

# **Contribuição para o estudo da raça caprina Serrana**

**Vítor Paulo de Sousa Lopes**

*Relatório apresentada à Escola Superior Agrária de Bragança para  
obtenção do Grau de Mestre em Tecnologias da Ciência Animal*

*Orientador*

**Professor Doutor Alfredo Jorge Costa Teixeira**

*Co-orientador*

**Mestre Francisco José Sá Pereira**

**Bragança**

**2013**

*Dedico este trabalho aos meus pais e irmão*

## ***Agradecimentos***

*Não posso deixar de expressar o meu reconhecimento a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para que a realização deste trabalho fosse possível.*

*Ao Professor Doutor Alfredo Jorge Costa Teixeira por ter acreditado em mim, e se dispor de imediato a me acompanhar e orientar.*

*Ao Mestre Francisco José Sá Pereira pela disponibilidade, amizade e dedicação com que me orientou, fornecendo-me todos os seus conhecimentos essenciais à elaboração deste trabalho.*

*Aos meus pais e irmão por todo a dedicação, esforço e carinho que transmitiram ao longo destes anos todos.*

*Aos meus restantes familiares pela amizade, carinho, disponibilidade e incentivo.*

*A todos os meus amigos que estiverem presentes no decorrer deste árduo percurso académico e aos restantes me acompanharam ao longo destes anos.*

*Ao Sr. Presidente Arménio Adérito Vaz e toda a direcção da ANCRAS pela oportunidade e experiencia que transmitiram no decorrer do estagio.*

*A todos os meus colegas e amigos técnicos da ANCRAS por toda ajuda, preocupação e experiencia que foram transmitindo ao longo do ano.*

*E a todos, que directa e indirectamente contribuíram para a realização deste projecto, o meu muito obrigado.*

# RESUMO

Foram utilizados registos reprodutivos e produtivos da raça caprina Serrana entre 2002 e 2012, com objectivo de caracterizar e avaliar as potencialidades da raça caprina Serrana.

O estudo incidiu sobre criadores com caprinos inscritos no livro genealógico desta raça, para a elaboração do estudo foram criados 4 grupos, consoante a dimensão, ecótipo e localização; GRUPO I (Rebanhos ecótipo Ribatejano), GRUPO II (Rebanhos ecótipo Serra), GRUPO III (Rebanhos ecótipo Jarmelista) e o GRUPO IV (Rebanhos ecótipo Transmontano) a fim de calcular e comparar a evolução de diversos parâmetros produtivos e reprodutivos ao longo da última década (2002-2012).

Foram calculados a taxa de fertilidade anual, intervalo entre partos, idade média ao primeiro parto, taxa de prolificidade, peso vivo aos 30 e 70 dias, produção leiteira normalizada aos 150 dias e duração da lactação para todos os grupos, para a fertilidade anual, o grupo I (Rebanhos ecótipo Ribatejano) e grupo III (Rebanhos ecótipo Jarmelista) possuem taxas de fertilidade anual entre os 95% e 100% no grupo II (Rebanhos ecótipo Serra) e grupo IV (Rebanhos ecótipo Transmontano), as taxas de fertilidade anual são de 138%.

Para a média do intervalo entre partos, os grupos I (Rebanhos ecótipo Ribatejano) e III (Rebanhos ecótipo Jarmelista) possuem intervalos entre partos acima dos 350 dias. Os grupos II (Rebanhos ecótipo Serra) e IV (Rebanhos ecótipo Transmontano) possuem intervalos entre partos inferiores a 275 dias.

A idade média ao primeiro parto nos grupos II (Rebanhos ecótipo Serra) e IV (Rebanhos ecótipo Transmontano) é de 14 meses, os grupos I (Rebanhos ecótipo Ribatejano) e III (Rebanhos ecótipo Jarmelista) é de 17 meses.

A taxa de prolificidade para o grupo II (Rebanhos ecótipo Serra), III (Rebanhos ecótipo Jarmelista) e IV (Rebanhos ecótipo Transmontano) possuem valores ligeiramente abaixo (1,5) comparados com o grupo I (Rebanhos ecótipo Ribatejano) na qual a média da taxa de prolificidade é de 1,7 para este grupo.

No que diz respeito o peso aos 30 dias, o grupo I (Rebanhos ecótipo Ribatejano) (média de 7 kg) apresenta diferenças significativas em relação ao grupo III (Rebanhos ecótipo Jarmelista) (média de 6,5 kg) e grupo IV (Rebanhos ecótipo Transmontano), para o grupo IV (Rebanhos ecótipo Transmontano) o peso aos 30 dias é em média de 5,7 kg.

Para o peso aos 70 dias, não existem diferenças significativas entre o grupo I (Rebanhos ecótipo Ribatejano) (média 10,8 kg) e III (Rebanhos ecótipo Jarmelista) (média 10,5 kg), mas que estas se verificam quando comparamos com o grupo IV (Rebanhos ecótipo Transmontano) (média 9,8 kg).

Na produção leiteira normalizada aos 150 dias, o grupo I (Rebanhos ecótipo Ribatejano), a média da PN150D é de 297 litros. Para o grupo III (Rebanhos ecótipo Jarmelista), verifica-se que as produções são de 224 litros. Para o Grupo IV (Rebanhos ecótipo Transmontano), verificamos uma diminuição contínua no decorrer dos anos, a produção máxima é atingida em 2003 com 167 litros, nos últimos cinco anos a média da PN150D é de 110 litros aproximadamente, o grupo II (Rebanhos ecótipo Serra) só nos anos de 2011 e 2012 existem registos que demonstram que a média para este grupo é de 115 litros.

Para a duração da lactação, o grupo I (Rebanhos ecótipo Ribatejano) apresenta lactações com a duração media superior a 200 dias. Para o grupo III (Rebanhos ecótipo Jarmelista), as durações das lactações são relativamente inferiores comparadas com o grupo I, a duração média para este grupo é de aproximadamente 175 dias, por ultimo o grupo II (Rebanhos ecótipo Serra) e IV (Rebanhos ecótipo Transmontano) são os grupos que apresentam lactações mais baixas, a duração em média é de 145 e 160 dias respectivamente.

# ABSTRAT

Were used records reproductive and productive of the goat's breed "Serrana" between 2002 and 2012, with the aim of characterizing and evaluating the potential of goat's breed "Serrana".

The study focused on farmers with goats entered in the studbook of the breed, to develop this study were created four groups, depending on the size, location and ecotype; GROUP I (herds's ecotype Ribatejano), group II (herds's ecotype Serra), group III (herds's ecotype Jarmelista) and Group IV (herds's ecotype Transmontano) to calculate and compare the evolution of various productive and reproductive parameters over the last decade (2002-2012).

Were calculated the annual rate of fertility, calving interval, mean age at first calving, rate of prolificacy, weight at 30 and 70 days, milk production normalized at 150 days and duration of lactation for all groups, to annual fertility, group I (herds's ecotype Ribatejano) and group III (herds's ecotype Jarmelista) have annual fertility rates among 95% and 100% in group II (herds's ecotype Serra) and group IV (herds's ecotype Transmontano), fertility rates annual are 138%.

For the average calving interval, GI (herds's ecotype Ribatejano) and III (herds's ecotype Jarmelista) have calving intervals above 350 days. Groups II (herds's ecotype Serra) and IV (herds's ecotype Transmontano) have birth intervals of less than 275 days.

The average age at first calving in groups II (herds's ecotype Serra) and IV (herds's ecotype Transmontano) round on average 14 months, the groups I (herds's ecotype Ribatejano) and III (herds's ecotype Jarmelista) is approximately 17 months.

The prolificacy rate for group II (herds's ecotype Serra), III (herds's ecotype Jarmelista) and IV (herds's ecotype Transmontano) have values slightly below (1,5) compared with group I (herds's ecotype Ribatejano) in which the average rate prolificacy is 1,7 for this group.

Regarding the weight at 30 days in group I (herds's ecotype Ribatejano) (average of 7 kg) shows significant differences compared to group III (herds's ecotype Jarmelista) (mean 6,5 kg) and group IV (herds's ecotype Transmontano) for group IV (herds's ecotype Transmontano) the P30 is on average 5,7 kg .

For weight at 70 days, there are no significant differences between group I (herds's ecotype Ribatejano) (mean 10,8 kg) and III (herds's ecotype Jarmelista) (mean 10,5 kg), but these differences occur when compared with group IV (herds's ecotype Transmontano) (average 9,8).

In the standard milk production at 150 days, group I (herds's ecotype Ribatejano), the average of PN150D is 297 liters. Group III (herds's ecotype Jarmelista), it is found that the production are 224 liters. To Group IV (herds's ecotype Transmontano), we find a continuous decrease over the years, the maximum production is reached in 2003 with 167 liters, in the last five years the average of PN150D is approximately 110 liters, group II (herds's ecotype Serra) only in the years 2011 and 2012 there are records that show that the average for this group is 115 liters.

For the duration of lactation, group I (herds's ecotype Ribatejano) presents lactations with average length exceeding 200 days. For group III (herds's ecotype Jarmelista), the durations of lactation are relatively lower compared to group I, the average for this group is approximately 175 days, for the last group II (herds's ecotype Serra) and IV (herds's ecotype Transmontano) are the groups with lower duration of lactation, the length is on average of 145 and 160 days, respectively.

## *Índice Quadros*

	<b>Pág.</b>
<b>QUADRO I-</b> Censo mundial de gado caprino por áreas geográficas (2002-2011).....	16
<b>QUADRO II-</b> Efectivo caprino nos principais países Europeus.....	17
<b>QUADRO III-</b> Estrutura e distribuição regional do efectivo caprino (2010-2011)....	19
<b>QUADRO IV-</b> Resumo das características reprodutivas raça Serrana.....	25
<b>QUADRO V-</b> Média do efectivo por grupo.....	43

## *Índice Figuras*

	<b>Pág.</b>
<b>FIGURA I-</b> Distribuição do efectivo Serrano.....	22
<b>FIGURA II-</b> Macho Ecótipo Transmontano.....	23
<b>FIGURA III-</b> Ecótipo Serra.....	23
<b>FIGURA IV-</b> Ecótipo Ribatejano.....	23
<b>FIGURA V-</b> Ecótipo Jarmelista.....	23
<b>FIGURA VI-</b> Rebanho Ecótipo Transmontano.....	29
<b>FIGURA VII-</b> Rebanho Ecótipo Serra.....	30
<b>FIGURA VIII-</b> Rebanho Ecótipo Ribatejano.....	31

## *Índice Gráficos*

	<b>Pág.</b>
<b>GRÁFICO I-</b> Evolução do efectivo caprino em Portugal.....	18
<b>GRÁFICO II-</b> Distribuição regional do efectivo caprino 2011.....	19
<b>GRÁFICO III-</b> Evolução de efectivo Serrano inscrito no LG.....	36
<b>GRÁFICO IV-</b> Evolução do número de criadores activos no LG.....	37
<b>GRÁFICO V-</b> Evolução da taxa de fertilidade anual (%)......	44
<b>GRÁFICO VI-</b> Evolução das médias de intervalos entre partos (Dias).....	45
<b>GRÁFICO VII-</b> Evolução da idade média ao 1º Parto.....	46
<b>GRÁFICO VIII-</b> Evolução da taxa de prolificidade média por grupo.....	47
<b>GRÁFICO IX-</b> Evolução da média do peso aos 30 dias.....	49
<b>GRÁFICO X-</b> Evolução da média do peso aos 70 dias.....	50
<b>GRÁFICO XI-</b> Evolução da produção leiteira normalizada aso 150 dias.....	51
<b>GRÁFICO XII-</b> Evolução da duração da lactação (Dias).....	52

## *Lista de abreviaturas e siglas*

**%**- Percentagem (por cento)

**ANCRAS**- Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana

**AND**- Ácido desoxirribonucleico

**DOP**- Denominação de Origem Protegida

**DGAV**- Direcção Geral de Alimentação e Veterinária

**FAO**- Food and Agriculture Organization of the United Nations

**FAOSTAT**- Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics

**GMD**- Ganho Médio Diário

**IGP**- Indicação Geográfica Protegida

**INE**- Instituto Nacional de Estatística

**INRB**- Instituto Nacional de Recursos Biológicos

**Kg**- Quilogramas

**l**- Litros

**LG**- Livro Genealógico

**LG A**- Livro Genealógico Adulto

**P30**- Peso Vivo aos 30 Dias de Idade

**P70**- Peso Vivo aos 70 Dias de Idade

**PN150D**- Produção Normalizada aos 150 Dias

# Índice

	Pág.
<b>I – INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>II - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	16
<b>1 – CAPRINICULTURA</b> .....	16
1.1- A CAPRINICULTURA MUNDIAL.....	16
1.2- CAPRINICULTURA NA EUROPA.....	17
1.3- A CAPRINICULTURA EM PORTUGAL.....	18
1.4- ESTRUTURA E DISTRIBUIÇÃO DO EFECTIVO CAPRINO NO TERRITÓRIO PORTUGUÊS.....	19
<b>2– A CABRA</b> .....	20
2.1- ORIGEM DA RAÇA CAPRINA SERRANA.....	21
2.2 – ÁREA GEOGRÁFICA.....	21
2.3 – CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS.....	22
2.4 – PARÂMETROS REPRODUTIVOS.....	24
2.4.1 – Idade à puberdade.....	24
2.4.2- Fertilidade e Prolificidade.....	25
2.5 – PARÂMETROS PRODUTIVOS.....	25
2.5.1 – Produção de Leite.....	26
2.5.2– Factores que influenciam a produção leiteira.....	26
2.5.3 – Produção de Carne.....	27
<b>3-SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO</b> .....	28
3.1- SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO NA RAÇA SERRANA.....	29

4- PROGRAMA DE SELECÇÃO E MELHORAMENTO GENÉTICO DA RAÇA SERRANA.....	31
<b>III – MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>34</b>
1 – OBJECTIVOS DO TRABALHO.....	34
2– ACCÇÕES DESENVOLVIDAS PELA ANCRAS.....	35
3– CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS EXPLORAÇÕES.....	36
3.1 – EVOLUÇÃO DO EFECTIVO CAPRINO SERRANO INSCRITO NO LIVRO GENOLÓGICO ADULTO (LG A).....	36
3.2 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE CRIADORES ACTIVOS INSCRITOS NO LIVRO GENEALÓGICO.....	37
3.3 – CARACTERIZAÇÃO DAS EXPLORAÇÕES EM ESTUDO....	38
4– RECOLHA DE DADOS EM ESTUDO.....	41
5– METODOLOGIA UTILIZADA PARA O CÁLCULO DOS PARÂMETROS REPRODUTIVOS E PRODUTIVOS.....	41
5.1 - PARÂMETROS REPRODUTIVOS.....	41
5.1.1- Fertilidade anual.....	41
5.1.2-Prolificidade.....	41
5.2 - PARÂMETROS PRODUTIVOS.....	42
5.2.1-Peso vivo dos cabritos aos 30 e 70 dias e ganho médio diário (kg).....	42
5.2.2-Duração da lactação (dias) e produção leiteira aos 150 dias (litros).....	42

<b>IV – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	43
1 – EFECTIVO CAPRINO TENDO POR BASE OS GRUPOS ESTUDADOS.....	43
2 – ÍNDICES REPRODUTIVOS DOS GRUPOS EM ESTUDO.....	43
2.1- TAXA DE FERTILIDADE ANUAL.....	44
2.2- MÉDIAS DE INTERVALOS ENTRE PARTOS.....	45
2.3- IDADE MÉDIA AO 1º PARTO.....	46
2.4- TAXA DE PROLIFICIDADE.....	47
3 – ÍNDICES PRODUTIVOS DOS GRUPOS EM ESTUDO.....	48
3.1- CRESCIMENTO DOS CABRITOS.....	48
3.2- PESO AOS 30 E 70 DIAS.....	48
3.2.1 Média do peso aos 30 dias.....	49
3.2.2 Média do peso aos 70 dias.....	50
3.3- PRODUÇÃO LEITEIRA NORMALIZADA AOS 150 DIAS (PN150D).....	51
3.4- DURAÇÃO DA LACTAÇÃO.....	52
<b>V – CONCLUSÃO</b> .....	54
<b>VI – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	56

# I – INTRODUÇÃO

O efectivo da raça Serrana representa cerca de 45% do efectivo caprino nacional, inscrito em Livros genealógicos, pelo que apresenta uma grande importância na economia regional e nacional. O sistema de exploração actual, baseado no pastoreio de percurso, proporciona aos animais uma alimentação diversa, o que contribui para a obtenção de produtos de elevada qualidade.

Destes, destacamos os produtos com Denominação de Origem Protegida (DOP): “Cabrito Transmontano” e “Queijo de Cabra Transmontano” e os produtos com Indicação Geográfica Protegida (IGP); “Cabrito do Barroso”, “Cabrito do Caramulo”, “Cabrito das Terras Altas do Minho” e “Cabrito da Beira”.

Desde 1986, o estado português, através da Direcção Geral de Veterinária, apoia os planos de selecção das raças autóctones, tendo em vista melhorar a produtividade das raças nacionais e, desta forma, aumentar a sua competitividade face a raças exóticas. O programa de selecção e de melhoramento tem permitido aumentar, apesar de forma muito lenta, a produção das cabras de raça Serrana. Esta evolução lenta está, necessariamente, associada aos estrangulamentos que a fileira enfrenta, nomeadamente o sistema de produção extensivo e a reduzida capacidade de organização dos criadores.

O plano de melhoramento genético da raça Serrana é essencial para valorizar esta raça e para a proteger da substituição por outras raças exóticas, teoricamente mais produtivas. A ANCRAS tem interesse em desenvolver e implementar um plano de selecção e de melhoramento atractivo para os produtores, que visem melhorar os resultados económicos das suas explorações. De facto, estes têm um papel vital para o processo de desenvolvimento da raça caprina Serrana, aceitando a introdução de novas técnicas e tecnologias para que o progresso genético seja efectivo e mais rápido (Pereira, 2012)

O sistema de recolha de dados é uma ferramenta essencial para o apoio à tomada de decisões de manejo, bem como para o programa de selecção e de melhoramento genético da raça. Assim este trabalho tem como principal objectivo o estudo geral da raça caprina Serrana, bem como a sua área de dispersão, o modo como é explorado e algumas das suas principais características e aptidões produtivas e reprodutivas e a sua evolução, através da análise dos dados constantes na base de dados da raça.

## II - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 1 – CAPRINICULTURA

#### 1.1 – A CAPRINICULTURA MUNDIAL

**QUADRO I:** Censo mundial de gado caprino por áreas geográficas (2002-2011)

Área Geográfica	América	Europa	Ásia	África	Oceânia
	(milhões de cabeças)				
2002	36 187 103	18 213 873	463 394 662	254 741 535	3 218 810
2005	37 693 417	18 310 600	499 386 222	280 112 772	3 853 780
2008	37 507 527	17 818 678	516 924 635	301 221 954	3 618 341
2011	37 678 479	17 072 238	539 178 357	276 684 030	4 917 080

FONTE: FAOSTAT,2013

Observando o QUADRO I verificamos que no decorrer da última década segundo os dados da FAOSTAT (Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database), o continente detentor de maior efectivo caprino é a Ásia seguido pela África. Observamos um crescimento de efectivo de aproximadamente 14,06% (75 783 691 cabeças) em relação a Ásia desde 2002 a 2011. No que diz respeito a Oceânia observa-se um crescimento de 34,54% (1 698 270 cabeças) desde 2002 até 2011, na Europa o efectivo tem diminuído no decorrer da última década com a perda de aproximadamente 6,27% (1 141 635 cabeças) do efectivo em relação a 2002.

O continente Americano não tem sofrido alterações acentuadas no efectivo na última década, o número de cabeças é regular desde inícios de 2005 até 2011 como podemos verificar no QUADRO I, por último, o continente Africano apresenta um crescimento acentuado de 15,44 % (46 480 419 cabeças) desde início de 2002 ate 2008, de seguida apresenta um decréscimo de efectivo na ordem 8,15% (24 537 924 cabeças).

## 1.2 – CAPRINICULTURA NA EUROPA

**QUADRO II:** Efectivo caprino nos principais países Europeus

<b>ÁREA GEOGRÁFICA</b>	<b>2002</b>	<b>2005</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>
<b>Portugal</b>	561 000	475 000	433 000	412 700
<b>Espanha</b>	3 046 720	2 904 690	2 959 300	2 693 100
<b>França</b>	1 231 560	1 224 760	1 283 120	1 382 120
<b>Reino Unido</b>	74 784	92 000	92 000	85 000
<b>Grécia</b>	5 180 000	5 509 230	5 345 620	4 791 000
<b>Itália</b>	1 025 000	977 984	920 000	982 918
<b>Alemanha</b>	160 000	170 000	190 000	160 000
<b>Holanda</b>	232 000	300 000	355 000	380 350

FONTE: FAOSTAT,2013

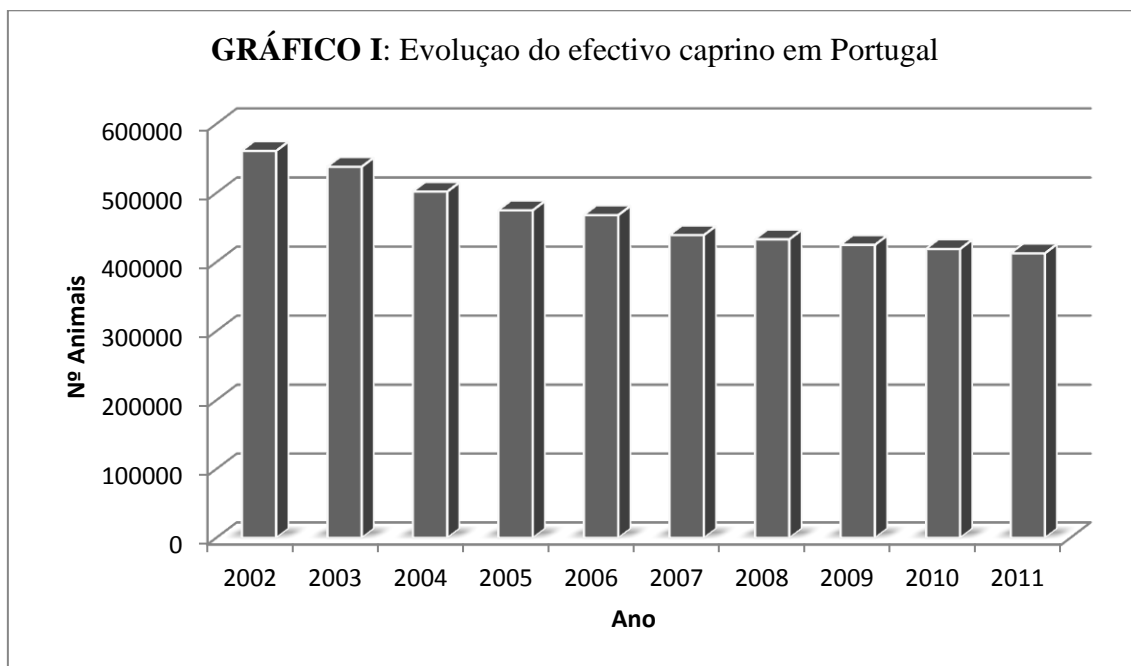
Observando o QUADRO II, verificamos que a Grécia é o país detentor de maior efectivo caprino, tendo apresentado decréscimo significativo nos últimos anos de 7,57% (389 00 cabeças), a Espanha posiciona-se em segundo lugar apresentando também uma queda acentuada de 11,61% (353 620 cabeças) do efectivo desde 2002 ate 2011.

A França apresenta um crescimento de efectivo uniforme na última década na ordem dos 10,90%, nos restantes países observam-se decréscimos contínuos do efectivo a excepção da Holanda que nos últimos anos têm vindo a aumentar o efectivo caprino na ordem dos 39% do efectivo em 2002.

Segundo a FAOSTAT, Portugal na última década tem vindo a perder grande número do efectivo, como podemos observar no QUADRO II desde o início de 2002 ate 2011 apresenta um decréscimo na ordem dos 26,64% (148 300 cabeças) e a tendência futura aponta para um decréscimo contínuo.

### 1.3 – A CAPRINICULTURA EM PORTUGAL

Segundo o Instituto Nacional de Estatística (I.N.E,2013), a evolução do efectivo caprino em Portugal desde 2002 até 2011 foi a seguinte:



**FONTE:** I.N.E,2011

Segundo os dados publicados pelo I.N.E, e no que se refere ao efectivo caprino, o valor aproximado para 2002 é 561 000 cabeças, nos últimos anos como podemos verificar no gráfico têm ocorrido um decréscimo contínuo de efectivo na ordem dos 2,5% anuais, no ano de 2011 o número de cabeças ronda os 412 700.

Segundo análise do GRÁFICO I em Portugal, o efectivo caprino tem diminuído nas últimas décadas e a tendência futura aponta para um decréscimo contínuo. Em relação ao número de caprincultores a situação é igualmente preocupante pois o número de pessoas que abandonam a actividade é maior do que seria desejável.

## 1.4 – ESTRUTURA E DISTRIBUIÇÃO DO EFECTIVO CAPRINO NO TERRITÓRIO PORTUGUÊS

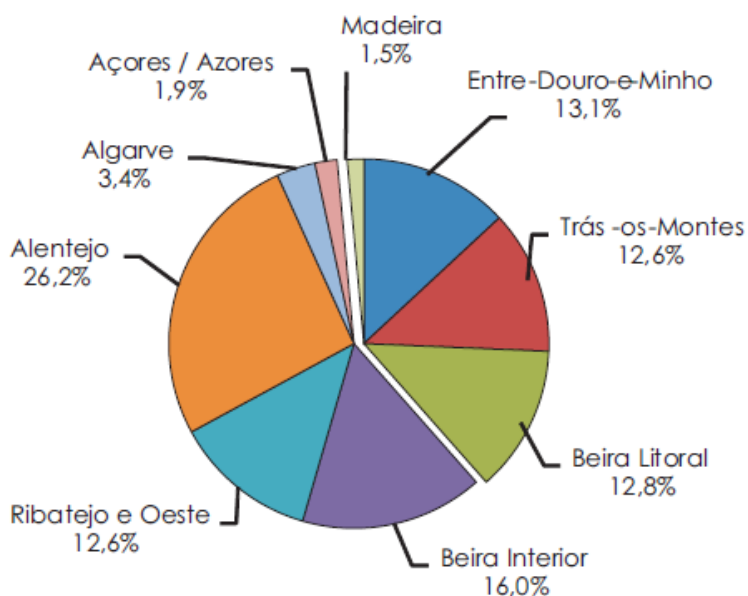
QUADRO III: Estrutura e distribuição regional do efectivo caprino (2010-2011)

1000 Cabeças

Regiões	Cabras e Chibas Cobertas						Outros Caprinos		TOTAL	
	Cabras		Chibas Cobertas		Total		2010	2011	2010	2011
	2010	2011	2010	2011	2010	2011				
Entre-Douro-e-Minho	40	43	3	2	43	44	11	10	54	54
Trás-os-Montes	43	43	4	3	47	46	7	6	54	52
Beira Litoral	45	44	3	2	48	46	12	7	60	53
Beira Interior	51	52	6	5	57	56	8	9	65	66
Ribatejo e Oeste	39	39	6	5	44	44	6	8	51	52
Alentejo	82	84	9	7	91	91	14	17	105	108
Algarve	11	11	2	1	13	11	2	3	15	14
<b>Continente</b>	<b>312</b>	<b>315</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>343</b>	<b>339</b>	<b>61</b>	<b>60</b>	<b>404</b>	<b>399</b>
Açores	5	5	1	1	6	6	2	1	8	8
Madeira	4	4	1	1	5	5	2	1	7	6
<b>Portugal</b>	<b>322</b>	<b>324</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>355</b>	<b>351</b>	<b>64</b>	<b>62</b>	<b>419</b>	<b>413</b>

FONTE: Anuário Agrícola 2012

GRÁFICO II: Distribuição regional do efectivo caprino 2011



FONTE: Anuário Agrícola 2012

Através da análise do QUADRO III e o GRÁFICO II, o Alentejo é a região mais representativa, detendo 26,26% do efectivo em 2011. A beira interior aparece em seguida com um peso 16,0%, o mesmo acontece em Trás-os-Montes (12,6%), Ribatejo e Oeste (12,6%) e Beira Litoral (12,8%).

## 2 – A CABRA

Toda a história antiga, a mitologia, a arqueologia, estão cheias de referências à cabra como animal companheiro e colaborador do Homem fazendo parte integrante da sua existência e trajectória (Vieira de Sá,1978)

Para este autor, é controverso o verdadeiro berço da cabra pré-histórica, mas o facto certo é o da existência, já nessa época de três troncos:

- **O tronco asiático** ou *capra prisca ou falconeri*
- **O tronco europeu** ou *capra aegagrus*
- **O tronco africano** ou *capra nubiana*

A classificação taxonómica dos animais da espécie caprina é a seguinte:

Classe: *Mammalia*; Ordem: *Ungulata*; Sub-ordem: *Artiodactila*; Família: *Bovidae*;  
Sub-família: *Ovinae*; Género: *Capra* e Especie: *Capra Hircus*

No que diz respeito a Portugal, os caprinos domésticos descendem da cabra dos Pirinéus pertencente ao tronco europeu “*capra pyrenaica*” (Castello Branco,1986)

## **2.1- ORIGEM DA RAÇA CAPRINA SERRANA**

A origem da raça caprina Serrana é particularmente difícil de determinar, tudo indica que as raças caprinas portuguesas tenham tido a sua origem nos três tipos de cabras selvagens do período quaternário. Ao longo do tempo e devido a ondas migratórias das cabras selvagens através das cadeias montanhosas, estas cabras foram sucedidas na Península Ibérica pela *Capra pyrenaica* (Fonseca,1988).

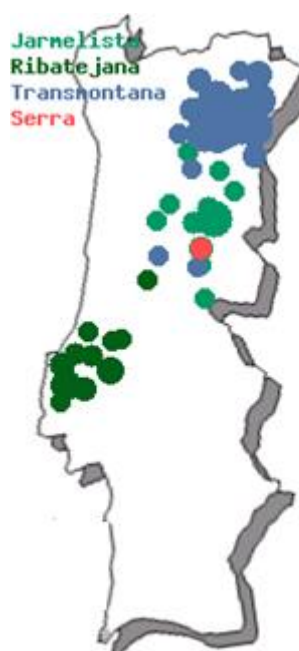
Aceita-se actualmente que a raça Serrana seja originária da Serra da Estrela e proceda da *Capra pyrenaica*, ou cabra dos Pirinéus, pertencente ao tronco europeu e antecessora das raças caprinas portuguesas e espanholas (Fonseca,1988).

## **2.2 – ÁREA GEOGRÁFICA**

A raça Serrana é a mais representativa das raças caprinas portuguesas, constituindo cerca de 45% do efectivo caprino nacional, sendo a sua área de dispersão, mais de metade do território continental português (Almendra,1994).

Há muitos anos, da serra da Estrela a cabra Serrana expandiu-se em várias direcções. Chegou a Trás-os-Montes, expandiu-se pelas Beiras, chegou até ao Ribatejo e à Estremadura e à península de Setúbal. Seleccionada pelo gosto do caprinicultor e adaptada ao clima e geografia de cada região “nasceram” os quatro ecótipos: Transmontano, Jarmelista, da Serra e Ribatejano. Destes, o da Serra está em vias de extinção existindo ainda alguns animais dispersos em rebanhos de ovelhas na Serra da Estrela (Almendra,1994).

**FIGURA I:** Distribuição do efectivo Serrano



**FONTE:** Ruralbit, 2013

Encontra-se praticamente em todo o país, considerando-se uma raça com enormes potencialidades produtivas e com muitas possibilidades de expansão, devido a sua apreciada capacidade de adaptação ao meio, índices produtivos e reprodutivos muito satisfatórios em sistemas de exploração extensivos (Almendra, 1996).

### 2.3 – CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

A raça Serrana encontra-se completamente adaptada ao meio onde esta inserida, principalmente por ser uma raça de animais bastante rústicos. O protótipo racial, que consta do Regulamento do Registo Zootécnico da raça (Artigo 6º), é o seguinte:

**-Aspecto Geral:** Estatura mediana, aptidão predominantemente leiteira. É uma cabra de estatura média, com uma altura de 64 cm na cernelha.

**-Pelagem:** É a única raça caprina autóctone de pelos compridos. A pelagem pode ser preta (ecótipo da Serra e Ribatejano), castanha escura (ecótipo Ribatejano), castanha (ecótipo Jarmelista) ou ruça (ecótipo Transmontano). Os cabos podem ser pretos (ecótipos da Serra e Transmontano) ou castanhos (ecótipos Jarmelista e Ribatejano). As cabras do Jarmelo apresentam duas listas na face de cor castanha mais clara que a pelagem; nas ribatejanas estas listas podem aparecer ou não. A pelagem pode-se ainda apresentar castanha/amarela nas regiões do abdómen e orelhas.

**FIGURA II:** Macho Ecótipo Transmontano



Fonte: ANCRAS,2012

**FIGURA III:** Ecótipo Serra



Fonte: ANCRAS,2012

**FIGURA IV:** Ecótipo Ribatejano



Fonte: ANCRAS,2012

**FIGURA V:** Ecótipo Jarmelista



Fonte: ANCRAS,2012

**-Cabeça:** grande, comprida, de perfil subcôncavo, frente ampla e ligeiramente abaulada; face triangular; chanfro largo, rectilíneo e com depressão na união com o frontal, focinho fino; boca pequena e lábios finos; orelhas relativamente curtas e horizontais, cornos de secção triangular, rugosos, dirigidos para trás em forma de sabre, com hastes paralelas ou divergentes, ou ligeiramente dirigidas para trás, divergentes ou espiraladas.

**-Pescoço:** Comprido, mal musculado, bordos rectilíneos com ou sem brincos.

**-Tronco:** Linha dorso-lombar quase direita ou ligeiramente oblíqua, dorso e rins descarnados e rectilíneos; garupa descaída, cauda curta e arrebitada. Tronco ligeiramente arqueado; abdómen desenvolvido;

**-Úbere:** Bem desenvolvido, globoso, por vezes pendente de fundo de saco; tetos pequenos e cónicos dirigidos para a frente ou levemente para os lados.

**-Membros:** Finos, resistentes, com unhas pequenas e rijas.

(Artigo 2º)

O livro Genealógico da raça caprina Serrana, tem por fim assegurar a pureza desta raça, concorrer para o seu progresso zootécnico e favorecer a difusão de bons reprodutores

## **2.4 – PARÂMETROS REPRODUTIVOS**

A reprodução influi consideravelmente nas produções pecuárias e consequentemente na economia das explorações.

As cabras são animais poliéstricos que durante a época reprodutiva manifestam comportamento de cio em intervalos regulares, apresentando o ciclo éstrico uma duração média de 21 dias, com manifestações de cio e sinais mais evidentes dessa fase reprodutiva durante 1 a 2 dias (Russel e Mowlem,1988).

São feitas referências á cabra Serrana como sendo uma poliéstrica permanente (Almendra,1996), embora outros (Mascarenhas *et al.*,1993 e 1995) afirmem que esta apresenta um período de anestro estacional desde final de Janeiro a Maio.

### **2.4.1 – Idade à puberdade**

A puberdade é a idade à qual os animais atingem o estatuto adulto, adquirindo a capacidade de se reproduzirem. Nas espécies sazonais, como a cabra, esta idade varia segundo a época de nascimento, pois está sujeita á acção inibidora ou estimulante do

fotoperíodo (Land,1978 cit. Pr Mascarenhas, 1988). Para o mesmo autor as chibas nascidas no Outono e princípio do Inverno atingem a puberdade durante o Verão ou Outono seguintes, enquanto as chibas nascidas no fim do Inverno e na Primavera só atingem a maturidade sexual geralmente no segundo Outono.

#### **2.4.2- Fertilidade e Prolificidade**

A fertilidade, entendida como a capacidade de produzir descendência com boa vitalidade, a prolificidade exprime o número de crias viáveis em cada parto, dependem em grande escala de factores intrínsecos ao animal. Do peso dos factores intrínsecos resulta a diferença de fertilidade entre espécies, raças e indivíduos (Simões, 1984).

**QUADRO IV:** Resumo das características reprodutivas raça Serrana

<b>Parâmetros Reprodutivos</b>	<b>Valor</b>
Taxa de fertilidade	90-95%
Taxa de prolificidade	170-180%
Taxa de fecundidade	150-160%

**Fonte:** Adaptado ANCRAS,2001

A fertilidade ao parto deve aproximar-se, sempre que possível, aos 100%. A selecção é muito importante para se obter uma alta prolificidade, já que o nascimento de um grande número de crias é um dos aspectos que mais pode contribuir para o avanço do melhoramento genético dos rebanhos. Os partos gemelares favorecem uma maior produtividade, no entanto é fundamental que se garanta a sobrevivência e o desenvolvimento ponderal das crias, o que implica uma análise das condições do ambiente. A fertilidade e a prolificidade são influenciadas significativamente pelo ambiente, pelo genótipo e pela ordem de parto (Simões, 1996).

#### **2.5 – PARÂMETROS PRODUTIVOS**

A aptidão da raça caprina Serrana é mista (leite/carne). A importância leiteira varia em função da região e ecótipo, como se sabe os preços dos produtos influenciam directamente o objectivo de produção da exploração caprina.

### **2.5.1 – Produção de Leite**

De ponto de vista quantitativo, a produção mundial de leite de cabra tem uma importância reduzida, no entanto, do ponto de vista qualitativo, tem um papel muito destacado por duas razões: a maior parte destes leites é transformada em produtos de alto valor acrescentado, principalmente queijos, de tal forma que nas economias de subsistência, a produção de leite de cabra é uma das principais fontes de proteína animal (Buxade,1996).

A raça caprina Serrana é de fácil manejo e com elevada capacidade de adaptação ao meio envolvente, possui grandes potencialidades genéticas de boa produtora de leite, mesmo em condições de alimento escasso. Na produção de leite desta raça encontra-se grandes variações, o que reflecte por um lado a variabilidade genética da raça e por outro, o sistema de produção tradicional, dependente da região da exploração (Almendra,1996)

### **2.5.2 – Factores que influenciam a produção leiteira**

Segundo Sá (1990), existem vários factores que influenciam a produção de leite, podendo assim estes, serem de várias naturezas:

- **Natureza alimentar**
- **Natureza sexual**
- Duração da lactação**
- Numero de lactações**
- Período da Lactação**

Para este autor, estes factores estão intimamente ligados, e nunca poderão ser dissociados.

Quanto a primeira, a lactação é o resultado do parto que deve ser numa época que garanta a produção de erva, que possa não só alimentar a cabra em produção, como os cabritos que a pouco a pouco vão entrando nos hábitos de ruminante, exigindo uma erva de qualidade. São assim dois factores associados pela própria natureza, considerando que sendo as cobrições feitas no Outono, as partições vêm a efectuar-se no início da Primavera, quando os pastos começam a reverdecer (Sá,1990).

Sales (1978), diz ainda que a alimentação para além de influir na quantidade de leite produzida, é factor determinante na sua composição e qualidade, em primeiro lugar devido à quantidade de água contida nos alimentos e por outro lado, devido às propriedades especiais dos alimentos que a constituem. Com uma alimentação seca, o leite que dá o animal é pouco abundante, do qual a gordura se separa com dificuldade, se a alimentação for ao contrário, excessivamente húmida, a cabra dá mais leite, mas este contém menos gordura (Sales,1978).

Quanto á **duração da lactação**, se a cobrição for muito tardia as parições vêm a efectuar-se muito tarde, resultando daí que a aproximação do período de seca leva a queda da produção e conseqüentemente a duração da lactação, com prejuízo grave para as quantidades produzidas no total da lactação. Por essa razão, a antecipação da cobrição pode alargar consideravelmente o período de lactação, mas neste caso será necessário prever a existência de bons fenos e silagem para o momento das parições que vêm a efectuar-se em pleno Inverno, e daí penúria absoluta de pastos.

Os desvios entre as parições antecipadas e as muito tardias podem levar a diferenças de 80 dias, ou seja, cerca de 250 dias para 170 dias de duração, o que pode significar diferenças de produção (Sá,1990).

O **número de lactações** também tem grande influência na produção. Na primeira lactação a produção é geralmente menor, sobe na 2ª e 3ª lactação, mantendo-se idêntica na 4ª e muitas vezes na 5ª, a partir da qual a produção começa a baixar muito acentuadamente (Sá,1990).

No que se refere ao **período de lactação**, Sá (1990) diz que após a parição, a produção sobe no 1º mês, mantendo-se a esse nível nos dois meses seguintes, para depois decrescer mais ou menos rapidamente conforme a qualidade leiteira da cabra e outros factores que já foram anteriormente referidos.

### **2.5.3 – Produção de Carne**

Em relação á produção de carne, a principal fonte é proveniente do cabrito, com 30 a 60 dias de idade e com 6 a 10 kg de peso vivo, correspondendo a um peso limpo de 3,5kg a 6,5kg. O rendimento de carcaça dos cabritos situa-se entre 58-65%, para o

rendimento de carcaça dos adultos obtém-se valores entre 40-42%. O crescimento dos cabritos varia em função do ecótipo e região, apresentando valores de ganhos médios diários entre 90 a 120 g/dia em sistemas extensivo tradicional (Almendra,1996).

Jardim (1987) refere, para que um cabrito produza carne saborosa, é necessário que mame pelo menos durante um mês, pois antes dá um produto insípido e gelatinoso. A melhor carne é a do cabrito entre dois e três meses de idade, nesta altura já comeu pasto tenro e alimentos concentrados após o aleitamento, assim a carne é mais macia, succulenta e saborosa.

A procura de carne de cabrito mostra-se sazonal em diversas regiões do país, influenciando os preços, que atingem os seus picos mais altos em períodos festivos, associados às celebrações religiosas como o Natal e Páscoa. No entanto noutras regiões, a carne de cabrito é servida á mesa nos restaurantes em qualquer época do ano como produto gourmet (Bernades,2003).

Em Portugal, como forma de valorizar o cabrito das raças autóctones, sendo um produto tradicional promoveu-se a certificação do cabrito como denominação de origem, com objectivo de responder á procura de produtos com qualidade assente em factores naturais, uma vez que muitos consumidores começam a procurar produtos de qualidade, preferindo pagar pela qualidade ligada a uma origem e um “saber fazer” naturalmente e historicamente conhecidos (DGDR,2002).

### **3 – SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO**

A espécie caprina de todas as espécies pecuárias é a que mais tem resistido à absorção pelos métodos civilizados de coexistência e produção que tanto tem influenciado a vaca, o porco a avicultura e ate a ovelha ou coelho.

A cabra dotada de um apetite devorador e de uma mobilidade acrobática quase inconcebível, é contudo, um animal dócil, sociável e pacífico, susceptível de uma conduta irrepreensível, sempre que o criador adopte para com ela critérios civilizados de convivência (Sá, 1990).

Segundo o mesmo autor, na adopção correcta do sistema de exploração da cabra, reside o problema mais sensível do seu enquadramento económico, ecológico-agrícola e

silvícola. Para esta opção é necessário contar com diversas hipóteses, como sejam, a existência de baldios, de terras de charneca e matas, de pastagens herbáceas e outras fontes de alimentação grosseira, devendo ter-se em conta as reais necessidades alimentares dos animais, as quais, seja qual for o sistema seguido, terão de ser satisfeitas e dar respostas às capacidades produtivas que se desejam alcançar.

### 3.1 – SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO NA RAÇA SERRANA

Os sistemas de produção variam em função da região em que a cabra serrana é explorada e dentro de cada região variam em função das condições edafo – climáticas (montanha, vales sub-montanos, planalto, etc.), da tradição de exploração local e da valorização monetária dos produtos e da sua facilidade de comercialização (Monteiro *et al.*,2005).

Podemos, no entanto dizer, em traços gerais, que o sistema de produção é o extensivo tradicional na região de Trás-os-Montes, sem cobrições controladas, com partos ao longo do ano e por vezes a mesma cabra a parir duas vezes por ano, fazendo um percurso diário na procura de alimento, por montes e vales, sem suplementação alimentar nas corriças. No inverno podem recorrer a ferrãs. Os cabritos são criados exclusivamente com o leite materno e são abatidos por volta das seis a oito semanas (Monteiro *et al.*,2005)

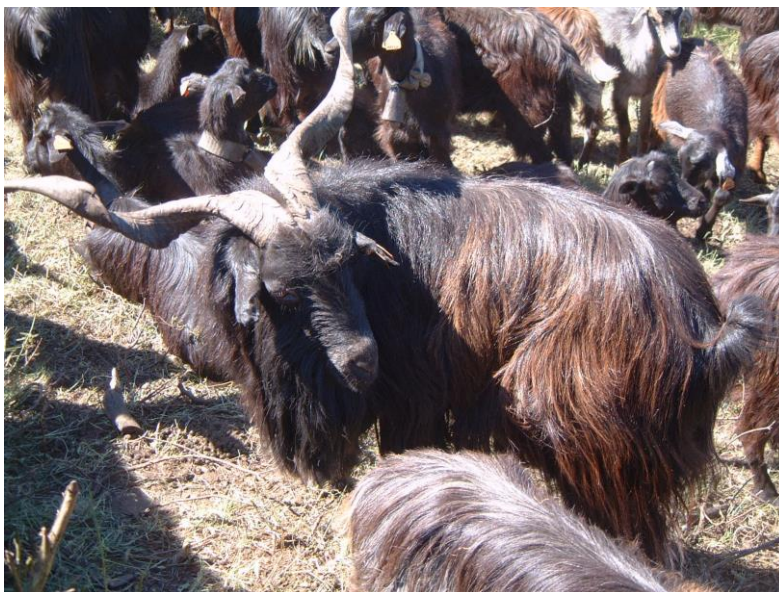
**FIGURA VI:** Rebanho Ecótipo Transmontano.



**Fonte:** ANCRAS

O ecótipo Jarmelista e Serra são explorados de uma forma extensiva melhorada, é utilizada a cobertura controlada por monta natural, apresentando um parto anual, normalmente na época de Setembro/Outubro, com percurso em zonas de montanha, mas em que existe um grau de suplementação alimentar na corriça (DGAV,2012).

**FIGURA VII:** Rebanho Ecótipo Serra.



**Fonte:** ANCRAS

Estas, na sua generalidade, são como as corriças em Trás-os-Montes, tradicionais, em pedra (aqui de granito além de xisto) com fraca luminosidade e arejamento. Os cabritos são criados exclusivamente com o leite materno e são abatidos por volta das quatro a oito semanas (Tuna,1989).

As cabras Serranas Ribatejanas percorrem terrenos de melhor qualidade aproveitando os subprodutos de diversas culturas. É utilizada a cobertura controlada por monta natural, apresentam um parto anual, normalmente na época de Setembro/Outubro e são suplementadas na corriça. O sistema pode-se considerar como extensivo melhorado, possuindo o cabreiro terrenos de apascentação próprios ou arrendados. Os cabritos são criados exclusivamente com o leite materno e são abatidos por volta das quatro a oito semanas. As instalações na região do Ribatejo são de uma forma geral aproveitamentos de instalações já existentes, com melhores condições de luminosidade e arejamento em relação às outras duas regiões, possuindo muitas delas salas de ordenha mecânica (DGAV,2012).

**FIGURA VIII:** Rebanho Ecótipo Ribatejano



Fonte: ANCRAS

#### **4 – PROGRAMA DE SELECÇÃO E MELHORAMENTO GENÉTICO DA RAÇA SERRANA**

Esta espécie animal possui um atributo de enorme importância ao conseguir sobreviver e ainda produzir em regiões de climas adversos. É razão fundamental da sua boa resposta à intensificação, pois se consegue produzir em sistemas de exploração em que as carências alimentares predominam e o manejo reprodutivo é incorrecto e desajustado às disponibilidades alimentares e necessidades fisiológicas, quando se melhora globalmente o sistema de produção é natural que a capacidade produtiva do animal se manifeste, com um aumento significativo da produção (Cardigos,2001).

Os caprinos apresentam uma elevada eficiência na produção de leite que associada ao elevado valor nutritivo e dietético do leite e do queijo, tem incentivado a intensificação das explorações de caprinos (Cardigos,2001).

O melhoramento genético é uma peça fundamental no aumento do rendimento dos caprincultores, pela via de intensificação; há que melhorar a qualidade e aumentar a

quantidade de leite produzido por animal, assegurando simultaneamente a manutenção dessas características melhoradas, trabalhando em raça pura (Cardigos,2001).

Segundo Cardigos (2001), existem factores tecnológicos fundamentais que ao serem melhoradas irão influir directa e positivamente no aumento do rendimento económico das explorações, o desenvolvimento da produção caprina da raça Serrana passa então pelos seguintes factores tecnológicos:

- **Optimização dos recursos naturais;**
- **Base fisiológica e produtiva dos animais;**
- **Capacidade de adaptação ao meio;**
- **Sistema de produção**
- **Escolha do objectivo de produção;**
- **Melhoramento do ecossistema;**

E ainda:

Pelo Melhoramento Genético Animal direccionado prioritariamente para a qualidade e aumento da produção de leite, conformação dos úberes e tetos, instinto maternal e Prolificidade, esta última devido à importância económica do cabrito no país.

O actual programa de conservação/melhoramento da raça serrana (2009-2013) incide sobre um sistema de recolha, controlo e tratamento de registos genealógicos e produtivos. Segundo o programa apresentado pela ANCRAS (Pereira,2009) para esse mesmo período, a selecção e o melhoramento genético assentam-se em duas vertentes:

- **Controlo individual da produção;**
- **Seleccção de reprodutores com base no mérito genético, considerando-se diversas vias de selecção (selecção pela ascendência, selecção individual e selecção pela descendência)**

A recolha de dados produtivos é efectuada a diferentes níveis, conforme os itens que se seguem.

- **Registos das produções das mães dos chibos e das filhas dos bodes em testagem**
- **Controlo individual da produção de leite**

Máximo e Mínimo; produção Mamada; Ordenhada; Total; Duração de Lactação;

Produção Normalizada aos 150 e 210 dias; O controlo quantitativo da lactação será obtido a partir do registo da produção diária (mediada em uma ou duas ordenhas), de 28 em 28 dias (com intervalo, aceitável entre os 26 e os 33 dias), e em que o 1º contraste terá que ser efectuado, no máximo, 75 dias após a data do parto.

#### **- Controlo individual do crescimento**

Cálculo do peso ao nascimento, aos 30 dias e aos 70 dias ou abate para consumo; o crescimento será obtido através do ganho médio diário (GMD) dos cabritos mediante a realização de duas pesagens, sendo a 1º feita 30 dias e a 2º os 70 dias, com um desvio padrão de 7 dias, nos casos que ocorrer o abate antes desta data.

Os dados genealógicos e produtivos são recolhidos no campo e introduzidos na base de dados Ruralbit Genpro. Com base na informação obtida (contrastes leiteiros, avaliação morfológica, genealogia,...) dos reprodutores (machos e fêmeas) identificados, serão delineados sistemas de cobrição dirigida e/ou inseminação artificial, com vista à produção de futuros reprodutores (machos e fêmeas). Será determinada a produção leiteira das fêmeas na primeira lactação e criado um núcleo de machos para posterior utilização num programa de inseminação artificial. Os dados produtivos e genealógicos serão anualmente transferidos para a URGRMA/INRB, que procederá à avaliação genética e remeterá os resultados à ANCRAS (ANCRAS/Pereira, 2009).

São realizados testes de ADN aos reprodutores e seus descendentes, de forma a validar as paternidades. O programa poderá ser optimizado através da inclusão do Teste de Descendência, na medida em que irá aumentar a precisão dos valores genéticos dos animais seleccionados e estabelecer um maior número de ligações genéticas entre explorações, mediante a técnica de inseminação artificial (ANCRAS/Pereira,2009).

# III – MATERIAL E MÉTODOS

## 1 – OBJECTIVOS DO TRABALHO

Os animais da raça caprina Serrana têm desempenhado um importante papel na fixação das populações ao meio rural, pois são a base da actividade agro-pecuária das regiões onde se encontram. Essas regiões caracterizam-se por pequenas parcelas, de difícil mecanização, solos de fraca aptidão agrícola ou uso exclusivo de floresta e ainda terrenos compostos essencialmente por matos. Em Portugal, o efectivo caprino tem diminuído nas últimas décadas e a tendência futura aponta para um decréscimo contínuo. Em relação ao número de caprinicultores a situação é igualmente preocupante pois o número de pessoas que abandonam a actividade é maior do que seria desejável.

Existe, portanto, um enquadramento definido por factores de natureza ambiental, social, política e da própria espécie animal que apontam para a necessidade de manter, fomentar e desenvolver a produção caprina.

Este trabalho tem como principal objectivo o estudo geral da raça caprina Serrana, bem como a sua área de dispersão, o modo como é explorado e algumas das suas principais características e aptidões produtivas e reprodutivas.

Para a elaboração do estudo serão criados 4 grupos, consoante a dimensão, ecótipo e localização; GRUPO I (Rebanhos ecótipo Ribatejano), GRUPO II (Rebanhos ecótipo Serra), GRUPO III (Rebanhos ecótipo Jarmelista) e o GRUPO IV (Rebanhos ecótipo Transmontano) a fim de calcular e comparar a evolução dos seguintes parâmetros produtivos e reprodutivos ao longo da última década (2002-2012):

- Taxa de fertilidade anual (%)
- Intervalo entre partos (dias)
- Idade media ao 1º parto (meses)
- Taxa de prolificidade (%)
- Peso vivo dos cabritos aos 30 e 70 dias (kg).

-Produção leiteira normalizada aos 150 dias (litros)

-Duração da lactação (dias)

Estes são parâmetros fundamentais em estudo, ao serem melhorados irão influir directa e positivamente no aumento do rendimento económico das explorações, contribuindo para a capitalização do caprinicultor e possibilitando-lhe a realização de investimentos no sentido do melhoramento integrado da exploração caprina e da optimização dos recursos naturais. Na elaboração do estudo será tido em conta outros factores de ordem social, ambiental, política que poderá ter tido influências no desenvolvimento da produção caprina em determinadas regiões.

## **2– ACCÕES DESENVOLVIDAS PELA ANCRAS**

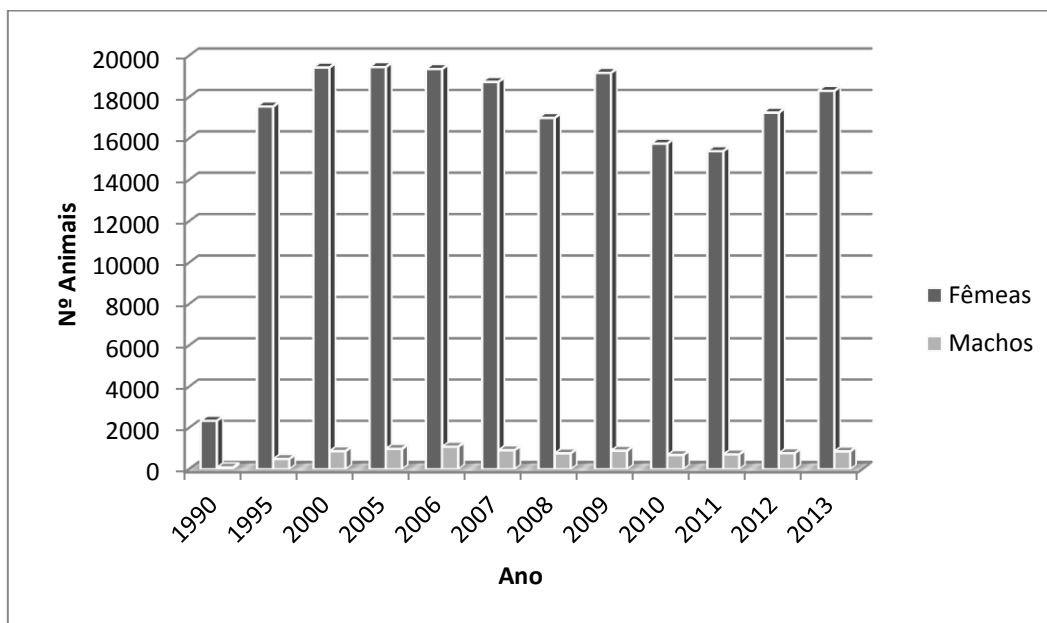
A ANCRAS é uma entidade sem fins lucrativos fundada em 28 de Maio de 1990- DR n°20 de 24-01-1991, cujo objectivo principal é promover e dinamizar a criação de gado caprino Serrano. No ano de 1994 foi-lhe aprovado por parte do Instituto de Estruturas Agrárias e Desenvolvimento Rural, o programa de selecção e melhoramento da raça serrana. Desde 1992, oficialmente reconhecida com entidade gestora do livro genealógico d raça caprina Serrana a nível nacional.

A intervenção da ANCRAS junto dos seus associados é essencialmente o apoio as suas explorações (inscrições dos animais no livro genealógico, controlo de nascimentos, contrastes performance, contrastes leiteiros, melhoramento genético)

### 3- CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS EXPLORAÇÕES

#### 3.1 – EVOLUÇÃO DO EFECTIVO CAPRINO SERRANO INSCRITO NO LIVRO GENOLÓGICO ADULTO (LG A)

**GRÁFICO III:** Evolução de efectivo Serrano inscrito no LG



Através da análise do GRÁFICO III, podemos verificar que desde o início da criação do LG 1990 ate 1995 o número de animais inscritos aumentou de forma gradual, no decorrer desse período a evolução das fêmeas inscritas é na ordem dos 86,63% (15 200 animais), nos machos a evolução é na ordem dos 83,27% (413 animais).

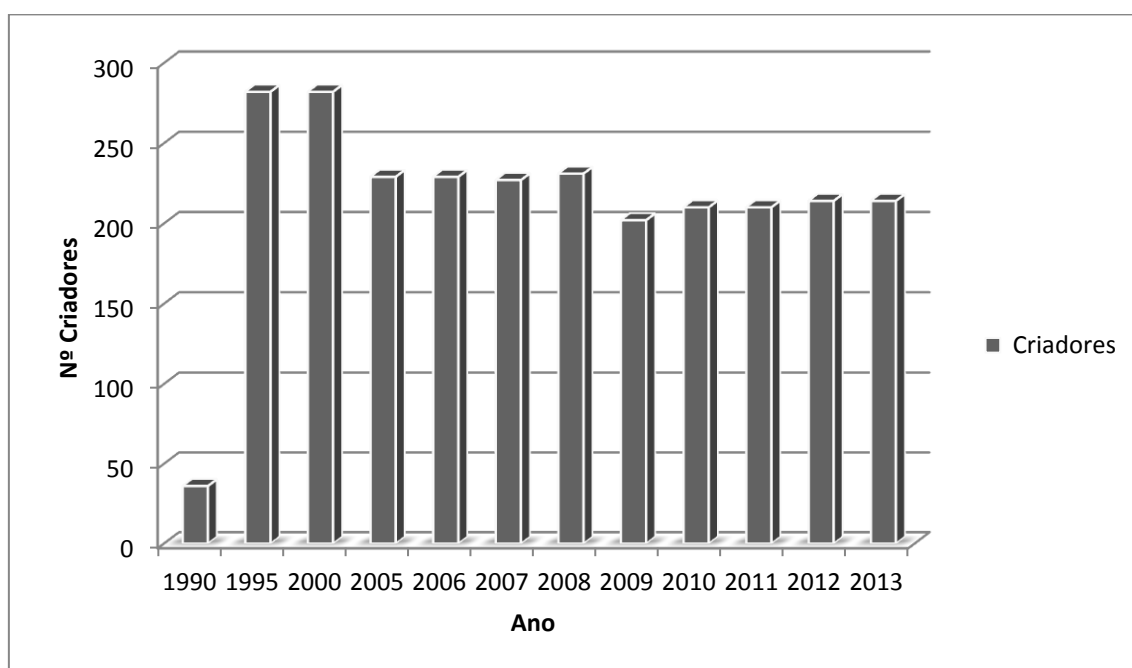
No decorrer dos anos, desde 2000, o efectivo Serrano ate inícios de 2006 mante-se estável, a partir desse ano os animais inscritos começam a sofrer decréscimos e oscilação, de 2006 a 2008 ocorre um decréscimo acentuado para as fêmeas de 16,29% (3 274 animais), os machos para esse mesmo período o decréscimo foi de 25% (303 animais).

Na transição 2008/2009 o efectivo consegue recuperar para números na ordem dos 19 000 animais aproximadamente. Com a introdução do novo quadro comunitário (2009) e consequentemente alterações nos diversos programas de melhoramento, o efectivo Serrano sofre um decréscimo no período de 2009-2011 de 19,73% (3 382 animais) para as fêmeas e 20,56% (185 animais) para os machos. Actualmente em 2013

existem 18 301 fêmeas e 865 machos inscritos no LG A podemos verifica um acréscimo acentuado no efectivo total nestes dois últimos anos.

### 3.2 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE CRIADORES ACTIVOS INSCRITOS NO LIVRO GENEALÓGICO

**GRÁFICO IV:** Evolução do número de criadores activos no LG



Como podemos visualizar no GRÁFICO IV, o número de criadores no decorrer dos últimos anos tem sofrido algumas oscilações, desde a criação do LG ate o ano de 2000 o numero de criadores é de ordem crescente conseguindo atingir um máximo de 282 criadores com 282 explorações activas. No período de 2000 ate 2005 existe um decréscimo bastante significativo de criadores para 229, mas por outro lado o número de animais inscritos no LG A para o mesmo período (2000-2005), não sofrem grandes perdas, isto deve-se ao facto que os criadores que foram desistindo do LG eram indivíduos já com alguma idade e com números de efectivos muito reduzidos, por sua vez os animais dos criadores que foram ficando desactivos no decorrer do tempo, alguns foram transferidos para os criadores activos não afectado muito o numero total de animais inscritos no LG para esse período (2000-2005).

Na transição dos anos 2008-2009 ocorre uma diminuição de número de criadores inscritos no LG, em contrapartida para o período anteriormente referido, este é acompanhado com um decréscimo acentuado do número de efectivo total inscrito no LG, com a introdução de novos quadros comunitários referentes a ajudas, legislação referente ao bem-estar animal, transformação e comercialização, as fileiras de produção caprina sofreram problemas para a adaptação e cumprimento das diversas legislações em vigor, levando para o abandono da actividade e decréscimo continuo do efectivo.

Nos últimos três anos (2010-2012) o número de criadores têm-se mantido estável, actualmente existem 214 criadores activos, é de salientar que a idade média dos criadores é muito elevada, cerca de 80% dos criadores possuem mais de 55 anos, a longo prazo a situação é preocupante pois o número de pessoas que abandonarão a actividade será maior do que seria desejável.

### **3.3 – CARACTERIZAÇÃO DAS EXPLORAÇÕES EM ESTUDO**

Para a elaboração do estudo, foram constituídos quatro grupos consoante a dimensão, localização e ecótipo. Cada grupo é constituído por três criadores do mesmo ecótipo, e os quais foram seleccionados com base na quantidade de registos reprodutivos e produtivos tal como o antiguidade em que os registos foram feitos.

#### **GRUPO I (Rebanhos ecótipo Ribatejano)**

Os criadores que se enquadram neste grupo são:

##### **CRIADOR 1:**

- **Nome:** Paulo Jorge Madeira Montez
- **Localização:** Póvoa do Conde (Santarém)
- **Nº Efectivo:** 527 Fêmeas; 31 Machos

**CRIADOR 2:**

- **Nome:** António Maria
- **Localização:** Casal Novo da Barreira (Torres Vedras)
- **Nº Efectivo:** 144 Fêmeas; 8 Machos

**CRIADOR 3:**

- **Nome:** Américo Delgado Martins
- **Localização:** Vale das Ripas (Alcobaça)
- **Nº Efectivo:** 254 Fêmeas; 6 Machos

**GRUPO II (Rebanhos ecótipo Serra)**

Os criadores que se enquadram neste grupo são:

**CRIADOR 1:**

- **Nome:** Francisco Gonçalves Oliveira
- **Localização:** Unhais da Serra (Covilhã)
- **Nº Efectivo:** 61 Fêmeas; 2 Machos

**CRIADOR 2:**

- **Nome:** António Campos Galvão
- **Localização:** Unhais da Serra (Covilhã)
- **Nº Efectivo:** 168 Fêmeas; 7 Machos

**GRUPO III (Rebanhos ecótipo Jarmelista)**

Os criadores que se enquadram neste grupo são:

**CRIADOR 1:**

- **Nome:** António Gabriel Saraiva Direito
- **Localização:** Q<sup>a</sup>. Covão Santa Maria (Gouveia)
- **Nº Efectivo:** 112 Fêmeas; 5 Machos

**CRIADOR 2:**

- **Nome:** Manuel Antunes
- **Localização:** Carvalhal Meal (Guarda)
- **Nº Efectivo:** 91 Fêmeas; 3 Machos

**CRIADOR 3:**

- **Nome:** Abel Morais Martinho
- **Localização:** Videmonte (Guarda)
- **Nº Efectivo:** 175 Fêmeas; 5 Machos

**GRUPO IV (Rebanhos ecótipo Transmontano)**

Os criadores que se enquadram neste grupo são:

**CRIADOR 1:**

- **Nome:** Manuel dos Santos André Batista
- **Localização:** Sezulfe (Macedo de Cavaleiros)
- **Nº Efectivo:** 184 Fêmeas; 11 Machos

**CRIADOR 2:**

- **Nome:** Maria Soledade Teixeira
- **Localização:** Passos (Mirandela)
- **Nº Efectivo:** 130 Fêmeas; 5 Machos

**CRIADOR 3:**

- **Nome:** Jorge da Encarnação Cangueiro
- **Localização:** Vilariça (Mogadouro)
- **Nº Efectivo:** 125 Fêmeas; 5 Machos

## **4– RECOLHA DE DADOS EM ESTUDO**

Foram utilizados registos das explorações anteriormente mencionadas, em estudo serão considerados registos desse 2002 até 2012, os dados provem da base de dados Gen Pro (Ruralbit), uma base de dados online na qual se encontra todos os dados referentes aos registos zootécnicos do LG da raça Serrana.

## **5– METODOLOGIA UTILIZADA PARA O CÁLCULO DOS PARÂMETROS REPRODUTIVOS E PRODUTIVOS**

Todas as metodologias e resultados apresentados no trabalho, são obtidos através de fórmulas que são criadas automaticamente na base de dados Gen Pro (Ruralbit), de seguida apresenta-se as fórmulas que a base de dados utiliza para a obtenção dos resultados.

### **5.1 - PARÂMETROS REPRODUTIVOS**

#### **5.1.1- Fertilidade anual**

É a capacidade que um individuo tem, de até uma fase avançada da sua vida, produzir descendência com boa vitalidade, em periodicidade característica da espécie e no intervalo de um ano.

$$Taxa\ de\ Fertilidade\ Anual = \frac{365\ (dias)}{INTP} \times 100$$

#### **5.1.2-Prolificidade**

Exprime o número de crias viáveis produzidas em cada parto.

$$Taxa\ de\ Prolificidade = \frac{N^{\circ}\ de\ Crias\ Nascidas}{N^{\circ}\ de\ Fêmeas\ Paridas} \times 100$$

## **5.2 - PARÂMETROS PRODUTIVOS**

### **5.2.1-Peso vivo dos cabritos aos 30 e 70 dias e ganho médio diário (kg).**

O cálculo do GMD entre os 30 e os 70 dias é calculado através da seguinte fórmula:

$$GMD \text{ entre os 30 e 70 dias} = \frac{\text{Peso aos 70 Dias} - \text{Peso aos 30}}{\text{Idade a 2ª Pesagem} - \text{Idade a 1ª Pesagem}}$$

### **5.2.2-Duração da lactação (dias) e produção leiteira aos 150 dias (litros)**

Duração em dias em que o animal esta lactante, desde o início do parto ate o fim da lactação, e a quantidade de litros de leite normalizada aos 150 dias.

## IV – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 1 – EFECTIVO CAPRINO TENDO POR BASE OS GRUPOS ESTUDADOS

Como foi referido anteriormente, a divisão do efectivo caprino em quatro grupos, teve como base as diferentes formas de manejo utilizadas por cada criador, dimensão dos rebanhos, localização e ecótipo, e os quais foram seleccionados com base na quantidade de registos reprodutivos e produtivos tal como o antiguidade em que os registos foram feitos, isto para que o trabalho tenha como base de referencia padrões o mais homogéneos possíveis.

Podemos observar no QUADRO V a média e o número de animais por grupo.

QUADRO V: Média do efectivo por grupo

GRUPO	MÉDIA DO EFECTIVO
I (Ribatejano)	232.33
II (Serra)	119
III (Jarmelista)	130.33
IV (Transmontano)	153.33

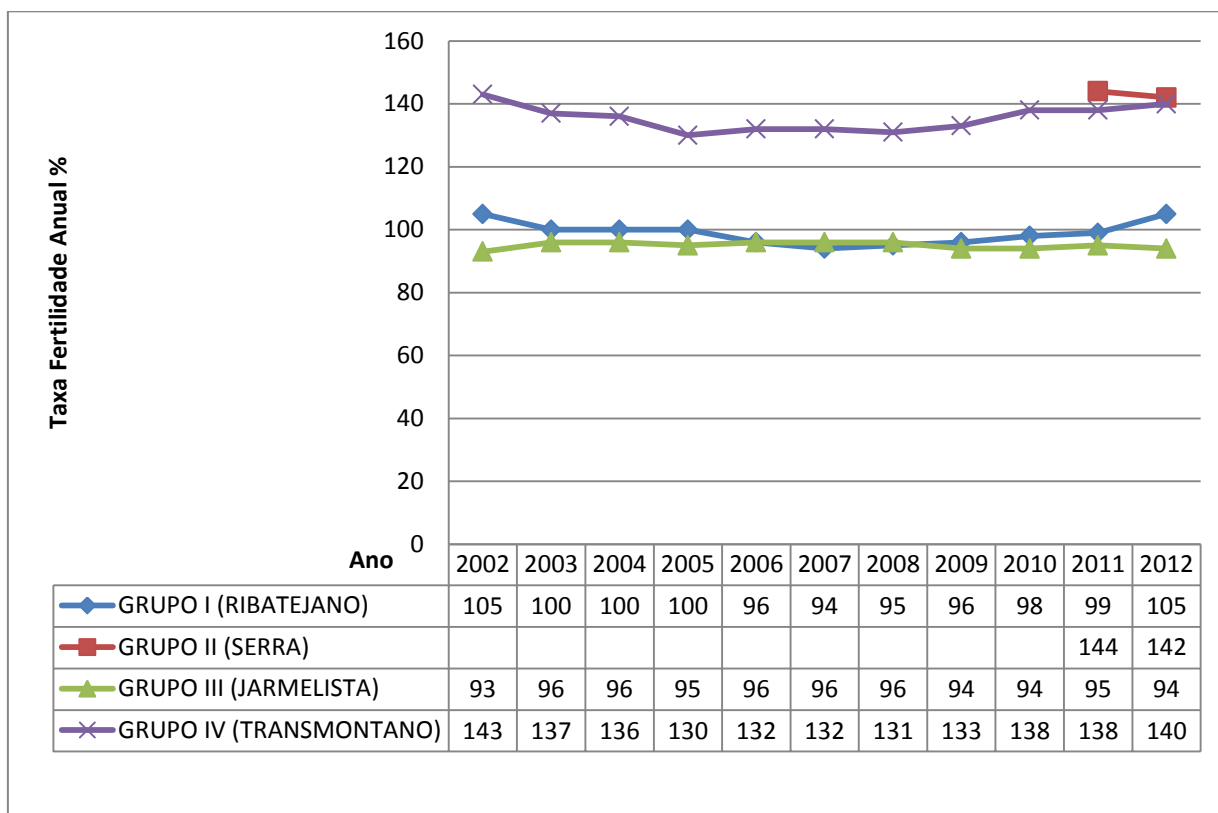
Unidades: N° de Animais

### 2 – ÍNDICES REPRODUTIVOS DOS GRUPOS EM ESTUDO

Para os quatro grupos em estudo, foram calculados parâmetros reprodutivos como a taxa de fertilidade anual, intervalo entre partos, idade media ao 1º parto e a taxa de prolificidade.

## 2.1- TAXA DE FERTILIDADE ANUAL

**GRÁFICO V:** Evolução da taxa de fertilidade anual (%)



**Nota:** Ecótipo Serra só possui registos desde 2011.

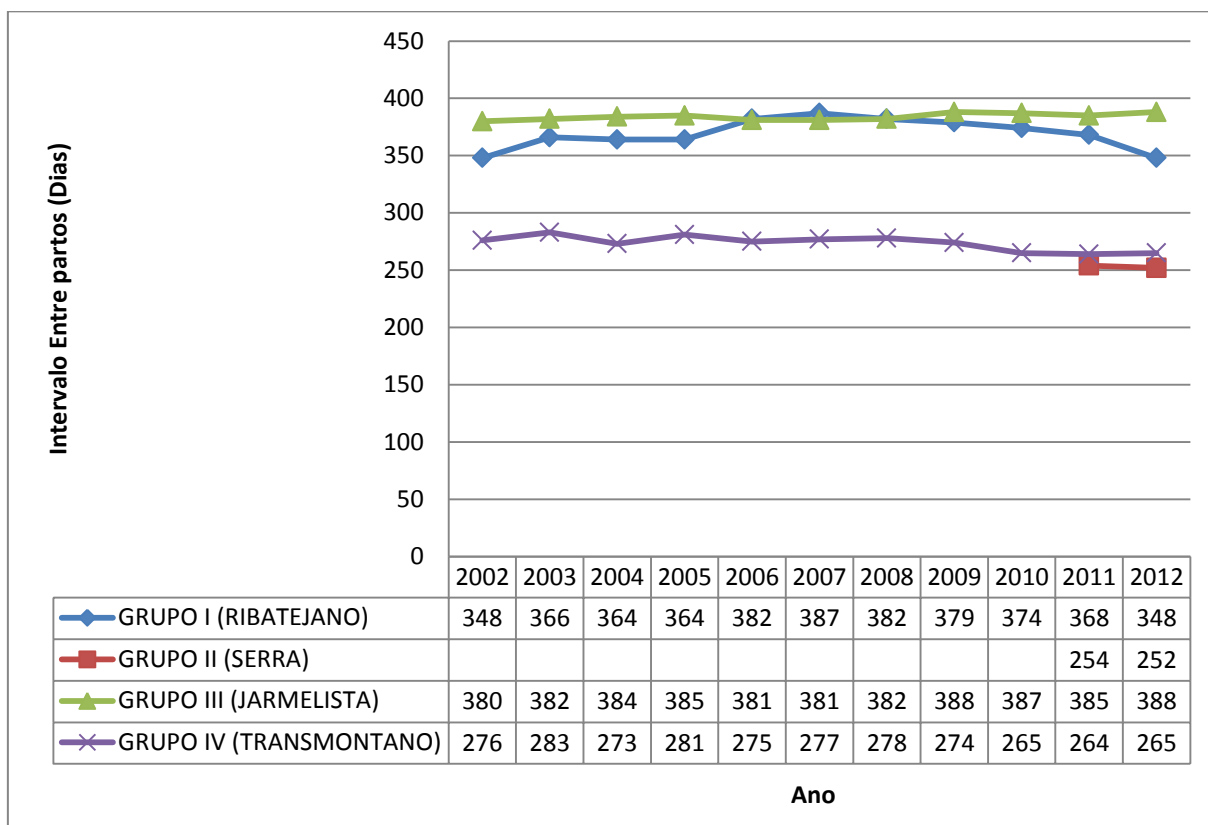
$$\text{Taxa de Fertilidade Anual} = \frac{365 (\text{dias})}{\text{INTP}} \times 100$$

Como podemos visualizar no GRÁFICO V, existem diferenças no que diz respeito a taxa de fertilidade anual consoante o ecótipo, é de salientar que o grupo I (Ecótipo Ribatejano) e grupo III (Ecótipo Jarmelista) possuem taxas de fertilidade entre os 95% e 100%, relativamente inferiores comparadas com os restantes grupos, isto deve-se ao facto de em estes dois ecótipos as cobrições serem controladas e programadas, daí existirem intervalos entre partos (INTP) mais longos, afectando directamente a taxa de fertilidade anual.

No grupo II (Ecótipo Serra) e grupo IV (Ecótipo Transmontano) os intervalos entre partos são muito reduzidos, o que vai proporcionar taxas de fertilidade anual acima dos 100%.

## 2.2- MÉDIAS DE INTERVALOS ENTRE PARTOS

GRÁFICO VI: Evolução das médias de intervalos entre partos (Dias)



**Nota:** Ecótipo Serra só possui registos desde 2011.

Na análise do gráfico anterior, verificamos que as taxas de fertilidade anuais eram afectadas directamente com a duração dos intervalos entre partos, o GRÁFICO VI demonstra as médias de intervalo entre partos dos diferentes grupos.

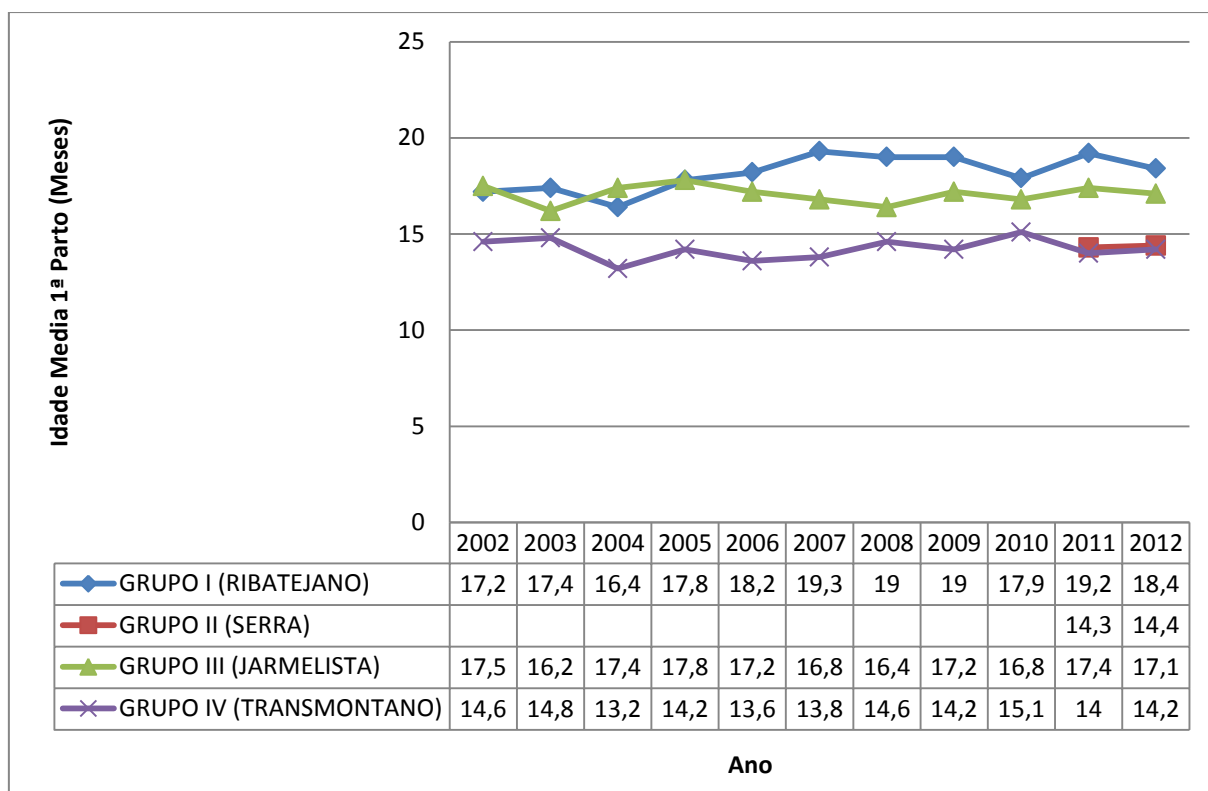
Como é notório, os grupos I (Ribatejano) e III (Jarmelista) possuem intervalos entre partos acima dos 350 dias, o manejo reprodutivo em estes dois grupos, as cobrições controladas associados a outros factores, proporcionam o aparecimento desta diferença.

Os grupos II (Serra) e IV (Transmontano) possuem intervalos entre partos muito reduzidos, as médias representadas nos GRÁFICO VI demonstram que os INTP na maior parte dos anos, é inferior a 275 dias, no decorrer dos últimos anos não se

verificam grandes alterações para o aumento dos dias. Algumas das causas que influenciam directamente os elevados valores de taxa de fertilidade anual, são as épocas de cobrição que não são controladas proporcionado em alguns casos 2 partos por ano, o mais comum em estes dois grupos e nos ecótipos a que estão associados é ocorrerem 3 partos em cada dois anos.

### 2.3- IDADE MÉDIA AO 1º PARTO

**GRÁFICO VII:** Evolução da idade média ao 1º Parto



**Nota:** Ecótipo Serra só possui registos desde 2011.

As primíparas pelo facto de ainda estarem em crescimento durante a primeira gestação e lactação, afecta directamente as produções, a idade a qual os animais são cobertos e do 1º parto é muito importante. Nos grupos II (Serra) e IV (Transmontano) podemos visualizar que a idade ao primeiro parto é em média 14 meses, é um valor baixo comparado com os grupos I (Ribatejano) e III (Jarmelista).

Os animais para estes grupos (II e IV) são cobertos entre os 6 e 9 meses de idade, são animais muito jovens e ainda estão na fase de crescimento, em alguns casos

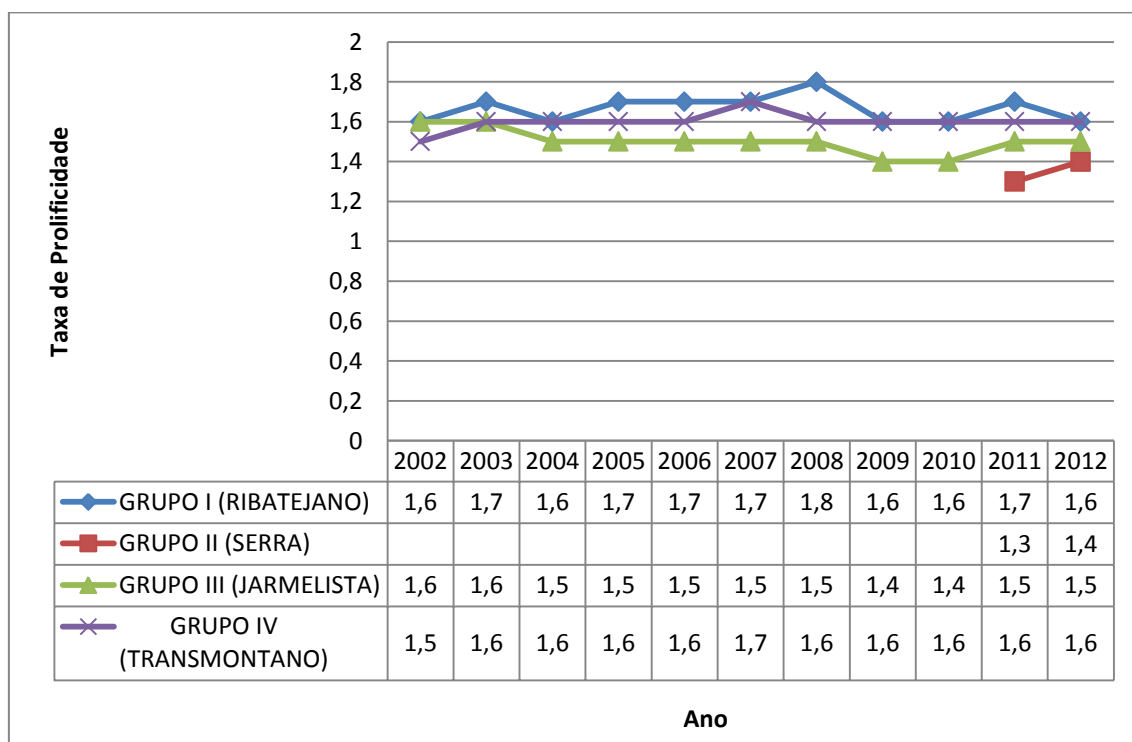
ocorrem partos com dificuldades, os animais nascem com anomalias, mortos e com dificuldades de crescimento visto que as produções leiteiras são muito reduzidas, pelo facto de ser a 1º lactação com produções baixas e pelo facto do ubere não estar completamente desenvolvido.

Nos grupos I (Ribatejano) e III (Jarmelista), o facto de existirem cobrições controladas, os animais são cobertos com aproximadamente 12 meses o que vai proporcionar partos com mais de 17 meses de idade tirando benefícios tanto a nível produtivo como reprodutivo.

Podemos verificar que no grupo IV (Trasmontano) no decorrer da última década não se verifica nenhuma melhoria para o aumento da idade ao 1º parto, os produtores desse grupo continuam a não optar por sistemas de cobrições controladas, já o mesmo não acontece para os grupos I (Ribatejano) e III (Jarmelista) nota-se um ligeiro aumento no decorrer dos anos, os produtores optam por sistemas de cobrições controladas e direccionados de forma a obter maior rendimento nas produções leiteiras.

## 2.4- TAXA DE PROLIFICIDADE

**GRÁFICO VIII:** Evolução da taxa de prolificidade média por grupo



**Nota:** Ecótipo Serra só possui desde 2011.

Fonseca (1988), refere para a cabra Serrana, uma taxa de prolificidade de 1,7, pode-se considerar que para o grupo II (Serra), III (Jarmelista) e IV (Transmontano) possuem valores ligeiramente abaixo do que nos referidos na bibliografia, para o grupo I (Ribatejano) a média da taxa de prolificidade é de 1,7.

Também podemos verificar com a observação do GRÁFICO VIII, que não existem grandes alterações significativas para o aumento da taxa de fertilidade nos quatro grupos em estudo, no decorrer dos últimos anos tem-se mantido constante.

### **3 – ÍNDICES PRODUTIVOS DOS GRUPOS EM ESTUDO**

#### **3.1- CRESCIMENTO DOS CABRITOS**

O crescimento é um conjunto de modificações de peso, forma, composição anatómica e bioquímica, sendo fortemente marcado pelas condições ambientais (alimentação, manejo, clima e outros) e outros mecanismos fisiológicos que lhe permitirão adaptar-se (Vaz,1996)

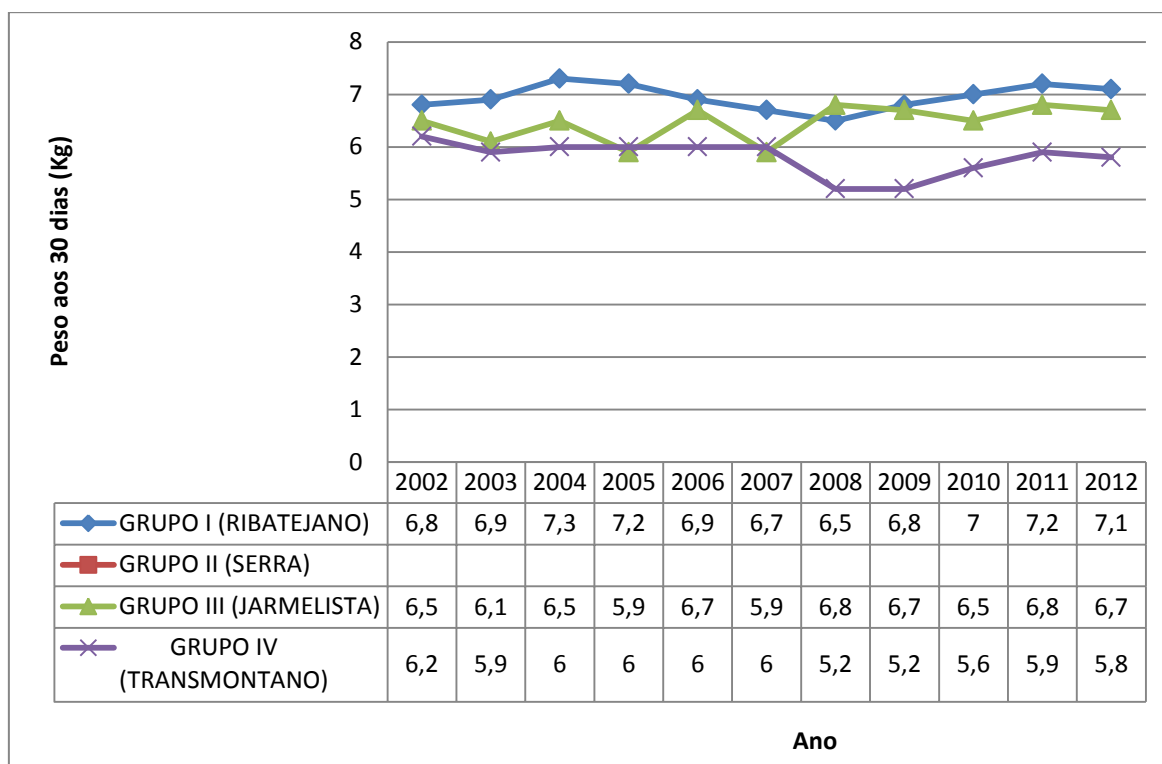
Segundo Vaz (1996), o crescimento encontra-se dependente do tipo de parto, peso ao nascimento, sexo, potencial genético do animal e nível de nutrição.

#### **3.2- PESO AOS 30 E 70 DIAS**

Apos o parto, o cabrito demora ainda um certo tempo sob dependência maternal (aleitamento), pois ele passa de um tipo de alimentação de monogástrico ao de ruminante, o que envolve por um lado atrasos no crescimento e por outro modificações morfológicas e fisiológicas (Lizardo et al, 1988)

### 3.2.1 Média do peso aos 30 dias

**GRÁFICO IX:** Evolução da média do peso aos 30 dias

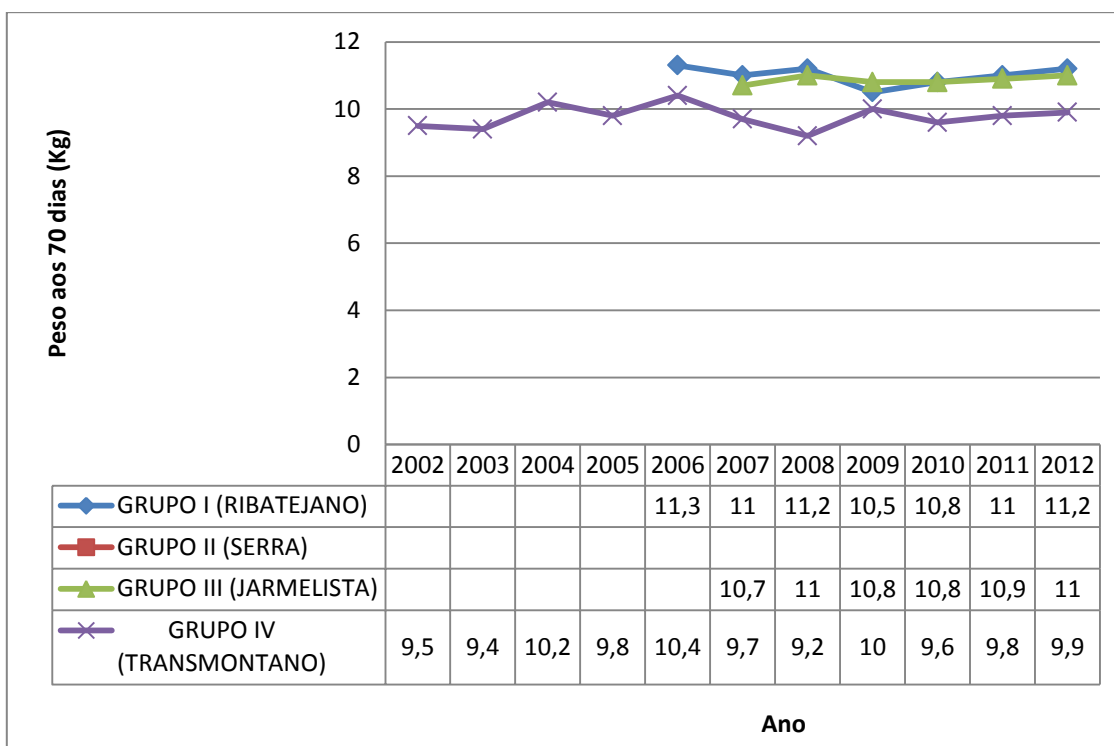


**Nota:** Ecótipo Serra não possui registos de P30.

Através da análise do GRÁFICO IX podemos concluir que o grupo I (Ribatejano) apresenta diferenças significativas em relação ao grupo III (Jarmelista) e grupo IV (Transmontano). No decorrer dos anos podemos verificar para o grupo I (Ribatejano) e III (Jarmelista) oscilações muito pouco significativas mantendo-se de forma estável nos últimos anos, o mesmo já não acontece para o grupo IV (Transmontano) nos últimos anos o P30 tem diminuído dos 6kg para os 5kg. Este facto poderá explicar-se pelas diferentes formas de manejo e dimensões das explorações entre outros factores como alimentação, clima, época de parto. O número elevado de animais do rebanho associado a pouca mão-de-obra e partos em simultâneo condiciona o correcto acompanhamento das crias na amamentação, o que leva ao menor crescimento corporal das mesmas.

### 3.2.2 Média do peso aos 70 dias

**GRÁFICO X:** Evolução da média do peso aos 70 dias



**Nota:** Grupo II (Serra) não possui registos de P70.

**Nota:** Grupo I (Ribatejano) só possui registos de P70 a partir 2006.

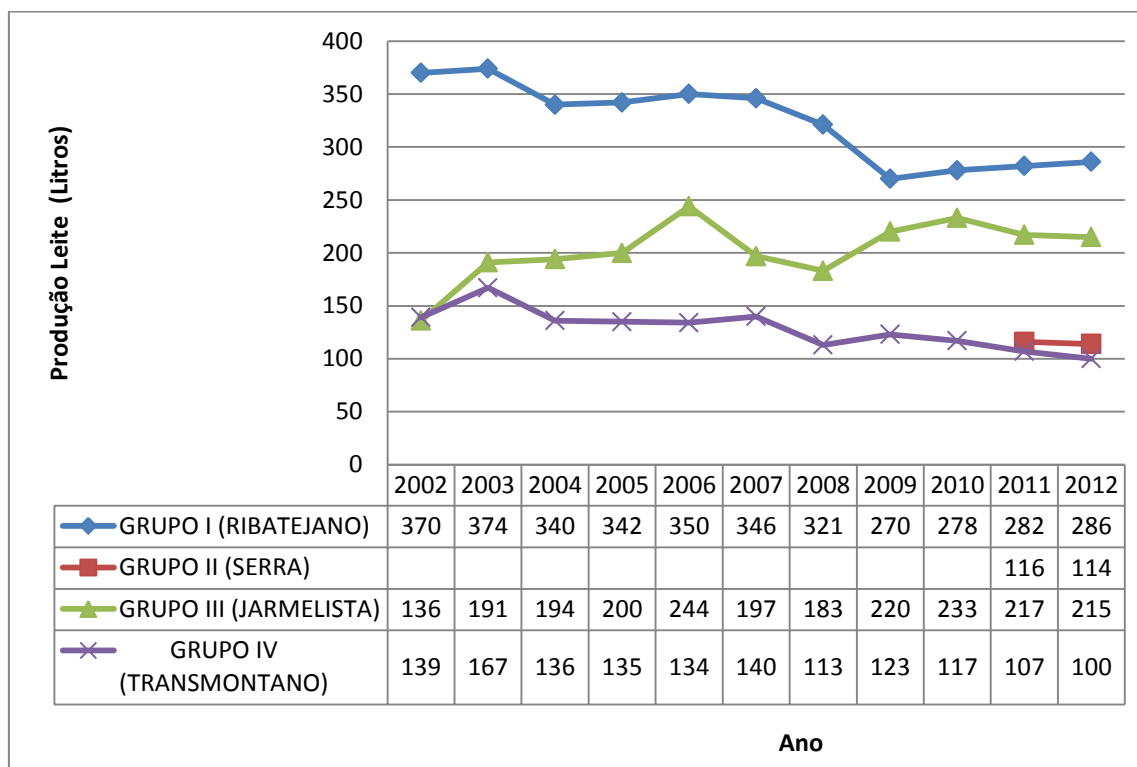
**Nota:** Grupo III (Jarmelista) só possui registos de P70 a partir de 2007.

Da análise do GRÁFICO X, conclui-se que não existem diferenças significativas entre o grupo I (Ribatejano) e III (Jarmelista), mas que estas se verificam quando comparamos com o grupo IV (Transmontano).

Estes factos são o reflexo das diferenças existentes entre os quatro grupos, diferenças essas que foram referidas aquando da apresentação dos resultados da média do peso aos 30 dias, e a consequência da evolução desse peso até aos 70 dias.

### 3.3- PRODUÇÃO LEITEIRA NORMALIZADA AOS 150 DIAS (PN150D)

**GRÁFICO XI:** Evolução da produção leiteira normalizada aso 150 dias



**Nota:** Ecótipo Serra só possui registos desde 2011.

Na análise do GRÁFICO XI, podemos verificar que no grupo I (Ribatejano), a média da PN150D tem diminuído progressivamente, atingindo produção mais baixa em 2009 com 270 litros. Para o grupo III (Jarmelista), verifica-se que as produções têm aumentado desde 2002, em 2002 atingiu uma produção mínima de 136 litros, a produção máxima decorreu durante o ano de 2006 com 244 litros, nos últimos cinco anos a PN150D têm-se mantido na ordem dos 220 litros aproximadamente.

Para o Grupo IV (Transmontano), verificamos uma diminuição contínua no decorrer dos anos, a produção máxima é atingida em 2003 com 167 litros, nos últimos cinco anos a média da PN150D é de 110 litros aproximadamente, o grupo II (Serra) só nos anos de 2011 e 2012 existem registos que demonstram que a média para este grupo é de 115 litros.

Existem diversos factores que contribuem para que haja variações significantes nas produções normalizadas aos 150 dias, as variações climatéricas de ano para ano

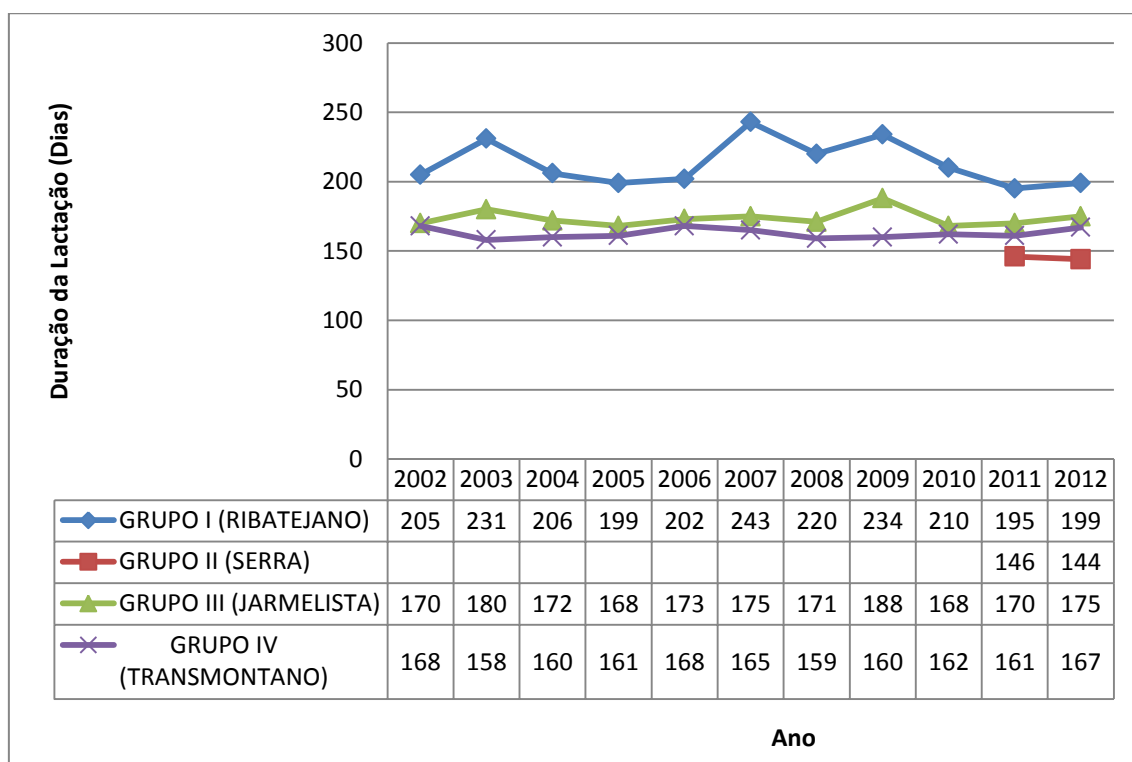
exercem uma grande influência na produção leiteira. O tipo da alimentação, a selecção e introdução de animais que é feita nos rebanhos proporcionam variações genéticas nas populações.

O manejo reprodutivo influencia em grande escala as produções leiteiras, os meses de parto, o número de partos, o tipo de parto são factores determinantes para a duração da lactação e conseqüentemente para a quantidade de leite produzido.

A hora de ordenha e o número de ordenhas efectuadas no intervalo de 24 horas também determina a quantidade de leite produzido e a duração da lactação, é de referir que no início de 2002 os criadores do grupo em estudo, efectuavam na maior parte deles, duas ordenhas diárias, pela manhã e fim da tarde. Com o decorrer dos anos, alguma idade que os criadores vão acumulando a falta de mão-de-obra, alguns deles optaram por efectuar uma ordenha diária, influenciando as quantidade de leite produzido, é notório para o grupo IV (Transmontano).

### 3.4- DURAÇÃO DA LACTAÇÃO

**GRÁFICO XII:** Evolução da duração da lactação (Dias)



**Nota:** Ecótipo Serra só possui registos desde 2011.

Segundo o GRÁFICO XII, podemos visualizar diferenças significativas na duração de dias da lactação dos diferentes grupos, o grupo I (Ribatejano) apresenta lactações com a duração média superior a 200 dias, ao longo dos anos podemos verificar que existem aumentos para a duração da lactação, o máximo foi alcançado em 2007 na qual a média do grupo apresentava lactações de 243 dias.

Para o grupo III (Jarmelista), as durações das lactações são relativamente inferiores comparadas com o grupo I (Ribatejano), a duração média para este grupo é de aproximadamente 175 dias, desde 2002 não existem grandes oscilações a duração máxima é atingida no ano do 2009 com 188 dias, por último o grupo II (Serra) e IV (Transmontano) são os grupos que apresentam lactações mais baixas, a duração em média é de 145 e 160 dias respectivamente, não existem grandes oscilações para estes grupos, o número médio da duração da lactação tem-se mantido estável ao longo dos anos.

A duração da lactação é muito influenciada pelas condições ambientais, manejo reprodutivo, alimentação entre outros factores, a grande diferença dos grupos em estudo, provém essencialmente das cobrições e épocas de parto em que ocorrem, no grupo IV o facto de não existirem cobrições controladas, por vezes tardias, partos em épocas não favoráveis vai afectar em grande escala a duração da lactação e as quantidades produzidas no total, é de referir que o número de lactações também tem grande influência na duração da lactação, principalmente nos animais primíparas e nos animais com alguma idade.

## V – CONCLUSÃO

Este trabalho foi realizado com intuito de melhor conhecer as potencialidades dos diferentes ecótipos da cabra Serrana, avaliando os seus parâmetros reprodutivos e produtivos, a evolução ao longo dos anos e tomar conhecimento do estado actual da caprinicultura no país.

Efectuado o estudo dos parâmetros reprodutivos nos diferentes grupos, podemos concluir que os valores obtidos são inferiores aos referidos na bibliografia, para a fertilidade anual, existem diferenças consoante o ecótipo, o grupo I (Ecótipo Ribatejano) e grupo III (Ecótipo Jarmelista) possuem taxas de fertilidade anual entre os 95% e 100%, relativamente inferiores comparadas com os restantes grupos. No grupo II (Ecótipo Serra) e grupo IV (Ecótipo Transmontano) os intervalos entre partos são muito reduzidos, o que vai proporcionar taxas de fertilidade anual acima dos 100%.

Para a média do intervalo entre partos, os grupos I (Ecótipo Ribatejano) e III (Ecótipo Jarmelista) possuem intervalos entre partos acima dos 350 dias. Os grupos II (Ecótipo Serra) e IV (Ecótipo Transmontano) possuem intervalos entre partos muito reduzidos, as médias representadas demonstram que os INTP na maior parte dos anos, é inferior a 275 dias.

A idade media ao primeiro parto nos grupos II (Ecótipo Serra) e IV (Ecótipo Transmontano) podemos concluir que ronda em média nos 14 meses, é um valor baixo comparado com os grupos I (Ecótipo Ribatejano) e III (Ecótipo Jarmelista) que é de 17 meses aproximadamente.

A taxa de prolificidade pode-se considerar que para o grupo II (Ecótipo Serra), III (Ecótipo Jarmelista) e IV (Ecótipo Transmontano) possuem valores ligeiramente abaixo comparados com o grupo I (Ecótipo Ribatejano) na qual a média da taxa de prolificidade é de 1,7 para este grupo.

No que diz respeito ao peso aos 30 dias podemos concluir que o grupo I (Ecótipo Ribatejano) (média de 7 kg) apresenta diferenças significativas em relação ao grupo III (Ecótipo Jarmelista) (média de 6,5 kg) e grupo IV (Ecótipo Transmontano), para o grupo IV (Ecótipo Transmontano) o P30 é em média de 5,7 kg.

Para o peso aos 70 dias, conclui-se que não existem diferenças significativas entre o grupo I (Ecótipo Ribatejano) (média 10,8 kg) e III (Ecótipo Jarmelista) (média 10,5 kg), mas que estas se verificam quando comparamos com o grupo IV (Ecótipo Transmontano) (média 9,8 kg).

Na produção leiteira aos 150 dias, podemos concluir que no grupo I (Ecótipo Ribatejano), a média da PN150D é de 297 litros. Para o grupo III (Ecótipo Jarmelista), verifica-se que as produções são de com 224 litros. Para o Grupo IV (Ecótipo Transmontano), verificamos uma diminuição contínua no decorrer dos anos, a produção máxima é atingida em 2003 com 167 litros, nos últimos cinco anos a média da PN150D é de 110 litros aproximadamente, o grupo II (Ecótipo Serra) só nos anos de 2011 e 2012 existem registos que demonstram que a média para este grupo é de 115 litros.

Para a duração da lactação podemos visualizar diferenças significativas na duração de dias dos diferentes grupos, o grupo I (Ecótipo Ribatejano) apresenta lactações com a duração media superior a 200 dias. Para o grupo III (Ecótipo Jarmelista), as durações das lactações são relativamente inferiores comparadas com o grupo I (Ecótipo Ribatejano), a duração média para este grupo é de aproximadamente 175 dias, por ultimo o grupo II (Ecótipo Serra) e IV (Ecótipo Transmontano) são os grupos que apresentam lactações mais baixas, a duração em média é de 145 e 160 dias respectivamente.

## VI – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almendra, L. 1994. *Agricultura Transmontana*. ANCRAS.

Almendra, Luís Filipe. 1991. *Caprinos de Raça Serrana*. ANCRAS.

Almendra, Luís. 1992. *Agro-pecuária das raças autóctones contribui para o equilíbrio rural*.

Almendra, L.1996. *A cabra Serrana Transmontana origem, caracterização da raça e sistemas de produção*. Sociedade Portuguesa e Ovinotecnia e Caprinotecnia, Colectânea S.P.O.C, Volume 7.

Alarcão, C.1997. *In Vida Rural*.

ANCRAS.2000. *Regulamento Português do Livro Genealógico da Raça Caprina Serrana*.

ANCRAS, Pereira, F.2009. *Programa de Conservação / Melhoramento Genético Animal 2009-2013*.

ANCRAS. 2013. *Base de dados do Livro Genealógico (Gen Pro-RURALBIT)*.

Barbosa, J.C; Teixeira, A. e Pereira, F.2006. *Condições de realização da ordenha nas explorações de caprinos de raça Serrana na região de Trás-os-Montes*.

Belanger, J. 1990. *Criação de cabras*. Coleção Euroagro.

Bernades, M. M. C. 2003. *Influências genéticas e ambientais na produção de leite e carne na raça caprina Serrana*.

Buxadé, C. 1996. *El subsector ovino de leche a nível mundial*. Produccion Ovina. Tomo VIII. Ediciones Mundiprensa Madrid

Cardigos, Leonel Rosa. 1981. *Caracterização étnica das populações caprinas nacionais e sistemas de manejo*. In: SPO.

Cardigos, L. R. 1998. *A cabra Serrana – Historia, efectivos e evolução do Registo Zootécnico*. S.P.O.C .Volume 8.

Carvalho, A.M.Q.2001. *Projecto de valorização da cabra Serrana*. Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa.

Carrasco, A., 2000.*Análise de Caracteres Produtivos e Reprodutivos em Ovinos da raça Merina Preta*. Relatório Final de Estágio da Licenciatura em Eng. Zootécnica. Universidade de Évora.

C.C.R.A., 2001. *Raças Autóctones próprias dos sistemas extensivos Ibéricos*. Edição comemorativa da 18ªOvibeja, Março.

DGV. 1987. *Recursos Genéticos, Raças Autóctones, Espécies Ovina e Caprina*.

Miranda do Vale. 1949. *Zootecnia antiga*.

DGAV. Pereira, F. 2013- *Raças Autóctones Portuguesas*.

D.G.D.R. 2002. *Guia dos produtos de qualidade*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pecas.

Domingos, A.C.1996. *Estudo do efeito do número de ordenhas na produção total de leite em caprinos da raça Algarvia. Avaliação das performances reprodutivas e produtivas da raça Algarvia*. Engenheira Zootécnica. Universidade dos Açores.

FAOSTAT (Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics), 2013. <http://faostat.fao.org/> Visitado em 27-08-2013.

Fonseca, A.P.D.1995. *Alguns conceitos e aspectos ligados aos sistemas de exploração da cabra Serpentina*. S.P.O.C Volume 6.

Fonseca, P.D.1988. *Levantamento da Caprinicultura em Portugal*. In II Jornadas de Caprinicultura, Castelo Branco. S.P.O.

Fontes, C. A.M.A.1987. *Recursos Genéticos- Raças Autóctones- Espécie Ovina e Caprina*.

Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP/MAMAOT). *Anuário Agrícola-2012*.

INE (Instituto Nacional de Estatística), 2013. <http://www.ine.pt>, visitado em 27-08-2013.

Jardim, 1987. *Criação de Caprinos*. Biblioteca Rural.

Lizardo, R et al.1988. *Aporte ao conhecimento das performances reprodutivas e crescimento das raças Serpentina e Charnequeira*. S.P.O.

Mascarenhas, R.2006. *Melhoramento da eficiência reprodutiva em caprinos de raças nacionais*. Proceeding I Reunião Nacional de Caprinicultura. ESAB, Bragança.

Mascarenhas, R.1988. *Caracteres reprodutivos da cabra Serrana, idade a puberdade, actividade sexual sazonal e controle hormonal da reprodução*. In II Jornadas de Caprinicultura, Castelo Branco.

Matos, C.A.P., 1986. *Avaliação das Capacidades Produtivas e Reprodutivas das Raças Ovinas Merino Branco e Campaniça*. Relatório de Estágio. Universidade de Trás-os Montes e Alto Douro, Vila Real.

Monteiro, D. O.; Mestre ,R.B; Fontes, A.S e Azevedo, J.T. 2005. *A raça caprina Serrana. Projecto Douro; formas complementares de valorização dos produtos animais*. U.T.A.D, Vila Real.

Neto, I; Almendra , L-1996. *A cabra Serrana como geradora de produtos de qualidade*. S.P.O.C Volume 7.

Neves, A e Almendra, L. 1996. *Estudo da produção leiteira da raça caprina Serrana nos concelhos mais representativos do ecótipo transmontano em sistemas de produção extensivos tradicionais*. S.P.O.C.

Nunes, A., Osório, J.C., Cardellino, R.A., Ojeda, M.B, Guerreiro, J.L., 1996. *Factores ambientais que afectam o desempenho de cordeiros Ile de France, do desmame aos 60 dias pós desmame. Revista Brasileira de Agrociência. V. 2, nº2 : 93-98*

Oliveira, L.D., 2007. *Estudo da influência de factores genéticos e ambientais sobre as características produtivas e reprodutivas num rebanho de bovinos Nelore. Dissertação de Mestrado em Ciências Agrárias. Universidade de Brasília - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília.*

Pires,L.M.M.1990.*Caracterização de um núcleo de cabras de raça Serrana.*

Pereira, F. 2012. *Estimativa dos componentes de variância da produção de leite diária da cabra Serrana - Ecótipo Transmontano. Dissertação apresentada à Escola Superior Agrária de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Tecnologias Animais.*

Russel, A.J.F e Mowlen, A. 1988. *Goats. In: UFAW handbook- Management and Welfare of Farm Animals. 3th Edition, Bailliere Tindal.*

Sá, F.V, 1990. *A cabra- Da produção de leite a produção da natureza. Nova colecção Técnica Agraria 2ª edição. Lisboa.*

Sales, L.S. 1978. *A cabra Produtiva- Métodos Modernos e práticos de criação e exploração.*

Sanchez.1983. *Reproduccion del ganado caprino*.

Simões, J.M.C., 1984. *Fisiologia da reprodução nos ungulados domésticos*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.

Tuna, M. P.V. 1989. *Caracterização de un núcleo de cabras Serranas variedade Jarmelista*.

Viera de Sá, F. 1978. *A cabra*. Clássica Editora. Lisboa.