização e análise de carcaças apresentada na Reunião de THESSALONIKI por COLOMER-ROCHER e MORAND-FEHR (4).

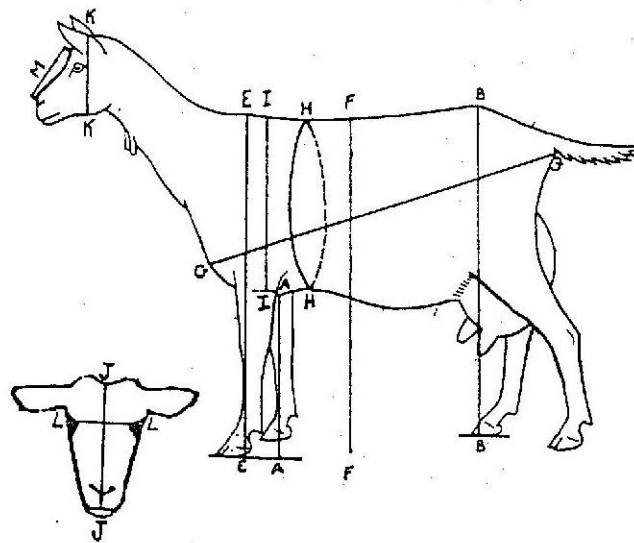
A produção leiteira foi determinada segundo o método de Fleischman e normalizada para os 150 e 210 dias. Os contrastes foram realizados quinzenalmente. Foram recolhidas amostras de leite para determinação do teor butiroso e proteico segundo os métodos de Gerber e Kjeltac, respectivamente. As curvas de produção foram obtidas por regressões não lineares (SNEDECOR, 1). Foi realizada a análise de variância pelo esquema completamente aleatório (GOMEZ e GOMEZ, 3) para a produção de leite entre lactações.

## DISCUSSÃO E RESULTADOS

### Características morfológicas

No Quadro I indicam-se as mensurações obtidas por outros autores na raça Charnequeira.

Figura 1



Quadro I

Mensurações	Cardigos (1991)	Silva (1986)	Silveira (1986)	Lizardo (1987)
Alt. Peito	31	40.5	37	30.4
Alt. Garupa	—	—	—	70.8
Larg. Garupa (coxo-feme.)	—	—	—	15.8
Larg. Garupa (illon)	—	—	—	15.7
Alt. Garrote	69	73.2	59.5	69.6
Alt. Dorso	—	—	—	69.5
Comp. Tronco	—	—	—	69.2
Perim. Torax.	79	93.5	77	89.3
Comp. Cabeça	—	—	—	22.6
Larg. Cabeça	—	—	—	12.6

Comparando os valores referidos no quadro I, com os obtidos por nós (Quadro II), verifica-se existirem poucas diferenças. SILVA (5) encontrou valores mais altos em relação ao perímetro do tronco, altura do peito e altura do garrote em animais de três anos.

Quadro II

MEMSURACOES	FEMEAS	± s	MACHOS	± s	SIGLA
ALTURA PEITO	34.3	1.99	41.0	2.00	A
ALTURA GARUPA	66.1	1.82	76.5	1.50	B
LARG. GARUPA-coxo-fem.	16.3	.84	19.5	.50	C
LARG. GAR.-ilion	15.8	1.00	17.0	1.00	D
ALTURA GARROTE	67.3	2.45	78.5	4.50	E
ALTURA DORSO	65.3	2.02	76.0	2.00	F
COMPR. TRONCO	79.5	2.55	85.0	4.00	G
PERIMETRO TRONCO	84.6	4.08	97.0	0.00	H
ALTURA TRONCO	30.9	1.40	34.5	2.25	I
COMPR. CABECA	21.4	.98	24.0	1.00	J
ALTURA CABECA	14.8	1.07	15.5	.50	K
LARGURA CABECA	12.0	.89	14.5	.50	L
COMPR. CHANFRO	13.9	1.48	16.0	0.00	M

As observações efectuadas (Quadro II) estão de acordo com as obtidas por outros autores na mesma raça, à excepção do perfil indicado por NABAIS (6) e CARDIGOS (7), de convexo para a raça Charnequeira.

Segundo LIZARDO (8), as condições de manejo e ambiente, em geral, condicionam o desenvolvimento dos animais, facultando-lhes uma maior ou menor expressão do seu potencial genético. As condições atrás referidas nem sempre são idênticas nos vários estudos realizados. É com grande dificuldade que se processam as comparações de resultados entre vários autores.

### Evolução do peso vivo, antes e pós-parto

As características reprodutivas nos pequenos ruminantes

(ovelhas e cabras) são semelhantes. Podem considerar-se as curvas de evolução de peso de ovelhas idêntica à das cabras.

Segundo MORAND-FEHR, GUESSONS, TISSIER, SAUVANT, (1971) cit. por SILVEIRA (9), o ganho de peso da cabra gestante e a evolução de peso observada durante a gravidez são bastante semelhantes às da ovelha.

A curva de evolução de peso de cabras com parto no Outono (fig.3) não é coincidente com a indicada por M.L.C. (10)(fig.2). As diferenças mais significativas podem ser explicadas atendendo ao factor alimentação e épocas de escassez alimentar.

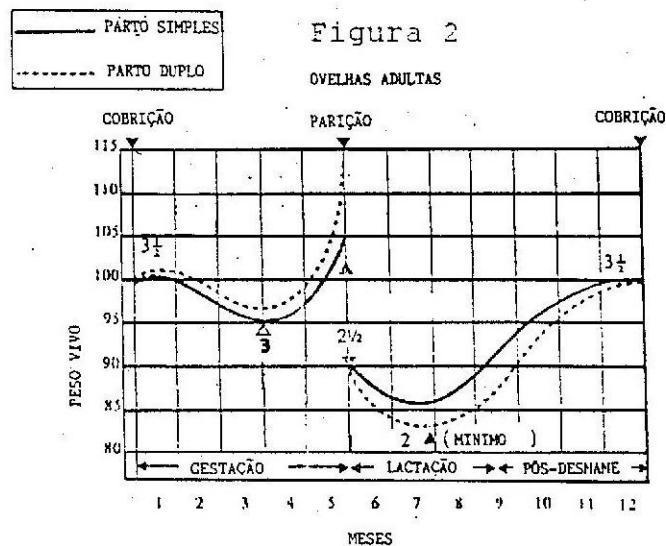


Figura 3

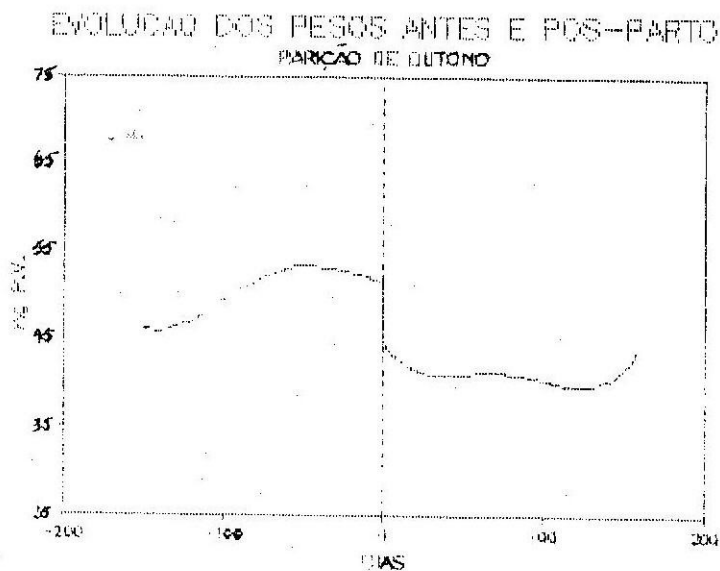
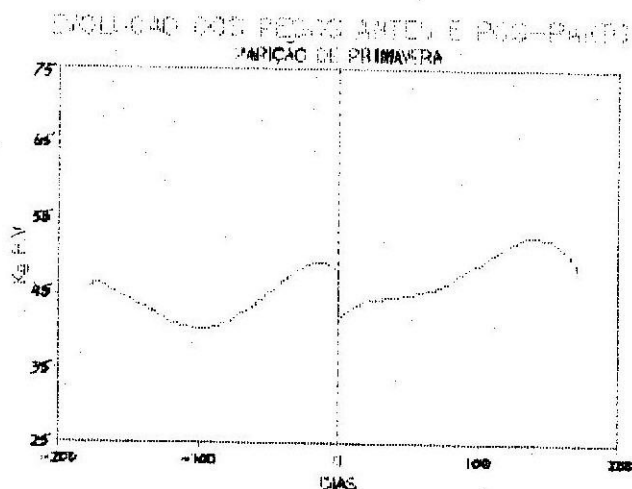


Figura 4



O aumento de peso durante a gestação, devido ao aumento de reservas corporais, verifica-se até aos 50 dias antes do parto, observando-se um decréscimo de peso nos últimos 10 dias de gestação. O aumento de peso justifica-se pela lipogénese dos tecidos adiposos no fim da lactação que coincide com o início da gestação, o que está de acordo com MORAND-FHER (11), que afirma que a lipogénese dos tecidos adiposos começa na lactação precedente e prossegue durante o período em que se encontra seca.

A perda de peso nos últimos 50 dias de gestação (53 para 51 Kg) não é o indicado por MORAND-FEHR (11), que afirma aumentar rapidamente o peso da placenta, líquidos uterinos e feto, a partir do 56º dia antes do parto.

No fim da gestação inicia-se a mobilização das reservas lipídicas, devido à redução da capacidade de ingestão provocada pelo desenvolvimento do feto.

A evolução do peso no final da gestação decresceu, possivelmente devido à mobilização de reservas ser superior ao aumento de peso provocado pelo feto.

Da cobrição ao parto verificou-se um ganho de peso de 5 Kg, valor que está de acordo com o obtido por SILVEIRA (9). No entanto, MORAND-FEHR (11), refere que os ganhos totais de peso

das mães durante a gestação, situam-se em geral nos 12 e 22 Kg.

O peso médio após o parto foi de 44 Kg, ou seja, 2 Kg inferior ao peso de cobrição, que vem recuperar tardiamente.

A curva de evolução de peso durante a gestação, de cabras com parto na Primavera (fig.4), apresenta-se normal comparativamente com a curva proposta por M.L.C. (10), verificando-se no final da gestação uma ligeira quebra de peso, provavelmente pela mesma razão do que aconteceu na curva de Outono. O ganho de peso durante a gestação é inferior ao da curva de Outono.

Após o parto verifica-se um aumento de peso constante, coincidindo este com a época do ano de maior abundância e qualidade alimentar.

Provavelmente a fraca condição corporal das cabras ao parto vai favorecer a reposição de peso, não se verificando a mobilização de reservas para a produção de leite. Talvez por isso se tenha verificado um atraso substancial no pico de lactação.

### Idade e peso à primeira cobrição

A idade da puberdade é determinada pelo controle da actividade ovárica, através do doseamento de progesterona do plasma sanguíneo (HORTA e RIBEIRO, 12), não coincidindo por vezes com a idade à primeira cobrição.

Na impossibilidade de controlar o nível de progesterona no plasma sanguíneo, determinou-se apenas a idade e peso à primeira cobrição.

Nos dados obtidos (Quadro 3), as chibas nascidas na época de Primavera tinham à primeira cobrição a idade média de 276 dias (9 meses) contra 370 dias das chibas nascidas na época de Outono.

A idade à puberdade varia segundo a época de nascimento,

pois está sujeita à acção inibidora ou estimulante do fotoperíodo (LAND, 13).

Quadro III  
Idade e peso a primeira cobrição

Nascimento	Nº obs.	Chibas cobertas %	Peso médio kg	±6	Idade média (dias)	±6
Outono	9	55,6	26	2,19	370	4,12
Primavera	8	50	24,5	0,86	276	8,12

MORAND-FEHR (14), afirma que 80% das chibas entram em cio no primeiro ano, desde que atinjam 3/5 do peso adulto e uma idade de 7 a 10 meses.

O peso médio à primeira cobrição das chibas nascidas no Outono foi de 26 Kg, e nas chibas nascidas na Primavera foi de 24.5 Kg. Se se considerar o peso médio das fêmeas adultas de 49.4 Kg obtido nas mensurações, a primeira cobrição verifica-se quando as chibas apresentam aproximadamente 51% do peso adulto.

Os resultados obtidos indicam que o peso é mais influente na primeira cobrição que a idade, já que nos dois grupos com idades diferentes, a primeira cobrição foi atingida com pesos idênticos.

#### Idade aos 50%, 67% e 75% do peso adulto

Os valores calculados de 50, 67 e 75 % do peso adulto, foram de 24.7, 32.1 e 37 Kg respectivamente (Quadro IV). As fêmeas jovens atingiram estes pesos à idade aproximada de 8, 21 e 30 meses.

#### Quadro IV

Idade e peso aos 50, 67 e 75% do peso adulto

	50%	67%	75%
<i>Peso Vivo</i>	24,7	32,1	37
<i>Idade (meses)</i>	8	21	30

Da análise dos resultados conclui-se que até aos 8 meses de idade o crescimento é mais rápido, verificando-se um abrandamento no crescimento até ao peso de adulto.

Segundo MORAND-FEHR (11), a velocidade de crescimento e a eficiência alimentar são susceptíveis de variar fortemente quando se intervem nas quantidades e na natureza dos alimentos distribuídos.

#### Parametros reprodutivos

##### **Duração da estação de cobrição**

A duração da estação de cobrição é condicionada pelo período que os machos permanecem na cabrada e pela duração da estação sexual da cabra.

Tal como nos ovinos, o ciclo reprodutivo da cabra é do tipo sazonnário e depende do fotoperíodo (KARSH, 15).

A actividade ovárica e o comportamento sexual da cabra estão limitados a uma época determinada, a estação sexual seguida de um período mais ou menos longo de anestro e repouso sexual (CORTEEL, 16). A duração destes períodos dependem em grande parte da raça dos animais (factores genéticos) e da situação geográfica das explorações (fotoperíodo) (THIMONIER e GAUTHIER, 17).

Durante a permanência dos machos no rebanho verificaram-se duas épocas de cobrição. A primeira no início de Maio e a segunda no final de Agosto.

Em Portugal as épocas de cobrição mais utilizadas são as de Primavera (Abril a Junho) e a de Outono (Agosto a Outubro).

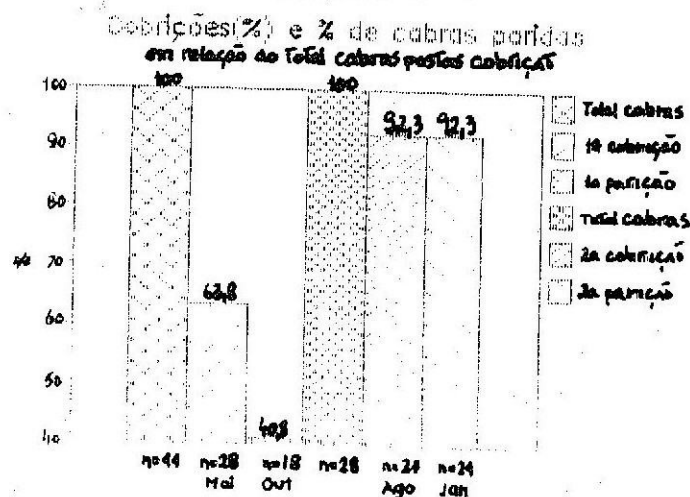
No entanto, o desconhecimento da fisiologia reprodutiva das nossas raças não nos permite afirmar serem estas as épocas mais indicadas, (CALHEIROS, 18).

Na primeira época de cobrição foram beneficiadas 63.6% (n=28) do total de fêmeas postas à cobrição (n=44). Destas pariram 40.9% (n=18)(fig. 5).

A baixa fertilidade registada na primeira época pode justificar-se se atendermos aos resultados obtidos por MASCARENHAS (19), em cabras Serranas, que refere existir uma época desfavorável entre Março e Agosto, durante a qual a fertilidade das cabras está muito diminuída. Acrescenta ainda que, para se obter uma eficiência reprodutiva máxima, as cobrições devem ser efectuadas no período de maior actividade sexual (Setembro a Março).

Na segunda época de cobrição foram beneficiadas 92.3% (n=24) do total de fêmeas postas à cobrição (n=26), tendo parido todas as fêmeas beneficiadas (n=24)(fig. 5).

Figura 5

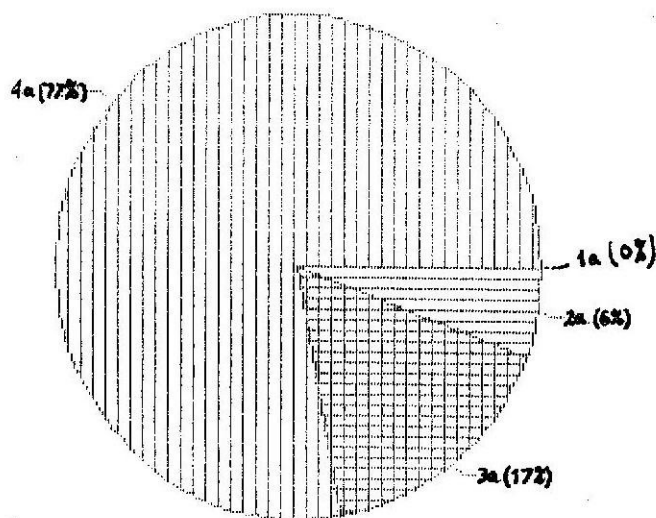


## No. filhos em cabras de 1o., 2o., 3o. e mais partos

Na Fig. 6, constata-se existir um aumento do no. de crias de 1o. ao 4o. parto.

Figura 6

### 3 PARTOS DUPLOS EM FUNCAO No.PARTO



DONEY (20), afirma que, a eficiência reprodutiva aumenta com a idade, até ao máximo na idade de maturidade física (2 e 3 anos) e, as ninhadas mais uniformes e mais viáveis são produzidas entre os 3 e 5 anos de idade.

GUNN et al. (1972) cit. em SOLTNER (21) refere que em ovelhas, as mais pesadas tem taxas de ovulação e fecundação mais elevadas e uma taxa de perdas embrionárias mais baixa.

### Indices reprodutivos

Os resultados obtidos encontram-se registados no Quadro V em comparação com os de outros autores.

A fertilidade apresenta valores bastante próximos dos obtidos noutros trabalhos, à excepção de SILVA (5) que obteve

apenas 68.1%.

#### Quadro V

Valores de índices reprodutivos obtidos, comparados com os de outros autores

	Silva (1986)	Silveira (1986)	Lizardo (1987)	Fonseca (1983)	Nosso estudo (1988)
Ferteli.Ap.	68.1	91.6	100	92.9	95.4
Prolifici.	141	140.9	160.9	137.8	147.6
Fecundi.	95.8	129.2	—	—	141
Abort.	5.6	—	—	—	0
Esteril.	31.9	—	—	—	4.5
Prod.Num.	—	—	—	—	122.9
Mort.Adult.	—	—	0	—	10.4
Mort.Cabrit.	4.4	3.0	2.7	—	4.8

A prolificidade encontra-se dentro dos valores determinados por outros Autores. Apenas LIZARDO (8), registou uma prolificidade de 160.9% em cabras de 2o. parto, podendo ser explicado pela suplementação durante a cobrição e utilização do efeito macho.

SILVEIRA (9), SILVA (5) e LIZARDO (8), em estudos com a mesma raça, obtiveram taxas de mortalidade dos cabritos mais baixas.

A taxa de mortalidade dos adultos (10.4%) foi mais elevada que a obtida por LIZARDO (8)(0%), embora não sejam comparáveis por haver uma diferença grande na idade média das cabradas (4 vs 2 anos).

#### Quadro VI

Duração da gestação e concentração de partos

Parametros Reprodutivos	Outono	Primavera	TOTAL
Duração da gestação (dias)	150,7	150,6	150,6
Concentração de partos	17	16	16,5

### Crescimento dos cabritos

O crescimento pos-natal é fortemente marcado pelas condições do ambiente ( alimentação, modo de exploração, clima e outros ) e pelos mecanismos fisiológicos que lhe permitirão adaptar-se ( relação neuro-hormonal controlada pelas aptidões genéticas dos cabritos ) ( PRUD'HON, 1976 cit. LIZARDO, 8 ).

### Peso ao nascimento

O peso ao nascimento do cabrito depende em primeiro lugar da forma e tamanho dos animais adultos da raça à qual pertencem ( MORAND-FEHR, 11). Resulta, também, do ganho de peso fetal, o qual depende do potencial de crescimento e do nível de nutrição do feto.

Os valores obtidos nas épocas de parto de Outono e Primavera, são apresentados no Quadro VII. Comparativamente com os resultados de outros Autores, os valores são semelhantes.

Quadro VII

#### Pesos ao nascimento

(Kg)		OUTONO	PRIMAVERA
Machos	simples	3.20	2.96
	duplos	2.53	2.66
Fêmeas	simples	2.84	2.81
	duplos	2.44	2.78
Total	duplos	5.02	5.34

**Pesos aos 10, 30 e 70 dias e g.m.d. dos 10-30 e 30-70 dias**

Os pesos aos 10, 30 e 70 dias servem como indicadores a atingir ou ultrapassar por um criador. Têm uma relação directa com os ganhos médios diários, pois possibilitam o cálculo destes.

**Quadro VIII**

Pesos aos 10, 30 e 70 dias de idade (Kg)

Dias		OUTONO			PRIMAVERA		
		10	30	70	10	30	70
Machos	simples	4.53	7.20	11.60	3.97	5.84	-----
	duplos	3.31	4.90	8.01	3.20	4.95	9.30
Fêmeas	simples	3.86	6.01	9.94	3.80	5.68	10.30
	duplos	3.86	5.10	8.03	3.53	5.16	9.59
Total	duplos	-----	9.90	15.96	-----	10.11	-----

Os ganhos médios diários dos 10-30 dias, atendendo à época, tipo de parto e sexo (Quadro IX), mostram valores superiores para os cabritos nascidos, de parto simples, no Outono.

Como, tradicionalmente, a alimentação dos cabritos é restringida a duas refeições, a quantidade de leite produzida pelas mães é suficiente, sendo mais importante a sua concentração em gordura e proteína; maior no Outono.

Em relação ao g.m.d. dos 30-70 dias (Quadro IX), há uma inversão de valores para as duas épocas de parto. Além da

capacidade de ingestão do cabrito ser maior do que dos 10-30 dias, coincide com uma melhoria qualitativa e quantitativa da vegetação disponível para as mães e para os próprios cabritos que a partir dos 45 dias passam a acompanhá-las.

#### Quadro IX

Ganhos médios diários dos 10-30 e 30-70 dias, nas duas épocas de parto (Kg)

		OUTONO		PRIMAVERA	
		10-30	30-70	10-30	30-70
Machos	simples	0.133	0.109	0.094	-----
	duplos	0.079	0.077	0.088	0.095
Fêmeas	simples	0.108	0.099	0.094	0.101
	duplos	0.085	0.073	0.081	0.094
TOTAL		0.094	0.085	0.094	0.085

De facto, o que mais influência a velocidade de crescimento do cabrito parece ser a quantidade de matéria seca ingerida. Com efeito, o ganho médio está, em geral, ligado ao consumo energético do animal ( MORAND-FEHR, 11).

### Carcaças de cabritos

A carcaça é o principal produto comercializável de um animal. São as características quantitativas e qualitativas que determinam o seu valor comercial em função da procura no mercado. Estas características são o resultado de um processo biológico que tem lugar num animal de um genotipo determinado e submetido a um sistema de produção definido (COLOMER - ROCHER, 22).

Este estudo incidiu sobre 8 cabritos do sexo masculino, nascidos no Outono e abatidos à idade média de 81 e 159 dias.

#### Quadro X

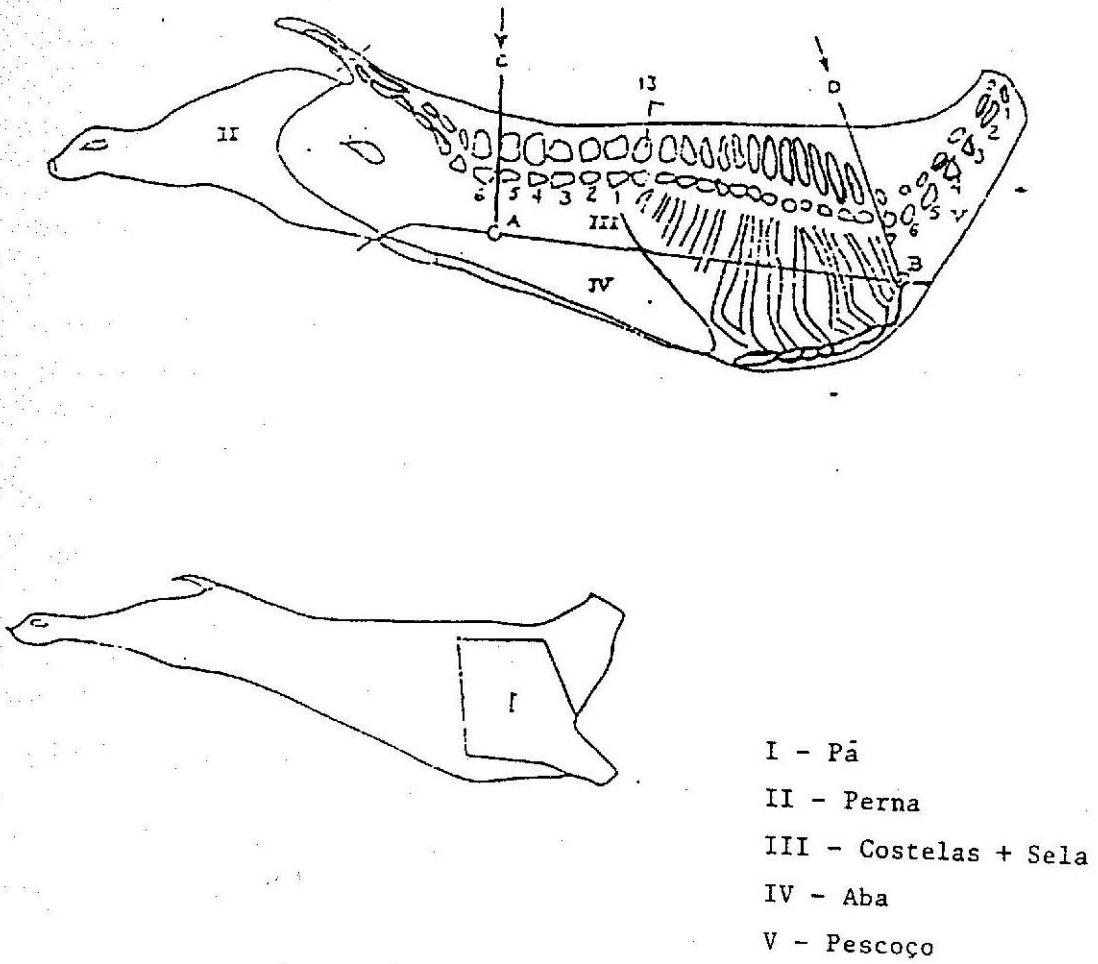
Distribuição dos animais abatidos segundo a idade e o peso vivo médio

IDADE	81 DIAS	159 DIAS
Nº Observações	4	4
Peso médio vivo (kg)	10.15	15.75

Os valores obtidos são idênticos aos referenciados por outros autores, independentemente de poder ou não haver diferenças de manejo dos cabritos.

Nota-se, no entanto, que os valores da relação músculo/osso são superiores, em ambos os pesos ou idades de abate, para o presente trabalho.

Figura 7



Quadro XI

Valores do rendimento corrigido de carcaças, índice de compacidade e relação músculo/osso obtidos em cabritos de raça Charnequeira.

	Nº Obs.	Idade Abate	P.V. (kg)	R.C. Carcaça %	Índice compacidade	Musc./ Osso
Machos	4	81	10.15	52.8	9.51	2.27
	4	159	15.75	50.7	7.58	2.75
	12	97	9.30	52.0	11.78	2.13*
Machos	10	—	10.00	52.0	9.90	2.17**
	7	—	15.00	51.8	7.60	2.37**

\* SILVEIRA (9)

\*\* LIZARDO (8)

**Cortes e elementos da carcaça**

A conformação da carcaça tem menor importância nos caprinos do que nos bovinos ou ovinos, pois é desmanchada com muito menos frequência.

O valor da carcaça é tanto maior, quanto maior for a percentagem das peças nobres.

Em relação aos elementos da carcaça uma das características da espécie caprina, independentemente da raça, é a baixa proporção de tecido adiposo na carcaça, sendo o único componente a mostrar grande variação nas espécies domésticas.

Quadro XII

Pesos e respectivas percentagens das diferentes regiões anatómicas em relação à meia carcaça fria

P.V. (kg)	Perna		Cost.+Sela		Pá		Aba		Pescoço	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
10.15	0.73	30	0.65	26.6	0.54	22.2	0.24	9.6	0.23	9.2
15.75	1.14	32	0.85	24.0	0.78	21.8	0.32	10.4	0.36	10.1
9.30	—	33.6	—	22.0	—	22.8	—	9.9	—	10.0 *
10.00	—	33.5	—	25.9	—	21.9	—	9.6	—	9.0 **
15.00	—	33.3	—	25.5	—	21.4	—	10.0	—	9.6 **

\* SILVEIRA (9)

\*\* LIZARDO (8)

Quadro XIII

Peso e respectiva % dos elementos de carcaça em relação à meia carcaça fria

PV (kg)	Músculo		Osso		Gord.Total		Resíduos	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
10.15	1.34	55.4	0.59	24.3	0.42	17.1	0.013	0.51
15.75	2.29	64.4	0.83	23.4	0.35	9.20	0.003	0.08
9.30	—	59.1	—	28.0	—	9.10	—	0.25 *
10.00	—	58.9	—	27.3	—	10.80	—	0.60 **
15.00	—	58.2	—	24.7	—	14.90	—	0.60 **

\* SILVEIRA (9)

\*\* LIZARDO (8)

Verifica-se para os valores do Quadro XII, semelhança com os apresentados por outros autores.

Para os valores do Quadro XIII, há grandes diferenças em relação à Gordura total e Resíduos.

É de salientar que embora os pesos de abate sejam idênticos, as idades a que os animais foram abatidos podem ser diferentes.

### Lactação

#### **Produção Leiteira**

As variações da produção de leite podem ser devidas a diferenças hereditárias, impondo-se, por vezes, as provocadas pelos factores ambientais. A produção de leite varia segundo as raças, cabradas e indivíduos dentro da mesma cabrada.

A produção média máxima foi obtida para as cabras em 3ª lactação (fig. 8).

A frequência das produções acima da média é maior, daí o aproximar-se mais da produção máxima (197 litros - cabras em 3ª lactação dos 0 - 210 dias).

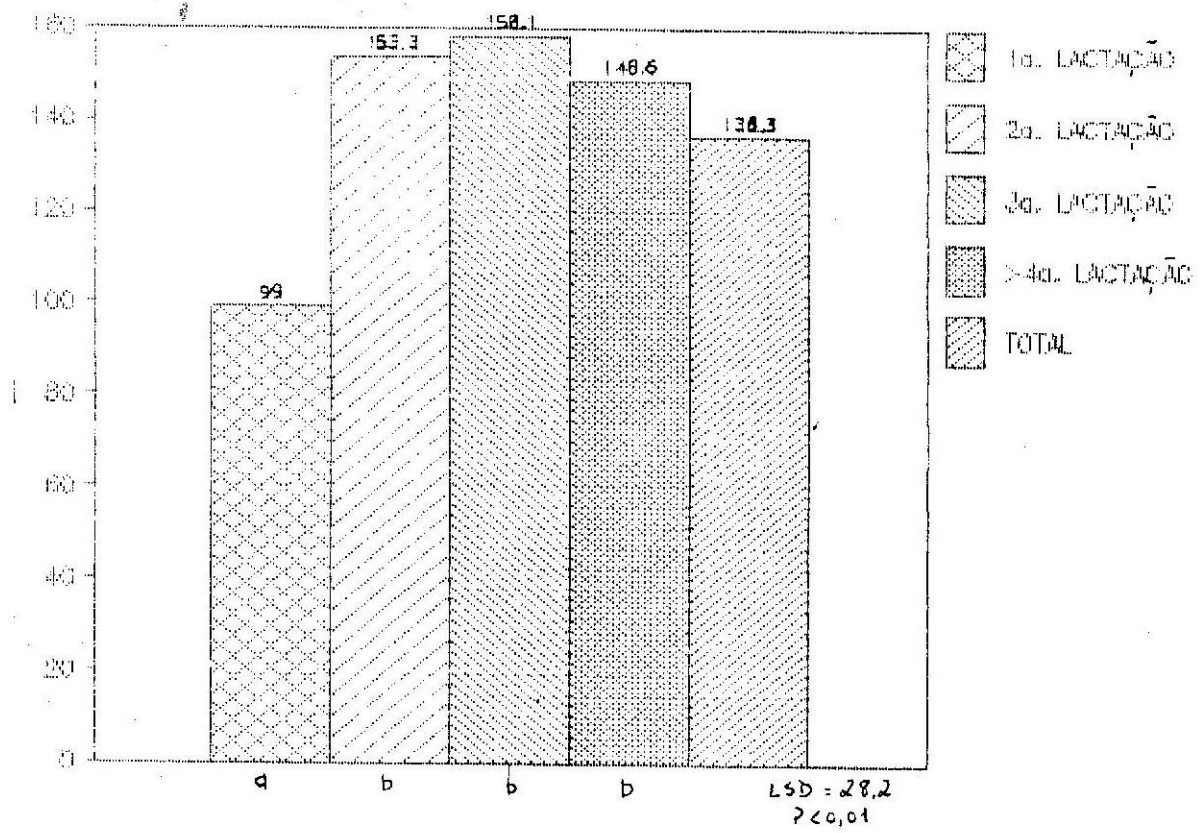
Quadro XIV  
Produção leiteira normalizada  
Metodo Fleischman

No. LACTACAO	0-150		0-210	
1	90.7	566.80	99	749.75
2	140	1864.71	153.3	2319.16
3	144.5	581.85	158.1	1030.44
4	140	1291.85	148.6	2204.38
TOTAL	126	1467.47	136.3	2019.15

Figura 8

# PRODUÇÃO LEITEIRA NORMALIZADA 0-210 DIAS

Metodo de Fleischman



A produção máxima obtida na cabrada foi de 227.6 litros para uma cabra de 4ª lactação.

O pico de lactação deu-se, normalmente, cerca dos dois meses e meio pós-parto (figs. 9, 10, 11 e 12).

Para MORAND-FEHR (11), a altura em que a cabra atinge o pico de lactação, depende sobretudo da natureza e do programa alimentar no início da lactação. Para este mesmo autor, é variável e também depende do nível de ingestão e da composição alimentar.

As datas de parto têm uma influência directa nas produções de leite devido à qualidade e quantidade de vegetação existente em cada Estação do Ano.

Figura 9

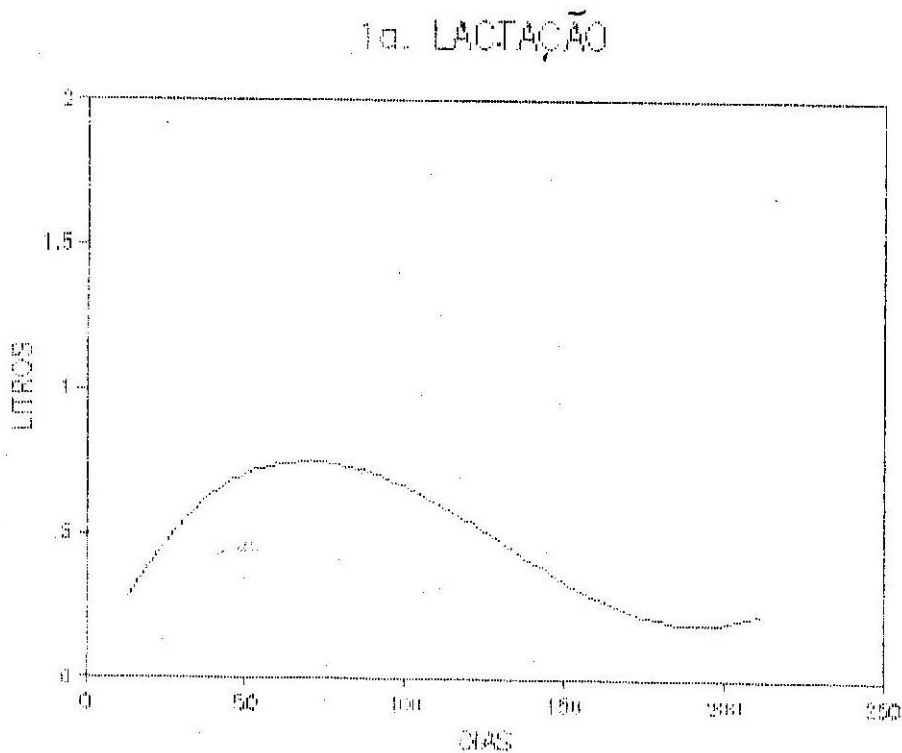


Figura 10  
2a. LACTAÇÃO

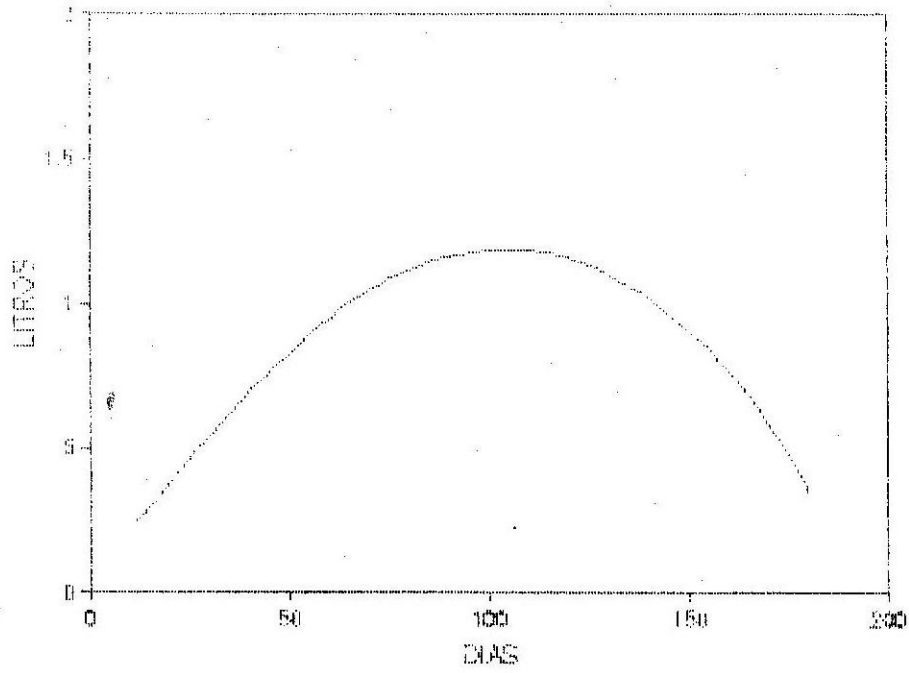


Figura 11

3a. LACTAÇÃO

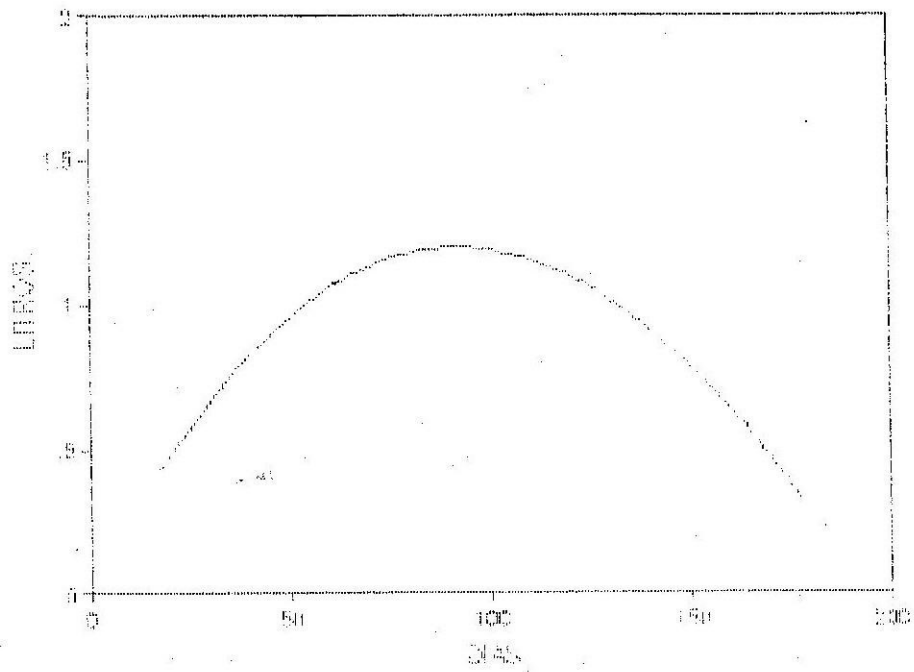
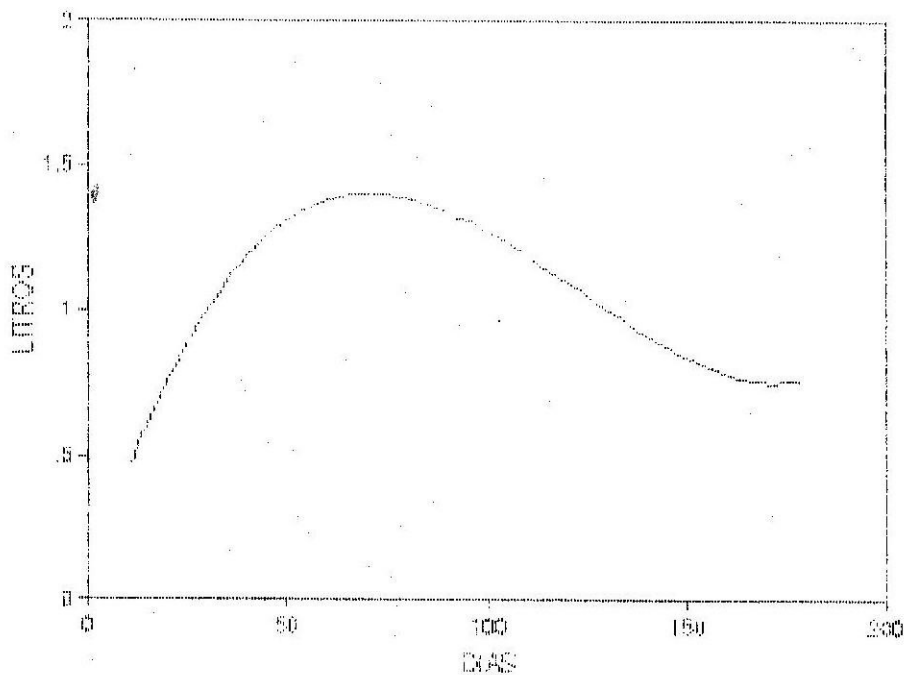


Figura 12

12. LACTAÇÃO



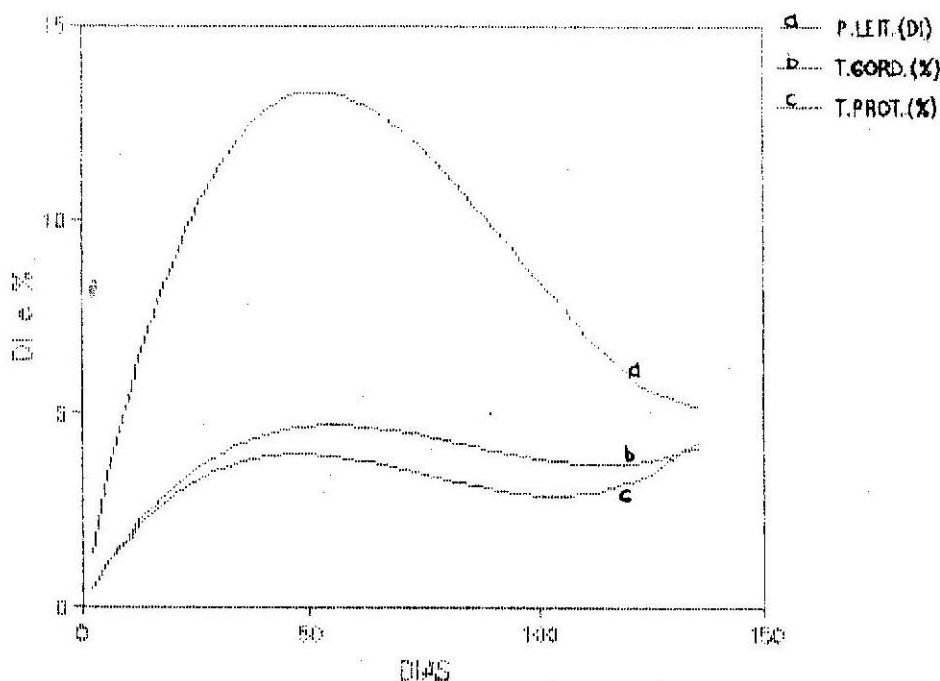
**Produção de leite, teor em gordura e proteína e sua interdependência.**

Segundo MORAND-FEHR (11), é no princípio e fim de lactação que o leite tem maior teor de gordura e proteína.

Na fig. 13, podemos observar que a evolução do teor de gordura e proteína não se comporta como o prescrito por MORAND-FEHR, possivelmente devido a factores alimentares, nível de produção e manejo em geral.

Figura 13

PROD. LEITEIRA, T.GORDURA E T.PROTEICO



Para QUITTET (23), a alimentação, além de influenciar o nível de produção leiteira, tem repercussões na riqueza do leite.

A relação entre a produção de leite e o teor de gordura apresenta uma correlação negativa assim como a relação da produção de leite/teor de proteína.

Neste trabalho, em função dos resultados obtidos (fig. 13), a correlação foi negativa somente no final da lactação.

**Relação entre produção de leite e quantidade de gordura e proteína.**

No resultado final de uma exploração as quantidades de gordura e proteína produzidas são mais importantes que a produção de leite, uma vez que o rendimento em queijo é dependente dessas quantidades.

As correlações entre a produção de leite e quantidade de

gordura e proteína são positivas. (FALAGAN, 24), estando de acordo com os resultados obtidos (Figs. 14, 15 e 16).

Figura 14

RELAÇÃO ENTRE Q. PROTEÍNA E PROD. LEITE

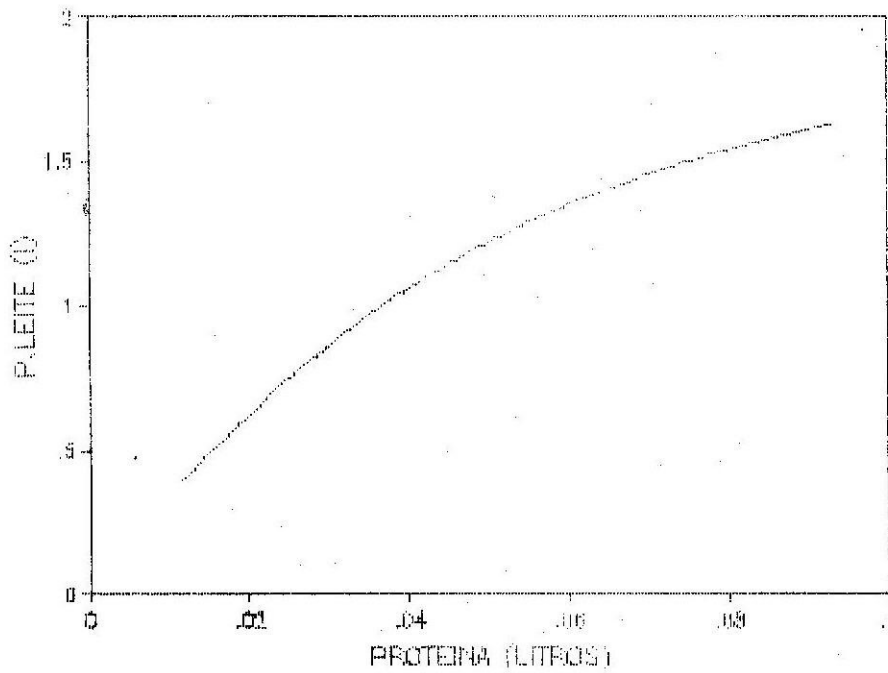


Figura 15

RELAÇÃO ENTRE Q. GORDURA E PROD. LEITE

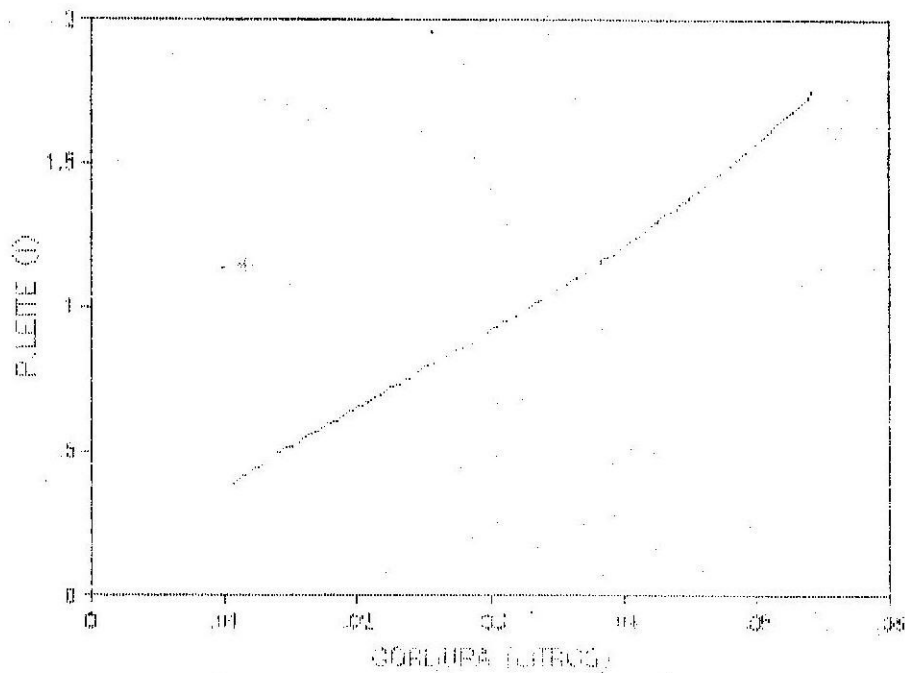
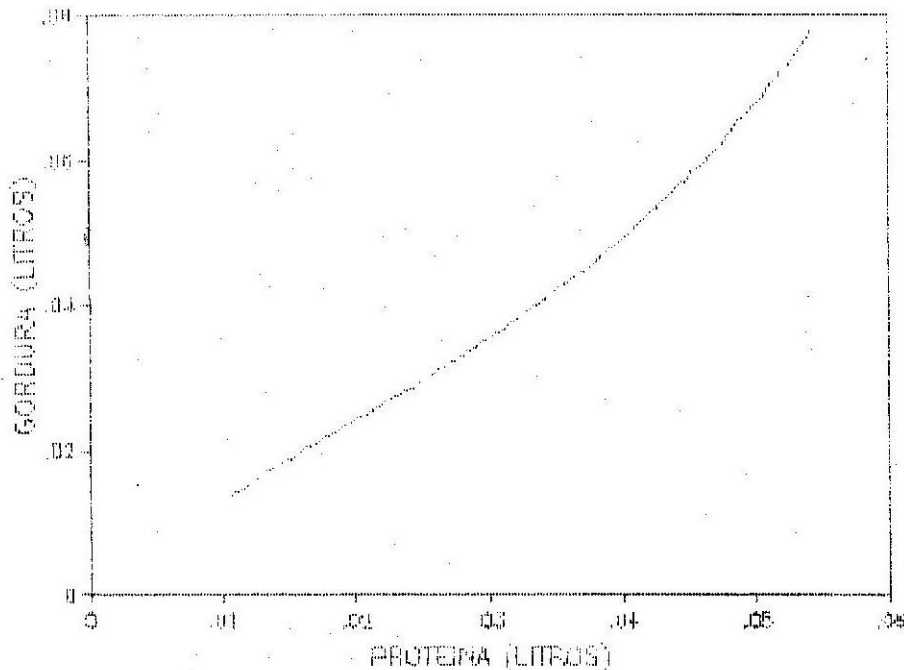


Figura 16

RELACIÃO ENTRE Q. PROTEÍNA E Q. GORDURA



**CONCLUSÕES**

As explorações com sistemas extensivos tradicionais terão que recorrer às raças autoctones. Estas, são sempre apontadas como pouco produtivas, no entanto, as condições sobre as quais elas são exploradas são limitativas à exibição do seu potencial genético.

O sistema de exploração, condicionado em grande parte pelo meio onde se desenvolvem as raças, afectam a execução de programas de selecção, por causa da estrutura das explorações.

O desequilíbrio e insuficiência alimentar é o factor mais limitante à exibição do potencial genético da raça.

A prolificidade obtida por LIZARDO, (1997), em cabras de

segundo parto, foi muito superior à deste trabalho, utilizando o "Flushing" e o "efeito macho".

Os ganhos médios diários dos 0 - 60 dias obtidos por LIZARDO, (1987), com a utilização de concentrado, foram superiores ao ganho médio diário dos 0 - 70 dias, em cabritos alimentados unicamente com leite da mãe.

Na estimativa da produção das cabras dos 0 - 210 dias, obteve-se uma variância alta (2019.145), da qual se pode pensar que uma selecção feita pela produção de leite terá uma resposta rápida.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. SNEDECOR, G.W., COCHORAN, W.G. (1980). Statistical methods. 2nd ed., Iowa, Ed. Iowa State Univ. Press.
2. TERRIL e FOOTE (1987) - IV Conferência Internacional de Caprinos. Brasília.
3. GOMEZ, A.K., GOMEZ, Z.A.A. (1983). Statistical procedures for agricultural research. An Inter. Rice Resear. Inst. Book. Wiley - Interscience publ..
4. COLMER-ROCHER, F. e MORAND-FEHR, P. (1985). Propositions et definitions des carcasses de caprin et sa decaupe normalisée, sous - Réseau de Recherche Cooperatif de la FAO sur Production Caprine - Thessaloniki.
5. SILVA, A. (1986). Acompanhamento contínuo de um efectivo caprino e outro ovino. Avaliação de alguns dos seus parâmetros reprodutivos e produtivos. Trabalho de fim de curso de Engenharia Zootécnica - Évora. Não publicado.
6. NABAIS DOMINGOS, A. (1980). História da caprinicultura em

Portugal. DGSV. Lisboa.

7. CARDIGOS, L.R. (1981). Caracterização Étnica das Populações Caprinas Nacionais e Sistemas de Maneio. In 1as Jornadas Nacionais de Caprinicultura. DGSV. Santarém.
8. LIZARDO, R.R.G. (1987). Contribuição para avaliação de alguns parâmetros reprodutivos e produtivos do efectivo caprino da Herdade da Agolada de Baixo. Trabalho de fim de curso. Não publicado.
9. SILVEIRA, J.M.L.N. (1986). Primeira análise de alguns parâmetros reprodutivos e produtivos de um efectivo caprino das raças Raiana Serpentina e Charnequeira, contemporâneo no sistema extensivo tradicional. Trabalho de fim de curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. Não publicado.
10. Meat and Livestock Commission (MLC) (1983). Feeding the ewe. Sheep Improvement Services, 2nd Ed..
11. MORAND-FEHR, P. (1981). Bases de nutrição de caprinos. In: 1as Jornadas Nac. de Caprinicultura. DGSV. Santarém.
12. HORTA, A.E., RIBEIRO, L., SANTOS, PAULA, F., VASQUES, M. IRENE (1987). Study of on set of puberty in Serrana goats by plasma progesterone profiles. First approach. 38th Int. meet. of EAAP - Lisbon.
13. LAND, R.B. (1978). Reproduction in young sheep. Some genetical and environmental sources of variation. J. Reprod.. Fert.
14. MORAND-FEHR, P. (1983). Growth in goat production. Ed. C. Gall. London.
16. CORTEEL, J.M. (1972). L'insemination artificielle caprine. Bases physiologiques. Etat actuel et prespectives d'avenir. Elevage et Insemination.

17. THIMONIER, J. GAUTENIER, D. (1984). Seasonality of reproduction in cattle and sheep and its consequences on reproductive management. In: the reproductive potencial of cattle and sheep. ORTAVANT, R. e SCHNINDLER, H. Eds..  
Les colloques de l'Imay.
18. CALHEIROS, F.C. (1976). Caprinos - Situação e perspectiva. DGSV. Fonte Boa - Santarém.
19. MASCARENHAS, R. (1988). Alguns caracteres reprodutivos da cabra Serrana: Idade à puberdade, actividade sexual sazonal e controle hormonal da reprodução. 2ªs Jornadas de acprinicultura. Estação Zootécnica Nacional (INIA).  
Fonte Boa - Santarém.
20. DONEY, J.M. (1982). Reproduction in sheep and goat production. World An. Science, Subseries C. Production. System approach, Vol. 1, I.E. Coop. Ed..  
Elsevier Scientific Publishing Comp.. Amsterdam.
21. SOLTNER, D. (1983). Alimentation des animaux domestiques. Colection Sciences et Techniques Agricoles. Angers.
22. COLMER-ROCHER, F. (1983). Les caracteristiques des carcasses et de la viande des races ovines Mediterrannés selon le systeme de production. Cas particulier de l'Espagne. In: International Symposium on production of sheep and goat in Mediterranean area. FEZ - Ankara.
23. QUITTET, (1980). L'elevage des jeune. In: La chévre; guide de léleveur. Ed. La Maison Rustiques. Paris.