

CAPRA 2015

REUNIÃO NACIONAL
DE CAPRINICULTURA
E OVINICULTURA



12, 13 e 14 novembro de 2015
Centro Cultural Municipal de Mirandela

LIVRO DE ATAS





12, 13 e 14 novembro de 2015
Centro Cultural Municipal de Mirandela

LIVRO DE ATAS

Título: CAPRA 2015 – Reunião Nacional de Caprinicultura e Ovinicultura
Organizador: Barbosa, José Carlos
Editor: Instituto Politécnico de Bragança
Impressão: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança
Edição: 1ª edição
ISBN: 978-972-745-197-5
URI: <http://hdl.handle.net/10198/11273>

Comissão Organizadora

Alfredo Teixeira	Inácio Neto
Âmândio Carloto	José Carlos Barbosa
Ana Lima	Maria Vaz
Cátia Quitério	Ramiro Valentim
Cláudio Barreira	Marina Castro
Fernando Pintor	Sandra Rodrigues
Francisco Pereira	Sérgio Ferreira
Goretti Ferreira	Vítor Lopes

Comissão Científica

Alfredo Teixeira	Ramiro Valentim
José Carlos Barbosa	Sandra Rodrigues
Marina Castro	



Resumo

O presente livro de atas reúne as comunicações apresentadas durante a CAPRA 2015 - Reunião Nacional de Caprinicultura e Ovinicultura, que se realizou em Mirandela de 12 a 14 de novembro de 2015.

A reunião Capra 2015 teve por objetivo a apresentação e debate de vários temas relativos à caprinicultura e ovinicultura, mas está orientada principalmente para as questões relativas às raças autóctones portuguesas.

Estiveram presentes representantes das principais associações de criadores das raças autóctones de caprinos, tais como: Serrana, Preta de Montesinho, Bravia, Serpentina, Algarvia, Charnequeira; e da raça ovina Churra Galega Bragançana.

Outro objetivo importante da Capra 2015 foi a apresentação dos trabalhos executados no âmbito do projecto da Rede Temática OVICAPRA: “Produção de ovinos e caprinos para o desenvolvimento sustentável”. Neste projeto estão envolvidas as associações das raças caprinas Serrana e Preta de Montesinho, e da raça ovina Churra Galega Bragançana.

As comunicações apresentadas na Reunião Capra 2015 abordam temas relacionados com a produção de carne e de produtos cárneos; a produção de leite e laticínios; a reprodução e o melhoramento animal; os sistemas de produção; o associativismo e a comercialização.

Foram apresentadas comunicações sobre métodos e processos de seleção e melhoramento animal em pequenos ruminantes: e sobre os problemas causados por doenças parasitárias e da forma de controlar essas doenças.

Foram apresentados os trabalhos e estudos já realizados, na região, no âmbito do projeto OVICAPRA, que tratam temas relacionados com o trabalho e mecanização nas explorações de pequenos ruminantes; os alojamentos, instalações e equipamentos; a comercialização dos produtos de carne e leite, e seus derivados; a sanidade dos animais; e o manejo reprodutivo nas explorações dos criadores das três raças autóctones estudadas.

Os representantes e técnicos das associações de criadores das raças autóctones presentes na Reunião, fizeram a apresentação das respectivas raças; identificaram os problemas e dificuldades que enfrentam, atualmente, os criadores; e discutiram as perspectivas que se colocam para a melhoria e desenvolvimento da atividade.

A presença de muitos criadores de raças autóctones permitiu a divulgação dos trabalhos realizados e um amplo debate sobre as questões tratados ao longo da Reunião Capara 2015.

Palavras-chave: caprinos, ovinos, raças autóctones.

Abstract

This Proceedings publishes conference and papers presented in CAPRA 2015 (the Portuguese goat and sheep production meeting), which took place in Mirandela (Portugal) from 12 to 14 November/2015.

The meeting Capra 2015 aimed to the presentation and discussion of several topics related to goat sheep breeding, but is mainly focused on issues related to the Portuguese local breeds.

Was attended representatives of the main Portuguese local goat breeders associations, such as the breeds of Serrana, Preta de Montesinho, Bravia, Serpentina, Algarvia, Charnequeira; and the local sheep breeders association of Churra Galega Bragançana.

Another important objective of the meeting Capra 2015 it was the presentation of the studies and work performed for the project called OVICAPRA: “sheep and goat farming for sustainable development”. On this project are involved the local goat breeders associations of Serrana and Preta de Montesinho; and the local sheep breeders association of Churra Galega Bragançana.

Lectures and papers presented in CAPRA 2015 cover topics related to small ruminants, as meat and milk production, animal breeding and genetics, goat and sheep farming systems, cooperative association and commercial strategies.

Within the project OVICAPRA, the results of the work already carried out were presented, mainly about mechanization on small ruminants farms; goat and sheep housing and facilities; products sales and commercialization; animal hygiene and health; animal reproduction on local sheep and goat farms.

Representatives of the Portuguese local breeders associations presented their breed, identified the problems and difficulties that local breeders face, currently; and discussed the outlook for the improvement and development of goat and sheep breeding.

The presence of many local breeders allowed a wide and fruitful discussion on the issues addressed during the meeting.

Keywords: goat, sheep, Portuguese local breeds.

PROGRAMA

12 novembro (quinta-feira)

08h00 - Abertura do Secretariado / Entrega de documentação

09h 30 - Sessão de abertura

Nuno Vieira e Brito – Secretário de Estado da Alimentação e da Investigação Agroalimentar
António Branco - Presidente da Câmara Municipal de Mirandela
João Sobrinho Teixeira – Presidente do Instituto Politécnico de Bragança
Manuel Cardoso - Diretor Regional de Agricultura e Pescas do Norte
Albino Bento - Director da Escola Superior Agrária de Bragança
Arménio Vaz - Presidente da Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana
Luís Afonso - Presidente da Assoc. Nac. de Criadores de Ovinos da Raça Churrria Galega Bragançana
Alfredo Teixeira – Comissão Organizadora e Representante da IGA (International Goat Association)

10h 15 – Coffe-break

10h 30

Sessão I - Conferências

Moderadores: Alfredo Teixeira (IPB-ESA), Ramiro Mascarenhas (ANCRAS)

- Melhoramento animal em pequenos ruminantes
Nuno Carolino (Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.)
- A inseminação artificial na caprinicultura portuguesa
Sandra Cavaco (Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.)
- Experiência Ovigen
José Manuel Vázquez Hernández (Director Técnico da Ovigen - Asociación para la selección y mejora genética del ovino y caprino de Castilla y León)
- Impacto produtivo dos parasitas internos em pequenos ruminantes. Medidas de prevenção sustentáveis.
Deolinda Silva (Zoetis)
- Debate

12h 30 - Almoço

14h 30

Sessão II - Apresentação da Rede Temática OVICAPRA: “Produção de ovinos e caprinos para o desenvolvimento sustentável”

Moderadores: Ramiro Valentim (IPB-ESA), Rui Dantas (FERA)

- A potencialidade do uso de TICE's como suporte a um projeto de investigação no setor agrário
Pedro Bastos, Nuno Carvalho (IPB-ESA)
- Mecanização das operações culturais em explorações agrícolas com pequenos ruminantes
Arlindo Almeida (IPB-ESA)
- Contributo para o estudo das instalações e equipamentos das explorações de pequenos ruminantes
José Carlos Barbosa (IPB-ESA)

16h 30 – Coffe-break

- Fileira da Carne de Cabrito da Raça Serrana, do leite e do queijo de cabra transmontano: Estudo de Caso
Alda Matos (IPB-ESA)

- Paratuberculose caprina: Seroprevalência de Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis (Map) em caprinos no nordeste de Portugal e principais fatores associados - Resultados preliminares Hélder Quintas (IPB-ESA), Ana Cláudia Coelho (CECAV-UTAD)
- Maneio reprodutivo em explorações de pequenos ruminantes Ramiro Valentim (IPB-ESA)

18h 00 - Encerramento

13 novembro (sexta-feira)

09h 00

Sessão III - Raças caprinas e ovinas autóctones portuguesas: “Situação actual e perspectivas de futuro”

Moderadores: Sandra Cavaco (INIAV), Nuno Carolino (INIAV)

- Cabra Serrana, situação atual e perspetivas futuras Francisco Pereira
- Raça Preta de Montesinho Amândio Carloto
- A cabra bravia, sua criação e perspetivas futuras Hugo Costa

10h 15 – Coffe-break

- Cabra Serpentina Antonio Cachatra
- Raça caprina Algarvia – presente e futuro Ana Paula Rosa
- Raça Charnequeira Pedro Joaquim Cardoso
- Raça Churra Galega Bragançana Amândio Carloto
- Debate

12h 30 - Almoço

14h 30

Sessão IV – Comunicações livres

Moderadores: José Carlos Barbosa (IPB-ESA), Amândio Carloto (ACOB)

- Herbicida ou doença crónica França, Guilherme
- Produção leiteira normalizada aos 150 dias da cabra da raça Serrana ecotipo Transmontano entre 1997 e 2014 Simões, João ; Pereira, Francisco
- Variações sazonais da composição do leite da cabra serrana transmontana – Apontamento Gomes, Sandra; Loforte, Yara; Mendonça, Álvaro; Carvalho Neto, Inácio; Sousa, Fernando

- Caracterização sensorial de queijo da cabra transmontano DOP com cura extra longa - Avaliação Preliminar
Gomes, Sandra; Mendonça, Álvaro; Carvalho Neto, Inácio; Sousa, Fernando; Loforte, Yara; Carvalho, Marta

16h 00 – Coffe-break

- Sazonalidade reprodutiva da cabra da raça Serrana: distribuição mensal de partos entre 1987 e 2015
Simões, João ; Pereira, Francisco
- Variação mensal da prolificidade em cabras da raça Serrana de diferentes ecotipos
Simões, João ; Ferreira, João; Pereira, Francisco
- Anestro fisiológico pós-parto em ovelhas Awassi x Sarda paridas no Outono
Benedito, Orlando; Valentim, Ramiro C.; Maurício, Raimundo; Quintas, Hélder; Correia, Teresa M.

17h 00

Sessão V – Sessão de Posters

- Raça caprina Boer
Bernardes, Margarida
- Ocupação territorial em zonas de baixa densidade populacional: pequenos ruminantes versus bovinos
Viana, Nelson; Simões, João
- Estimativa da produção de leite de acordo com o mês de parto e paridade nos ecotipos Ribatejano, Jarmelista e da Serra das cabras da raça Serrana
Simões, João ; Pereira, Francisco
- Fatores que influenciaram a incidência de abortos e/ou partos com nado-mortos em cabras da raça Serrana ecotipo Transmontano entre 1997 e 2014
Simões, João ; Pereira, Francisco
- Frequências Genéticas da $\pm s1$ -cn em bodes Serranos do ecótipo transmontano – notícia
Mendonça, Álvaro; Delgado, Fernando; Valentim, Ramiro; Correia, Teresa Montenegro; Pereira, Francisco; Santos Silva, Fátima; Ruivo de Sousa, Fernando

18h 00 - Encerramento

14 novembro (sábado)

09h 00

Visita Técnica a uma exploração de caprinos de Raça Serrana, Murça

12h 30

Almoço/merenda convívio

15h 00

Encerramento da Capra 2015

Índice

Conferências

A inseminação artificial na caprinicultura portuguesa	2
Cavaco, Sandra	
Impacto produtivo dos parasitas internos em pequenos ruminantes. Medidas de prevenção sustentáveis	6
Silva, Deolinda	
Apresentação da Rede Temática OVICAPRA: “Produção de ovinos e caprinos para o desenvolvimento sustentável”	
A potencialidade do uso de TICE's como suporte a um projeto de investigação no setor agrário	12
Bastos, Pedro; Carvalho, Nuno	
Mecanização das operações culturais em explorações agrícolas com pequenos ruminantes	18
Almeida, Arlindo	
Contributo para o estudo das instalações e equipamentos das explorações de pequenos ruminantes	22
Barbosa, José Carlos	
Fileira da carne de cabrito da raça Serrana: estudo de caso	29
Matos, Alda	
Fileira do leite e do queijo provenientes da cabra da raça Serrana: estudo de caso	35
Matos, Alda	
Paratuberculose caprina: Seroprevalência de <i>Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis</i> (Map) em caprinos no nordeste de Portugal e principais fatores associados – Resultados preliminares	41
Quintas, Hélder ; Coelho, Ana C.	
Maneio reprodutivo em explorações de pequenos ruminantes	45
Valentim, Ramiro	
Raças caprinas e ovinas autóctones portuguesas: “Situação actual e perspectivas de futuro”	
Cabra Serrana, situação atual e perspetivas futuras	53
Pereira, Francisco	
A cabra bravia, sua criação e perspetivas futuras	59
Costa, Hugo	
Cabra Serpentina	67
Cachatra, Antonio	
Raça caprina Algarvia – presente e futuro	72
Rosa, Ana Paula	

Comunicações livres	
Herbicida ou doença crónica	77
França, Guilherme	
Produção leiteira normalizada aos 150 dias da cabra da raça Serrana ecotipo Transmontano entre 1997 e 2014	81
Simões, João ; Pereira, Francisco	
Variações sazonais da composição do leite da cabra serrana transmontana – Apontamento	87
Gomes, Sandra; Loforte, Yara; Mendonça, Álvaro; Carvalho Neto, Inácio; Sousa, Fernando	
Caracterização sensorial de queijo da cabra transmontano DOP com cura extra longa - Avaliação Preliminar	91
Gomes, Sandra; Mendonça, Álvaro; Carvalho Neto, Inácio; Sousa, Fernando; Loforte, Yara; Carvalho, Marta	
Sazonalidade reprodutiva da cabra da raça Serrana: distribuição mensal de partos entre 1987 e 2015	97
Simões, João ; Pereira, Francisco	
Variação mensal da prolificidade em cabras da raça Serrana de diferentes ecotipos	102
Simões, João ; Ferreira, João; Pereira, Francisco	
Anestro fisiológico pós-parto em ovelhas Awassi x Sarda paridas no Outono	107
Benedito, Orlando; Valentim, Ramiro C.; Maurício, Raimundo; Quintas, Hélder; Correia, Teresa M.	
Raça caprina Boer	113
Bernardes, Margarida	
Ocupação territorial em zonas de baixa densidade populacional: pequenos ruminantes versus bovinos	116
Viana, Nelson; Simões, João	
Estimativa da produção de leite de acordo com o mês de parto e paridade nos ecotipos Ribatejano, Jarmelista e da Serra das cabras da raça Serrana	120
Simões, João ; Pereira, Francisco	
Fatores que influenciaram a incidência de abortos e/ou partos com nado-mortos em cabras da raça Serrana ecotipo Transmontano entre 1997 e 2014	125
Simões, João ; Pereira, Francisco	
Frequências Genéticas da $\pm s1$-cn em bodes Serranos do ecótipo transmontano – notícia	131
Mendonça, Álvaro; Delgado, Fernando; Valentim, Ramiro; Correia, Teresa Montenegro; Pereira, Francisco; Santos Silva, Fátima; Ruivo de Sousa, Fernando	

Sessão I - Conferências

A inseminação artificial na caprinicultura portuguesa

Cavaco-Gonçalves*, Sandra, Baptista, Maria da Conceição, Barbas, João Pedro

INIAV I.P., Quinta da Fonte Boa, 2005-048 Vale de Santarém

*sandracavaco1@gmail.com

Em Portugal, o efectivo caprino tem vindo a reduzir-se, tendo passado de 721 000 cabeças em 1994 para 382 000 em 2014 (dados INE). Se considerarmos o número de cabeças existente em 1934 (1 296 000; dados INE), verificamos que em 80 anos houve uma redução de 70,5% do efectivo caprino no nosso país. O mesmo sucede ao número de fêmeas e chibas cobertas, que no mesmo período (1994-2014) passou de 522 000 para 322 000 (dados INE). Esta redução reflecte-se na produção de carne e de leite, observando-se uma tendência linear de redução nestas produções. Relativamente ao grau de aprovisionamento, verifica-se que em 2014 a produção nacional de carne de ovino e caprino supre apenas 79,2% das necessidades (fonte INE). Assim, um balanço comercial negativo, associado ao aumento de procura de produtos certificados (Denominação de Origem Protegida e Identificação Geográfica Protegida), torna fundamental o aumento de produtividade dos sistemas de exploração de caprinos.

Para o aumento de produtividade dos sistemas de produção é indispensável a melhoria da performance reprodutiva, o que poderá ser obtido através de métodos naturais, tais como o efeito macho para induzir e sincronizar as ovulações e a nutrição programada, que permitirá melhorar a produção de gâmetas, a sobrevivência fetal e a produção de colostro (Martin et al., 2004), ou através da utilização de biotecnologias de reprodução. Estas tecnologias envolvem o controlo do estro e da ovulação, a inseminação artificial (IA), a superovulação e transferência de embriões, a produção *in vitro* de embriões, a criopreservação de gâmetas e a transferência de núcleos de células somáticas, vulgarmente conhecida por clonagem e a sua utilização na produção de animais transgénicos.

De entre todas estas biotecnologias, a inseminação artificial é a que teve maior impacto na produção animal, sendo utilizada para aumentar a eficiência reprodutiva, facilitar o maneio reprodutivo (definição das épocas de parto) e também como ferramenta imprescindível nos programas de melhoramento genético. Um exemplo de sucesso da utilização da IA é o caso francês, nas raças caprinas Alpine e Saanen: vinte anos de melhoramento genético, baseado na avaliação genética de machos e IA em larga escala, aumentaram a produção de leite por lactação em 245 kg na raça Alpine e em 230 kg na raça Saanen, bem como aumentaram 1g/L e 1,1 g/L no teor butiroso, respectivamente nas raças Alpine e Saanen, e 1,2 g/L no teor proteico em ambas as raças (<http://www.capgenes.com/spip.php?article39>). Do ponto de vista sanitário, a IA contribui para a diminuição do risco de propagação e transmissão de doenças ao reduzir a deslocação de animais e pela utilização apenas de sémen proveniente de machos sanitariamente controlados. Ao nível da exploração, além da óbvia redução do número de machos, a utilização de protocolos de sincronização do estro permite a inseminação de grupos de fêmeas no mesmo dia, rentabilizando as condições da exploração, nomeadamente o planeamento do trabalho, a adaptação da alimentação ao estadió fisiológico da fêmea e a vigilância do efectivo nos momentos críticos, como seja o parto. Finalmente, a IA ao permitir a reprodução durante os períodos de anestro, permite

a produção de leite e carne ao longo de todo o ano, respondendo às exigências de mercado, com a conseqüente valorização comercial dos produtos.

Desde a primeira IA realizada numa cadela em 1780 por Spallanzani (Foote, 2002), um longo caminho tem sido percorrido, tendo sido desenvolvidos os métodos de recolha do sémen e a sua preservação, quer por refrigeração quer por congelação. O desenvolvimento de técnicas de remoção do plasma seminal dos ejaculados, associado à formulação de novos diluidores e ao aperfeiçoamento das metodologias de criopreservação, que permitiram melhorar a congelabilidade do sémen, bem como a identificação dos animais com melhor aptidão à congelação, habitualmente designados por “good freezers”, deram um contributo ímpar na implementação da IA ao permitir que esta seja realizada a longas distâncias e prolongando a “vida reprodutiva” do macho para além da sua “vida efectiva”. Também a própria técnica de IA nas várias espécies animais tem evoluído, podendo a deposição do sémen nas vias genitais femininas ser feita a nível vaginal, cervical ou até mesmo intrauterina. Comparativamente à ovelha, a anatomia do cérvix da cabra permite uma fácil deposição do sémen ao nível cervical, o que leva à obtenção de taxas de fertilidade após a IA com sémen congelado bastante superiores às obtidas na ovelha, nas mesmas condições.

Apesar de todas as vantagens acima enumeradas, no caso concreto da caprinicultura os números não são animadores. Globalmente, apenas meio milhão de cabras é inseminado por ano, um número extremamente reduzido quando comparado com as outras espécies; cerca de 100 milhões de vacas, 40 milhões de porcas, 3,3 milhões de ovelhas (Boa-Amponsem e Minozzi, 2006). Na Europa, a IA é utilizada em menos de 1% dos efectivos; em França, considerando apenas o efectivo leiteiro, este valor atinge 8% (Lebouef, 2001). No nosso país esse número é ainda mais baixo, apesar do investimento realizado em meios e formação através de vários projectos já executados, nomeadamente projectos nacionais (PAMAF I&D 3042 e AGRO 280) e um europeu (QLK5 30252), envolvendo várias Associações de Criadores de Caprinos e o actual INIAV (ex-EZN) e cujo objectivo foi o desenvolvimento e demonstração da inseminação artificial em caprinos de raças autóctones junto das Associações de Criadores e a criação de estruturas que permitissem a recolha do sémen e a implementação da IA como técnica de rotina nas explorações. Contudo, a globalidade das estruturas criadas ao abrigo destes projectos não perdurou no tempo.

Um factor que na nossa opinião contribui para a falta de adesão dos criadores à IA são as taxas de fertilidade inferiores às obtidas quando os animais se reproduzem naturalmente e com uma grande variabilidade, quer entre explorações, quer entre diferentes épocas. Lebouef (2001) refere valores de fertilidade de 65% após uma IA realizada 43-45h após a remoção da esponja vaginal e utilizando uma dose de sémen contendo 100×10^6 espermatozóides (60 000 cabras/ano). Trabalhos realizados no nosso país referem uma fertilidade média global de 50 % obtida com apenas uma IA com sémen refrigerado, 43 ± 2 horas após a remoção das esponjas, podendo variar entre 30 e 70 %, em função da exploração, do tipo de inseminação (vaginal, cervical ou intrauterina), do estado fisiológico das fêmeas e da perícia do inseminador (Mascarenhas et al., 1993; Barbas e Mascarenhas, 2005). Na cabra Serrana, as taxas de fertilidade variam entre 47 e 63% após IA utilizando sémen refrigerado (Azevedo et al., 1993; Mascarenhas e Barbas, 2000), comparativamente a 46% com sémen congelado (Barbas et al. 2008), ambas significativamente inferiores à taxa de 89,3 % obtida com a cobrição natural (Azevedo et al., 1993). A prolificidade obtida com o tratamento hormonal de

sincronização, em parte dependente da dose de eCG administrada, é superior à obtida com a cobertura natural, o que poderá contribuir para atenuar o custo dos tratamentos na exploração (Mascarenhas e Barbas, 2005).

De facto, entre a implementação da IA e a obtenção dos resultados desejados pelo criador existe um longo e, por vezes desanimador, caminho a percorrer. A sua implementação numa exploração requer um cuidadoso planeamento, a definição dos objectivos pretendidos, sejam o melhoramento genético ou simplesmente o planeamento de épocas reprodutivas, uma avaliação criteriosa de todas as condições da exploração baseada na existência de registos fidedignos (animais, dieta, manejo, sanidade) e, caso necessário, a sua mudança e finalmente, a análise cuidadosa da relação benefício/investimento. Os custos dos protocolos de sincronização de estro e do equipamento para a inseminação, a par do aumento dos custos de trabalho associados à sincronização, detecção do estro e a própria IA são as maiores desvantagens.

Contudo, se a fertilidade à IA poderá depender de factores inerentes à técnica de inseminação como sejam a época de produção do sémen e sua qualidade, dose e número total de espermatozóides, o local de deposição do sémen e o momento da IA, também depende de factores que lhe são alheios. Assim, temos factores de variação associados à fêmea, que farão com que nem todas as fêmeas sejam boas candidatas à IA, como sejam a existência de pseudogestação, a idade e número de partos anteriores, o intervalo entre o último parto e a IA, a condição corporal, o estado sanitário e o manejo e factores associados aos protocolos hormonais de sincronização do estro e indução da ovulação (respeito pelo horários dos vários passos do protocolo, momento da ovulação, aparecimento de anticorpos anti-eCG). O correcto momento da inseminação relativamente à ovulação é um factor determinante do sucesso desta técnica.

Na nossa opinião, a caprinicultura nacional terá muito a ganhar com a mais ampla utilização da IA. Contudo, é fundamental a definição de objectivos bem adaptados à realidade das nossas raças e dos nossos sistemas de exploração. Dada a dimensão do nosso país, o cada vez mais reduzido número de caprinos e o elevado investimento necessário, um único Centro de Produção de Sémen de Caprino a nível nacional será suficiente para suprir as necessidades do país, nomeadamente as dos programas de selecção e melhoramento das raças autóctones. A dinamização deste sector assume agora particular importância tendo em atenção as directivas emanadas do programa PDR 2020, «Conservação e melhoramento de recursos genéticos animais», concretamente nas acções de inseminação artificial e conservação de material genético *in situ*.

Bibliografia

- Azevedo, P, Baptista, MC, Simões, AN, Mascarenhas, R (1993). Induction of ovulation and artificial insemination in goats at early breeding season. 5º Simpósio Internacional de Reprodução Animal, Livro de Resumos, vol. II, Comunicações Livres, pp 231. Luso, Portugal.
- Barbas, JP , Mascarenhas, R (2005). Eficiência da inseminação artificial em caprinos de raças autóctones. Congresso de Ciências Veterinárias. SPCV, Estação Zootécnica Nacional, Vale de Santarém, 13-15 Outubro.
- Barbas, JP, Mascarenhas, RD, Baptista, MC, Cavaco-Gonçalves, S, Pereira, RM, Marques, CC, Vasquez, MI, Horta, AEM. 2008. Criopreservação de sémen

- caprino da raça Serrana: comparação entre épocas de congelação e IA. IV Congresso da SPCV, Livro de Resumos, pp 31. 27 a 29 de Novembro. INRB INIA, Vale de Santarém, Portugal.
- Boa-Amponsem, K, Minozzi, G (2006). The state of development of biotechnologies as they relate to the management of animal genetic resources and their potential application in developing countries. Background Study Paper, 33.
- Foote, RH (2002). The history of artificial insemination: Selected notes and notables. *J Anim Sci*, 80:1-10.
- Lebouef, B (2001). Insemination artificielle caprine: état de l'art.. III Congresso Ibérico de Reprodução Animal, Livro de Resumos, pp 89 a 107, Porto, 6 a 8 de Julho.
- Martin, GB, Milton, JTB, Davidson, RH, Banchemo Hunzicker, GE, Lindsay, DR, Blache, D (2004). Natural methods for increasing reproductive efficiency in small ruminants. *Anim. Reprod. Sci.* 82–83, 231–245.
- Mascarenhas, R, Baptista, MC, Simões Nunes, A, Robalo Silva, J (1993). Fertilidade de cabras Serranas em estro induzido. 6º Congresso Internacional de Veterinária em Língua Portuguesa. Abstract K8, pp. 421. Salvador (Brasil), 6-10 de Dezembro.
- Mascarenhas, R, Barbas, JP (2000). Melhoramento da eficiência reprodutiva em caprinos de raças autóctones. Relatório intercalar, projecto PAMAF 3042 (INIA), pp.8. Instituto Nacional de Investigação Agrária, EZN, PAMAF-IED.
- Mascarenhas, R. e Barbas, J.P. (2005). Efeito das doses de eCG e de PGF2 α usadas na sincronização do estro sobre a eficiência da inseminação artificial. Congresso de Ciências Veterinárias. SPCV: Estação Zootécnica Nacional, Vale de Santarém, 13-15 Outubro.

Impacto Produtivo dos Parasitas Internos em Pequenos Ruminantes. Medidas de Prevenção Sustentáveis.

Silva, Deolinda

Zoetis Portugal Lda, Lagoas Park – Edifício 10, 2740-271 Porto Salvo

Resumo

As doenças provocadas por parasitas têm um impacto negativo importante na produtividade e rentabilidade económica das explorações de ovinos e caprinos, sejam vocacionadas para a produção de leite ou de carne. O controlo do parasitismo é essencial para um correcto manejo sanitário e produtivo das explorações. O desenho e implementação de protocolos de prevenção adequados à realidade da exploração e eficazes, devem ter em conta vários factores, como por exemplo, a espécie animal (ovinos ou caprinos), o tipo de parasitas existentes, evidências clínicas da doença, as idades dos animais e fases reprodutivas, as condições corporais, resultados de exames laboratoriais, as diferentes épocas do ano, entre outros.

Palavras-chave: Ovinos. Caprinos. Parasitas internos. Protocolos de prevenção. Desparasitações estratégicas.

Introdução

As doenças parasitárias, principalmente as causadas por parasitas internos, constituem um importante problema, a nível mundial, em explorações de caprinos e ovinos em pastoreio, sejam explorações leiteiras ou de carne. Podem ser um factor limitante para a saúde dos animais, para a sua produtividade e, conseqüentemente, acarretar graves perdas económicas para as explorações.

Os caprinos e ovinos podem ser hospedeiros de inúmeras espécies de parasitas externos e internos. Como exemplos de parasitas externos temos as pulgas, piolhos, larvas de mosca e ácaros da sarna. Podemos considerar que existem 3 principais grupos de parasitas internos: nemátodos (ou “vermes redondos”) gastrointestinais (parasitas do aparelho digestivo), nemátodos pulmonares (parasitas do aparelho respiratório) e tremátodes (neste grupo o mais comum é a *Fasciola hepatica*, parasita do fígado).

Os parasitas alimentam-se de nutrientes e/ ou sangue do hospedeiro. O seu impacto na saúde dos animais está em parte dependente das suas defesas individuais. Na maioria das vezes o parasitismo é subclínico, ou seja, os animais não apresentam sintomas da doença, apesar de terem a sua saúde e produtividade afectadas. Os animais com o

sistema de defesas mais debilitado (por exemplo, animais mais jovens, em má condição corporal, doentes ou fêmeas recém-paridas) são os mais sensíveis aos efeitos dos parasitas, podendo apresentar sintomas mais ou menos graves. Como exemplos, temos as diarreias e pneumonias de origem parasitária. Atrasos no crescimento, quebras na produção leiteira e de lã, diminuição da eficiência reprodutiva, piores crescimentos dos jovens, má qualidade das carcaças e rejeições parciais de órgãos no matadouro, são consequências importantes das infecções parasitárias mas geralmente mais difíceis de detectar. No caso dos pequenos ruminantes, os parasitas gastrointestinais são geralmente responsáveis pela maioria das perdas económicas associadas a estas doenças.

Num trabalho publicado por Rinaldi *et.al* (2014), vem a referência de que cabras que foram desparasitadas produziram mais 12% de leite, 29.9% de gordura, 23.3% de proteína e 19.6% de lactose em comparação com um grupo de cabras não tratadas. Arsenos *et. Al* (2009), demonstra o impacto do parasitismo no peso dos cabritos ao abate, referindo diferenças de 1.2 Kg no momento do abate. Neste estudo fez-se a comparação dos ganhos médios diários (GMD) e do peso ao abate entre grupos de cabritos tratados (desparasitados) em comparação com grupos de cabritos não desparasitados. No primeiro grupo (tratado) obteve-se um ganho médio diário de 89.2 g e peso médio ao abate de 23.6 Kg, enquanto no grupo não tratado obteve-se um GMD de 75.5g e peso médio ao abate de 22.4 Kg.

Tendo em conta, que as infecções parasitárias afectam a rentabilidade económica das explorações, torna-se óbvio que devem ser implementadas medidas de controlo de forma a minimizar o seu impacto negativo na saúde e produtividade dos animais. Como principais medidas de controlo temos o manejo das pastagens e a utilização de medicamentos antiparasitários apropriados.

Este artigo irá focar-se no desenho e implementação de protocolos de prevenção (utilização de anti-helmínticos) dos parasitas internos em ovinos e caprinos.

Desenvolvimento

Tal como foi referido anteriormente, as principais medidas de controlo do parasitismo têm como base o manejo das pastagens e a utilização de anti-helmínticos.

O objectivo do manejo das pastagens é diminuir o contacto entre os animais e os parasitas. Como exemplos deste tipo de medidas temos: restringir o acesso de animais

mais susceptíveis a pastagens suspeitas de estarem muito contaminadas (por exemplo, pastoreadas anteriormente por fêmeas recém-paridas ou cabritos/ borregos da 1ª época de pastoreio), limitar o acesso ao pastoreio em determinados períodos do dia, rotação de pastagens entre espécies animais (bovinos e pequenos ruminantes), evitar elevadas densidades animais (por exemplo, cercas de concentração dos animais), etc. Devemos ter em atenção que existem estações do ano mais propícias para as pastagens estarem mais contaminadas por formas infectantes de parasitas, nomeadamente a Primavera e Outono, sendo estas épocas do ano reconhecidas como de mais elevado risco para a infecção dos animais.

Na nossa realidade, a utilização de anti-helmínticos (desparasitação) por rotina, é de facto, a principal medida preventiva que, muitas vezes, o maneio nos permite adoptar.

A implementação de protocolos de desparasitação deve ser feita de forma sustentável. O tratamento deve ser realizado, se possível, no momento em que os animais estão mais sensível ao parasitismo, maximizando as suas respostas em termos sanitários e produtivos, para se obter um melhor retorno económico. A utilização de fármacos deve ser racional, para evitar a disseminação de parasitas resistentes que podem vir a condicionar o sucesso dos protocolos instituídos e a eficácia dos fármacos utilizados.

Um dos princípios dos protocolos de prevenção das doenças parasitárias é ‘tratar quando necessário’, tendo como objectivo a racionalização e rentabilização do investimento. Para tal, na decisão do tratamento, devemos ter em conta vários factores como a espécie animal, as evidências clínicas de doença parasitária, os grupos de diferentes idades e o estado reprodutivo, as condições corporais, resultados laboratoriais (por exemplo, pesquisa e contagem de formas parasitárias nas fezes dos animais), a presença de parasitas externos, etc.

Um factor importante a ter em conta na implementação de um protocolo de prevenção é a susceptibilidade do animal individual e da espécie animal. À medida que os animais, desde jovens, vão entrando em contacto com os parasitas do meio ambiente (pastoreio), o seu sistema de defesas desenvolve imunidade, minimizando a acção patogénica dos parasitas.

Os ovinos por norma desenvolvem uma boa imunidade para os parasitas digestivos a partir dos 4 a 5 meses de idade, variando esta imunidade, ou resistência dos animais, com a exposição aos parasitas ao longo da sua vida. Nos animais adultos, existem 2 excepções cíclicas, na Primavera (elevada probabilidade de pastagens muito contaminadas por larvas de parasitas) e nas fêmeas na altura do parto (depressão das

defesas naturais associada aos stress e outras alterações que ocorrem neste período), períodos em que estão mais susceptíveis de sofrerem as consequências negativas do parasitismo e de contribuírem para uma contaminação mais importante das pastagens e consequente infecção dos cordeiros, muito sensíveis

O controlo parasitário nos caprinos é um desafio maior em relação aos ovinos. São mais susceptíveis aos efeitos negativos do parasitismo gastrointestinal porque evoluíram no sentido de se alimentarem longe da fonte dos parasitas (preferência por outro tipo de vegetação), logo o seu sistema de defesas pode demorar bastante tempo a desenvolver uma resposta imunológica, que nem sempre será consistente. Os caprinos também têm a particularidade, de necessitarem, de uma forma geral, de doses de anti-helmínticos habitualmente maiores que as usadas nos ovinos.

O conhecimento destas particularidades das espécies e dos animais, permite a sugestão técnica de rotinas para a implementação dos tratamentos antiparasitários, realizando desparasitações estratégicas nos grupos de animais que mais beneficiam com o tratamento e também nas alturas do ano mais indicadas. A desparasitação das fêmeas no peri-parto permite que o tratamento seja efectuado antes do período em que os animais estão mais sensíveis ao parasitismo, optimiza a ingestão de alimento no pré e no pós-parto, fortalece o sistema defesas e evita carências alimentares, favorecendo a entrada do animal na nova lactação. Para além destes aspectos, importantes para as reprodutoras, a desparasitação no peri-parto permite reduzir a exposição dos jovens, que vão depois começar a pastorear junto das mães, e que são particularmente sensíveis a estas doenças. É importante reforçar que o parasitismo nos animais jovens pode ter um impacto importante na saúde e crescimento. Dependendo do seu destino (abate ou recria), deverão ser tratados com anti-helmínticos de acção persistente ou realizar tratamentos repetidos. No caso de serem animais destinados ao abate devemos ter em atenção o intervalo de segurança para a carne dos fármacos utilizado. A desparasitação estratégica na Primavera e Outono (épocas de maior risco de infecção) também pode ser considerada, tendo em conta as características específicas da exploração. Em certas circunstâncias, pode ser necessário fazer tratamentos fora das épocas referidas em cima, sendo muito importante ter em atenção as evidências clínicas que os animais demonstrarem e as suas condições corporais.

Para garantir a eficácia dos tratamentos e evitar o aparecimento de resistências aos fármacos, é importante escolher os anti-helmínticos adequados à espécie animal e às espécies parasitárias existentes na exploração (por exemplo, em explorações com risco

de Fasciolose deve ser naturalmente considerada a utilização de medicamentos com eficácia contra a *Fasciola hepatica*), e administrar doses precisas em função do peso dos animais, evitando sub-dosagens; a dose deve ser baseada no peso dos animais mais pesados do grupo.

A quarentena dos animais adquiridos de outras explorações é essencial no controlo do parasitismo e visa evitar a entrada de parasitas resistentes na exploração de destino, facto que pode condicionar a eficácia futura dos tratamentos.

Conclusão

O controlo do parasitismo é um factor-chave para a eficiência produtiva e económica das explorações de ovinos e caprinos.

Qualquer protocolo de prevenção deve ser adaptado à realidade da exploração e deve ter em conta a espécie animal, as idades nos diferentes grupos e estatutos reprodutivos e o risco de exposição aos diferentes parasitas. Deve ainda ser fácil de implementar e ter a melhor relação custo-benefício.

Para esclarecimentos adicionais acerca do tema, consulte o médico veterinário assistente da sua exploração.

Bibliografia

1. Abbott K. A. *et. al* (2012), “*Sustainable Worm Control Strategies for Sheep*”, SCOPS, 4th edition;
2. Alberti E. G. *et. al* (2014), “*Effects of gastrointestinal infections caused by nematodes on milk production in goats in a mountain ecosystem: Comparison between a cosmopolite and a local breed*”, Small Animal Research 120 (155-163);
3. Arsenos G. *et. al* (2009), “*Growth and meat quality of kids of indigenous Greek goats (Capra prisca) as influenced by dietary protein and gastrointestinal nematode challenge*”, Meat Science 82 (317-323);
4. Hoste H. *et. al* (2011), “*Control of Endoparasitic Nematode Infections in Goats*”, Vet Clin Food Anim 27 (163-173);
5. Sargison N. D. (2011), “*Pharmaceutical Control of Endoparasitic Helminth Infections in Sheep*”, Vet Clin Food Anim 27 (139-156);

Sessão II - Apresentação da Rede Temática OVICAPRA: "Produção de ovinos e caprinos para o desenvolvimento sustentável"

A potencialidade do uso de TICE's como suporte a um projeto de investigação no setor agrário

Bastos, Pedro ¹; Carvalho, Nuno ²

¹ Escola Superior Agrária, CIMO, Bragança, bastos@ipb.pt.

² Escola Superior Agrária, Bragança, nc@ipb.pt.

Resumo

O presente trabalho surge no âmbito do projeto de investigação REDOVICAPRA - “Produção de Ovinos e Caprinos para o Desenvolvimento Sustentável do Território”. As Tecnologias de Informação e Comunicação Eletrónica (TICE) levaram ao progresso e à inovação da sociedade, alterando de forma evidente o quotidiano de cada indivíduo. As TICE fazem parte de todas as áreas de atividade nomeadamente da área da investigação no setor agrário. Assim sendo tornou-se indispensável integrar o dispositivo de computação no processo investigativo, de maneira a proporcionar uma forma rápida e viável de obtenção de informação para posterior tratamento. Atualmente vivemos numa sociedade onde a computação móvel assume, cada vez mais, uma importância significativa no dia-a-dia [1]. Neste sentido, atualmente os estudos científicos não se podem alhear da utilização destes recursos durante a sua elaboração, até porque utilizá-los traduz-se numa melhora todo o seu processo de implementação e obtenção de resultados [2].

Introdução

A utilização de dispositivos de computação móvel no decurso do projeto, permitiu liberdade para obter e manipular informação relevante a qualquer hora, onde a questão da mobilidade é essencial, através da elaboração de um conjunto de inquéritos de campo a efetuar aos diferentes produtores de associações parceiras deste mesmo projeto. De igual forma e em consonância com as atuais formas de conexão a uma rede de dados, mais propriamente o *Wifi*, foi possível implementar um sistema funcional, onde a comunicação entre os dispositivos móveis e o servidor fosse efetuada de forma totalmente transparente ao utilizador e assim eliminar, o mais possível, o erro humano relativamente à qualidade dos dados obtidos decorrentes de todo o processo de aquisição dos mesmos.

Em suma, através da utilização da TICE, garantiu-se uma qualidade de dados obtidos durante todo o processo de levantamento dos mesmos, garantindo a sua simplicidade, rápido acesso, qualidade e otimização de recursos operacionais.

Material e Metodologia

Para a implementação do sistema funcional procedeu-se à geração de um conjunto de inquéritos em formato eletrónico, utilizando para tal uma ferramenta denominada de *FormEntry* para Mac OS v.2.4. Os inquéritos abrangeram toda a cadeia de valor do produto, bem como aspetos considerados importantes para o estudo, sendo estes relativos a: Informação geral, Instalações e equipamentos, Maneio alimentar, Maneio reprodutivo, Máquinas agrícolas, Sanitário e Transformação e distribuição. Para a elaboração dos inquéritos de campo recorreu-se à utilização de cinco dispositivos móveis iPad mini 2 Retina *Wifi*, equipamentos robustos, estáveis e com elevado grau de fiabilidade na sua utilização.

Após os inquéritos elaborados num servidor MAC OSX através da ferramenta enumerada anteriormente, foi instalado em cada uns dos iPad's o *software* cliente *FormEntry Touch* para iPad v2.4 para posterior sincronização de todos os inquéritos com estes dispositivos móveis.

A utilização do *FormEntry Touch* para iPad v2.4 permitiu melhorar todo o processo de elaboração dos inquéritos por parte dos técnicos responsáveis por este processo, tornando transparente todo o mecanismo de envio dos mesmos para o servidor. Após a validação e submissão do inquérito por parte do técnico, a aplicação envia através da rede de dados, de forma automática e sem mais nenhuma intervenção por parte do técnico, o inquérito realizado para posterior análise. De igual forma, a aplicação é capaz de guardar em memória todos os inquéritos realizados com ausência de redes de dados, efetuando o seu envio automaticamente sempre que o dispositivo acede a uma rede Wifi. A aplicação garante o envio de todos os inquéritos armazenados, mesmo que o dispositivo se desligue por falta de energia ou devido a uma qualquer anomalia que não se traduza na sua reposição com os dados de fábrica.

Criação e Sincronização dos inquéritos com os dispositivos móveis

Seguidamente e através da visualização da Figura 1, está representado o processo de criação dos inquéritos, tomando como exemplo o inquérito referente a Instalações e equipamentos. Durante o processo de criação dos diferentes inquéritos, realça-se a possibilidade de parametrização do formato do equipamento cliente e a possibilidade de inserção de diferentes *itens* no inquérito a elaborar.

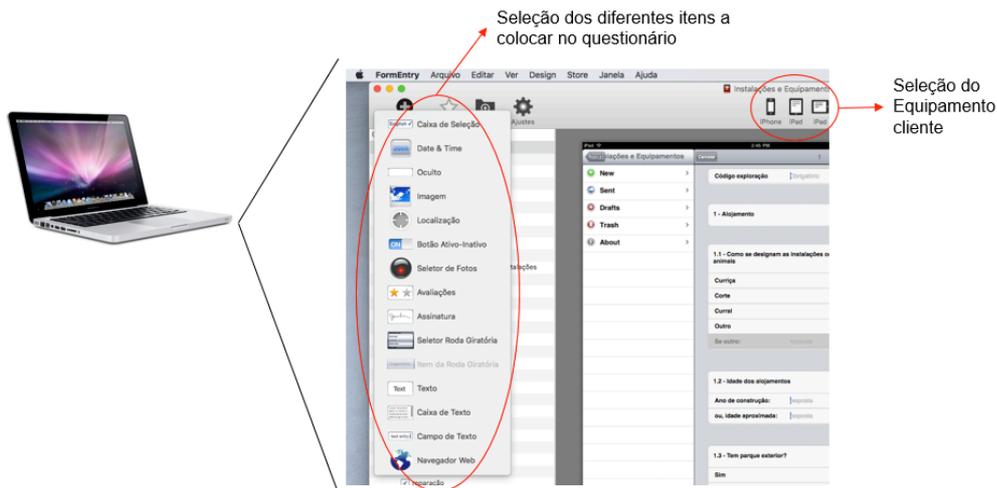


Figura 1. Processo de criação de um inquérito

Para garantir a submissão de um único inquérito de cada tipo por produtor, utilizou-se como chave primária de todos os diferentes inquéritos, o campo Código de exploração. A figura 2 apresenta a parametrização dos diferentes itens inseridos no decurso da criação dos inquéritos.

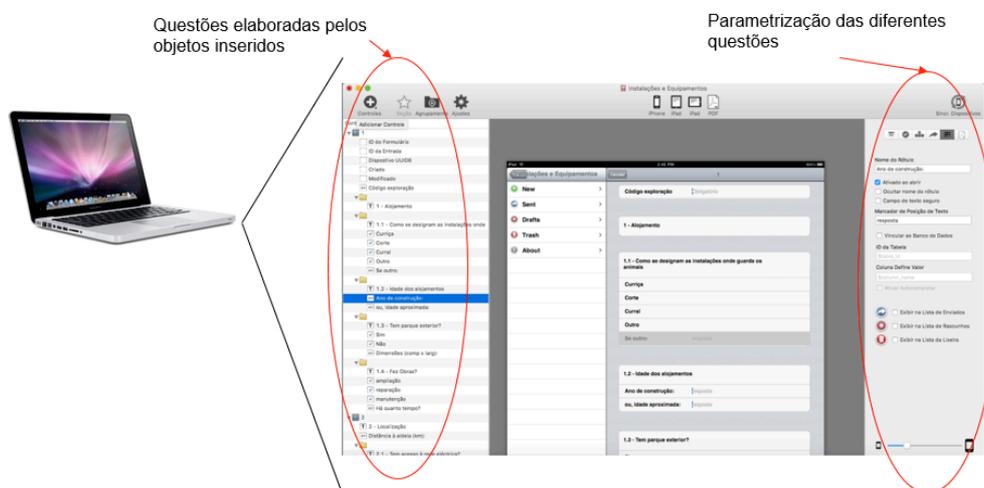


Figura 2. Vista geral do inquérito

No decurso da criação dos inquéritos, e de forma a otimizar o processo de questionário dos produtores, tornou-se necessário criar um conjunto de condicionantes relativas às perguntas a efetuar, sendo ativadas ou desativadas perguntas dependentes da ativação de perguntas antecedentes. O processo de criação deste conjunto de regras efetuou-se através do construtor de regras existente no *software* servidor e está representado na Figura 3.

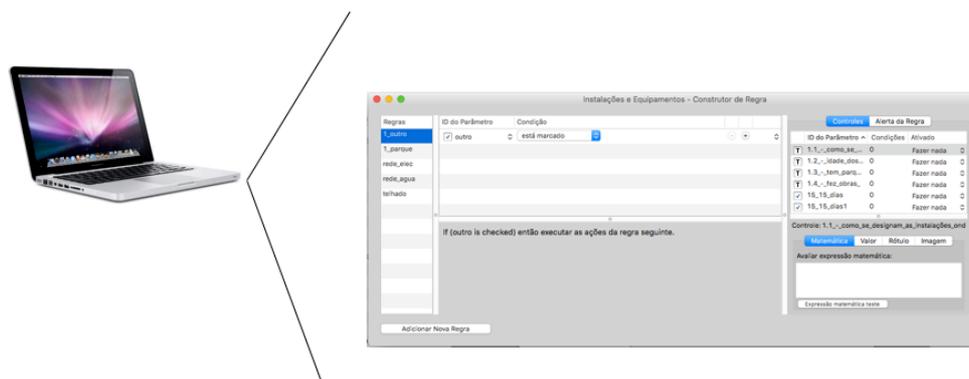


Figura 3. Construtor de regras

Concluída a criação de todos os inquéritos, efetuou-se o processo relativo à transferência dos mesmos para os diferentes dispositivos móveis. A Figura 4 apresenta este processo, salientando a necessidade de ambos os dispositivos, servidor e clientes, estarem conectados na mesma rede *WiFi*, consequentemente possuírem um *IP* da mesma gama de endereços.



Figura 4. Sincronização com os dispositivos móveis

Envio de resultados

Após a elaboração dos diferentes inquéritos de campo, o envio dos mesmos é efetuado de forma automática sempre que o dispositivo móvel tenha acesso a uma rede *WiFi*. O envio é efetuado através da expedição de um *e-mail* por parte do dispositivo móvel para um endereço de e-mail do servidor, sendo estes rececionados através do cliente de *e-mail Thunderbird v.38.3*. O processo está representado na Figura 5.

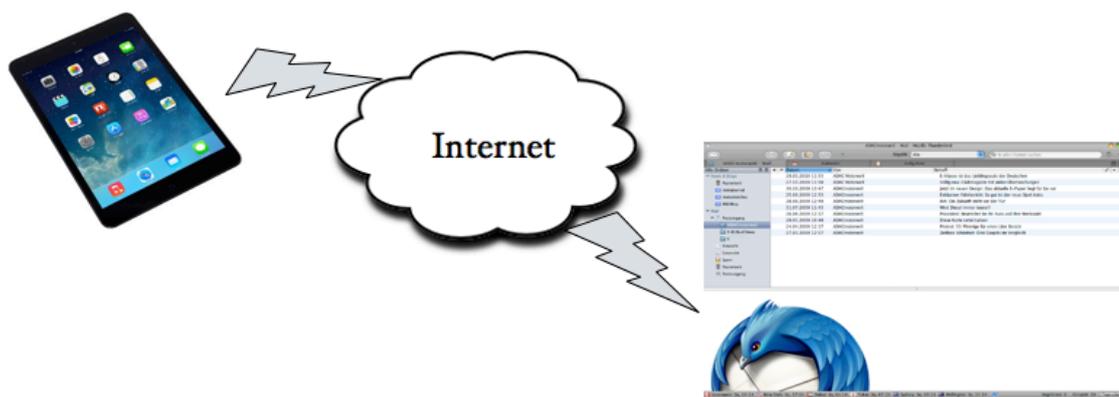


Figura 5. Recepção dos inquéritos

Como na criação dos diferentes inquéritos foi introduzido um campo capaz de catalogar o tipo de inquérito realizado, estes ficam armazenados no cliente de *e-mail* com um identificador capaz de distinguir cada tipo de inquérito, podendo-se posteriormente, através de *scripts* existentes para o cliente de *e-mail*, efetuar a junção de todos os inquéritos em diferentes arquivos *Excel*.

Conclusões

Através da inclusão das tecnologias de informação e comunicação eletrónicas (TICE's) facilitou a elaboração e o processo de envio automático dos inquéritos de campo, permitindo que fosse efetuada de forma mais simples e menos morosa, traduzindo-se numa melhor qualidade dos dados obtidos visto possibilitar uma redução drástica dos ruídos nos dados finais e assim possibilitar um aumento de efetividade no tratamento estatístico posterior dos mesmos.

Agradecimentos

O presente trabalho está inserido no âmbito Projeto PRODER (Programa de Desenvolvimento Rural) Medida 4.2 – Redes Temáticas: “Produção de Ovinos e Caprinos para o Desenvolvimento Sustentável do Território” (PA 49773). Agradece-se às associações de criadores ANCRAS e ACOB pela colaboração e esforço levado a cabo na introdução das tecnologias aqui apresentadas no processo de inquérito aos seus produtores.

Bibliografia

- [1] Harrison, R., D. Flood, and D. Duce, *Usability of mobile applications: literature review and rationale for a new usability model*. Journal of Interaction Science, 2013. **1**(1): p. 1-16.
- [2] Qi, H. and A. Gani *Research on Mobile Cloud Computing: Review, Trend and Perspectives*. 2012. 1-8.

Mecanização das operações culturais em explorações agrícolas com pequenos ruminantes

Almeida, Arlindo ¹

¹ Instituto Politécnico de Bragança (ESA / IPB), Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal, acfa@ipb.pt

Resumo

Pretende-se apresentar os objetivos de um trabalho que envolve os diferentes parceiros do Projeto REDOVICAPRA – *Produção de ovinos e caprinos para o desenvolvimento sustentável do território*. Das várias faces deste Projeto, a que aqui destacamos refere-se à mecanização agrícola.

Em explorações agrícolas com pequenos ruminantes, pretende-se conhecer a lógica do agricultor no uso de máquinas, isto é, quais as operações culturais que são mecanizadas e como, quais as formas de utilização de equipamento, se é comprado, alugado ou se há outras soluções adotadas, avaliar a adequação do equipamento às áreas trabalhadas e demais temas associados à mecanização.

Para obter respostas a estas questões foi elaborado um inquérito posto em prática pelas associações de produtores parceiras. Neste momento está em fase de análise.

Palavras-chave: mecanização, operações culturais, explorações pequenos ruminantes.

Introdução

Por mecanização agrícola entende-se o uso de equipamento mecânico motorizado ou não na realização das operações culturais, assim como a sua gestão e formas de utilização.

Ao mecanizar as explorações agrícolas é possível obter vantagens que levem a uma melhoria das condições de trabalho e das condições económicas reduzindo custos das explorações.

Há que considerar vantagens e inconvenientes deste processo. Ao analisá-las, são de considerar a motorização e a não motorização. A motorização inclui o uso de tratores e outro equipamento mecânico acionado por um motor (pulverizadores, motosserras, etc) com a conseqüente utilização da energia de combustíveis. A não motorização usa alfaias de tração animal ou acionadas pela energia muscular do homem.

Com a motorização, a maior potência disponível permite a mobilização de maior volume de solo, mesmo que este tenha condições físicas que dificultem o seu cultivo. Essa maior potência disponível permite ainda o uso de alfaias mais complexas que tornam menos duro

o trabalho agrícola (ceifeiras-debulhadoras por exemplo), reduzindo consideravelmente a fadiga.

A disponibilidade de potências mais elevadas permite que as operações culturais se realizem mais rapidamente, melhorando substancialmente a possibilidade da sua realização em tempo oportuno (no período de dias disponíveis de cada operação) aumentar as áreas cultivadas ou intensificar a produção nas áreas já cultivadas. Esta rapidez de execução dos trabalhos permite a utilização da mão-de-obra de forma mais eficiente evitando picos de trabalho e os problemas inerentes.

Sendo possível que o mesmo conjunto trator-alfaia trabalhe grandes áreas, reduzem-se os custos de utilização por unidade de área pelo aumento do número de horas de utilização anual do equipamento.

Não é negligenciável o facto de o uso da motorização ser um meio moderno de executar trabalhos agrícolas, tornando-os mais atrativos especialmente para as camadas mais jovens da população.

Também não são negligenciáveis os cuidados necessários com a motorização. O seu uso adequado obriga a conhecimentos técnicos obtidos em formação profissional.

Prejuízos podem surgir pelo facto de os equipamentos motorizados conduzirem a encargos anuais fixos elevados. De entre estes destacam-se os decorrentes da depreciação. Um adequado número de horas de utilização anual é um fator relevante para a boa gestão do equipamento.

Os custos podem dificultar o uso da motorização das pequenas explorações agrícolas com pequenas áreas que proporcionam intensidades de utilização anual baixas. Nestas circunstâncias a mecanização individual pode não ser sustentável, sendo necessário recorrer à utilização em comum do equipamento, através do aluguer, da copropriedade, troca do trabalho das máquinas por outro bem (mão-de-obra, por exemplo) ou outra qualquer forma de utilização em comum.

Analisemos a não motorização. É o caso da tração animal. Continua a ser usada com frequência nas pequenas explorações agrícolas, em especial nos trabalhos de preparação do solo e nos transportes. Em Trás-os-Montes os animais mais vulgarmente usados são os equinos, os bovinos, os muars e os asininos. Estes animais são um recurso natural local renovável. É também uma forma de manutenção de recursos genéticos e da biodiversidade. As alfaias tracionadas pelos animais não são na sua maioria importadas. São fabricadas em pequenas oficinas locais, adaptando-se às necessidades dos utilizadores que as encomendam ao fabricante. A existência destas oficinas locais aumenta as oportunidades

locais de emprego. De acrescentar ainda a possibilidade de obter destes animais outros bens como carne, estrume ou mesmo leite. Os alimentos são em grande parte produzidos na exploração.

A potência disponibilizada pelos animais para tracionar alfaias tem valores baixos, pelo que as operações culturais que recorrem a este tipo de tração demoram mais do que as executadas com recurso à tração mecânica. Este fator dificulta a realização dos trabalhos agrícolas em tempo oportuno e pode torná-los mais caros por unidade de área.

Nos trabalhos de preparação do solo, com as pequenas potências disponibilizadas, são mobilizados volumes de solo inferiores aos conseguidos com o trator, o que em solos pobres e delgados pode ser vantajoso em termos de conservação do solo.

A motorização e a não motorização podem adaptar-se às necessidades e condicionalismos técnicos e económicos das explorações agrícolas, podendo ser usados simultaneamente e em complementaridade na mesma exploração.

Objetivos e metodologia

O trabalho que aqui se apresenta tem como objetivo principal conhecer os parâmetros e variáveis relativos à mecanização agrícola das explorações agrícolas de pequenos ruminantes.

Para obter os resultados pretendidos foi elaborado um inquérito através do qual se pretende:

- Saber que operações culturais são mecanizadas, quais as que continuam a ser feitas manualmente e quais os motivos que levam às diferentes opções.
- Saber qual o tipo de equipamento mais vulgarmente utilizado nas operações culturais mecanizadas.
- Saber quais as circunstâncias que levam à utilização da tração mecânica e da tração animal e os motivos que conduzem o agricultor a optar por uma ou outra.
- Conhecer as relações existentes entre os utilizadores das máquinas e os seus proprietários. Sendo a subutilização do equipamento um dos problemas vulgarmente apontado ao uso de máquinas é necessário verificar até que ponto essa questão é verdadeira. Se é, é natural que os agricultores tenham explorado soluções que atenuem essa dificuldade. Tentamos conhecer essas soluções, através das relações existentes entre os utilizadores das máquinas e os seus proprietários, investigando as formas de utilização de máquinas mais praticadas, como e em que circunstâncias são usados equipamentos próprios, alugados, emprestados, em parceria, ou que outras formas de utilização existem.

- Conhecer o mais pormenorizadamente possível os conceitos e regras que os agricultores usam para determinar o que é importante e porquê, para definir problemas e aceitar soluções relativas à mecanização agrícola. A este conjunto de conceitos e regras em que se baseia a tomada de decisões, chamamos a lógica do agricultor.

Este inquérito foi executado por várias associações de produtores de pequenos ruminantes, estando neste momento em fase de obtenção de resultados ainda não disponíveis para este evento.

Contributo para o estudo das instalações e equipamentos das explorações de pequenos ruminantes.

Barbosa, José Carlos

CIMO, ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal, bb@ipb.pt

Resumo

No âmbito do Projeto REDOVICAPRA- "Produção de ovinos e caprinos para o desenvolvimento sustentável do território", pretende-se estudar e caracterizar as instalações e equipamentos utilizados nas explorações de caprinos e ovinos da região.

As instalações e equipamentos são fundamentais para a recolha, abrigo e proteção dos animais, e são importantes para a realização das tarefas do manejo dos caprinos e ovinos. Os alojamentos para ovinos e caprinos, onde alguns animais podem permanecer longas horas, devem possibilitar condições ambientais apropriadas para o crescimento e produção dos animais aí alojados.

As instalações são importantes para a execução de todos os trabalhos necessários para a criação e produção dos pequenos ruminantes e devem proporcionar boas condições de trabalho para as pessoas que realizam esses trabalhos.

Interessa conhecer como as instalações e os equipamentos são usadas nas explorações de pequenos ruminantes. E é importante este conhecimento para futuras propostas de melhoramento e desenvolvimento da atividade.

Palavras-chave: instalações, equipamentos, caprinos, ovinos.

Introdução

As instalações e os equipamentos a elas associados, têm um papel muito importante nas explorações de pequenos ruminantes. Importância que advém do uso e das funções que as instalações cumprem, ou devem cumprir.

O alojamento, é usado para a recolha dos rebanhos ou cabradas, e deve proporcionar abrigo e segurança aos animais.

As instalações, principalmente o alojamento, devem proporcionar boas condições ambientais para que os animais possam expressar o seu potencial produtivo; condições adequadas para a realização de todas as operações de manejo necessárias nas explorações de pequenos ruminantes; boas condições de trabalho para quem executa os diversos trabalhos nas instalações (seja o pastor/criador sejam outros operadores).

São vários os trabalhos que têm de ser executados nas instalações, diariamente ou com alguma periodicidade. Alguns desses trabalhos, quando realizados de forma manual, podem ser duros e penosos, como a remoção de estrume e a ordenha. A mecanização dos trabalhos mais penosos constitui uma forma de melhorar essas condições de trabalho (Barbosa *et al*, 2010).

Para cumprir eficazmente as funções e condições acima enunciadas, não existe um modelo de instalações, porque cada exploração (seja de ovinos ou de caprinos) tem diferentes condições económicas, financeiras, de estratégia, de produção e outras. Haverá diversas e diferentes razões que podem justificar a opção (do criador) por um dado modelo ou tipo de instalações; assim como pelos equipamentos. É importante conhecer a racionalidade das opções feitas pelos criadores na sua escolha pelo tipo de instalações e equipamentos (Barbosa e Fitas da Cruz, 2009a).

O trabalho deste estudo tem como objectivo principal caracterizar os tipos de instalações usadas nas explorações de pequenos ruminantes da região; conhecer as características construtivas e funcionais das instalações; os equipamentos existentes; e a forma como são utilizadas as instalações e os equipamentos.

Metodologia

Para fazer a caracterização das instalações e equipamentos foi elaborada uma ficha de inquérito com diversas questões relacionadas com as instalações e equipamentos. Com esta ficha, foram inquiridos associados da ACOB (Associação Nacional de Criadores de Ovinos da Raça Churra Galega Bragançana) e da ANCRAS (Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana).

A ficha de inquérito está organizada em oito grupos de questões/perguntas intitulados: alojamento e construção, localização, materiais de construção, aberturas do edifício, distribuição de alimentos no alojamento, remoção de estrume e dejetos, ordenha, outras instalações ou estruturas. Com as questões colocadas procuramos obter respostas para os aspetos que consideramos fundamentais para a caracterização das instalações e equipamentos, assim como da sua utilização.

As questões relativas ao alojamento e construção referem-se a aspetos como a idade das construções, as suas dimensões, a forma dos edifícios, as obras e alterações realizadas.

A localização das instalações é um fator importante nas atividades diárias da exploração e está relacionada com a facilidade/disponibilidade de infraestruturas, como rede de energia eléctrica, redes públicas de água, facilidade de acesso viários para máquinas e outros

equipamentos; e com a facilidade de vigilância e segurança dos animais (Barbosa e Fitas da Cruz, 2009b).

Relativamente aos materiais de construção, interessa-nos conhecer os materiais utilizados nos elementos dos edifícios usados para alojamento dos animais. Os materiais de construção das paredes, da cobertura e do pavimento são indicadores das características do edifício para alojamento e das possibilidades de obras de ampliação/ remodelação dos edifícios.

Designamos por aberturas dos edifícios as portas, janelas, frestas e outras aberturas para ventilação dos alojamentos. As portas são elementos da construção que permitem o acesso ao interior do alojamento de máquinas e outros equipamentos necessários para a mecanização de alguns trabalhos (por exemplo, a remoção do estrume). As dimensões das portas (quando diminutas) podem ser um fator limitador para a mecanização de alguns trabalhos.

As janelas, e outras aberturas, são elementos construtivos muito importantes, já que são essas aberturas que podem assegurar a ventilação necessária para manter dentro dos intervalos aconselhados, alguns dos parâmetros ambientais do interior dos alojamentos, fundamentais para a saúde e bem-estar dos animais.

A distribuição de alimentos no alojamento; a remoção de estrume e dejetos; e a ordenha, são trabalhos realizados no interior dos alojamentos. Em alguns casos, podem ser trabalhos duros, penosos e desagradáveis de executar. Podem, ainda, representar um risco acrescido para a saúde dos operadores, especialmente relacionados com doenças músculo-esqueléticas. As questões relacionadas com as condições do trabalho são importantes para assegurar a saúde de quem executa os trabalhos e para melhorar o rendimento e a eficácia do tempo dedicado pelos pastores/criadores aos seus animais.

No último grupo de perguntas procuramos saber se a exploração dispõe de outras instalações ou estruturas de apoio à atividade como, por exemplo, armazéns para feno, palha ou máquinas, junto do alojamento dos animais; captações de água e as estruturas para o seu armazenamento; cercas ou vedações para manter ou recolher os animais; bebedouros exteriores ou localizados no campo ou pastagens.

Os inquéritos foram dirigidos a criadores de caprinos associados da ANCRAS (Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana) e criadores de ovinos associados da ACOB (Associação Nacional de Criadores de Ovinos da Raça Churra Galega Bragançana) e foram realizados por elementos destas duas associações, no âmbito das atividades do Projeto REDOVICAPRA, em explorações da região de Trás-os-Montes.

Resultados preliminares

Foram realizados inquéritos em 221 explorações de pequenos ruminantes, sendo 124 explorações de caprinos e 97 explorações de ovinos. De referir que estão incluídas 25 explorações que possuem ovinos e caprinos, mas com predominância de uma das espécies. De seguida vamos apresentar os resultados preliminares para o total das 221 explorações, referindo os aspetos que consideramos mais importantes para esta fase do estudo.

Na maioria das explorações estudadas, o alojamento principal é constituído por um edifício com um parque exterior descoberto. São 124 explorações que têm este tipo de alojamento. De referir que a existência de um parque exterior fechado facilita o maneio dos animais em alguns trabalhos e pode servir para pernoita dos animais no Verão, sendo um local mais fresco que o interior do alojamento fechado.

Quanto à localização, a maioria dos alojamentos está situado próximo da aldeia (Quadro 1) sendo que 172 (cerca de 78%) encontra-se num raio de 1 km da povoação.

Quadro 1. Localização do alojamento quanto à aldeia.

Distância do alojamento à aldeia / povoação (metros)	nº de alojamentos
≤ 200	67
201 ≤ 1 000	105
1001 ≤ 2 000	27
> 2 000	22

Uma localização próxima da aldeia é, geralmente, mais favorável para o criador de pequenos ruminantes, pela facilidade de acessos e pela proximidade de redes e serviços.

Menos de metade das explorações estudadas tem acesso à rede eléctrica e à rede pública de abastecimento de água (Quadro 2). Isso obriga o criador a recorrer a outros meios para garantir a energia e o abeberamento dos animais.

Quadro 2. Número de alojamentos com acesso a rede de electricidade e água.

Rede de infraestruturas disponível no local	nº de alojamentos
Acesso a rede eléctrica	85
Acesso a rede pública de água	86

Relativamente aos materiais de construção, a maioria dos alojamentos tem, no todo ou em parte, paredes em alvenaria de blocos de betão (Quadro 3)

Há ainda bastantes alojamentos em pedra (geralmente os mais antigos). De referir que em 17 casos as paredes são mistas, ou seja, têm dois ou mais tipos de materiais. São exemplos de edifícios que tiveram obras de reparação ou ampliação.

Quadro 3. Materiais de construção das paredes.

Material das paredes	nº de alojamentos
Pedra	41
Tijolo cerâmico	52
Bloco de betão	140
Outro	5

Nas coberturas predominam as telhas cerâmicas (Quadro 4). De notar que se encontraram mais de duas dezenas de construções com placas tipo "sanduíche", material que começou a ser usado recentemente. Há, também, 16 casos de coberturas mistas, ou seja, compostas por dois ou mais materiais diferentes.

Quadro 4. Materiais de construção das coberturas.

Material da cobertura	nº de alojamentos
Telha cerâmica	136
Chapa metálica	59
Placa tipo "sanduíche"	24
Outro	18

O piso é maioritariamente em terra, tal como é tradicional na região (Quadro 5) e são poucos os alojamentos pavimentados.

Quadro 5. Materiais do pavimento dos edifícios.

Material do pavimento	nº de alojamentos
Terra	201
Betão	20

A maioria dos edifícios possui apenas uma porta de acesso ao interior (Quadro 6), o que pode condicionar a utilização das instalações. Mas esta é uma característica muito comum nas construções tradicionais dos alojamentos mais antigos.

Quadro 6. Número de portas no edifício do alojamento.

Número de portas no edifício	nº de alojamentos
com 1 porta	115
com 2 portas	73
com 3 portas	20
com 4 ou mais portas	13

A maioria dos edifícios tem aberturas suficientes para garantir boas condições de ventilação (Quadro 7). No entanto, encontraram-se 14 edifícios sem qualquer janela ou abertura, o que pode dificultar a ventilação desses alojamentos.

Quadro 7. Número de janelas no edifício do alojamento.

Número de janelas / aberturas	nº de alojamentos
sem qualquer janela ou abertura	14
com 1 janela	25
com 2 janelas	31
com várias janelas ou aberturas de grande dimensão	151

Relativamente aos trabalhos realizados no interior dos alojamentos, os dados preliminares permitem verificar que nos diversos tipos de trabalhos efectuados, predominam os métodos que envolvem trabalho manual.

A distribuição de alimento no interior do alojamento é sempre manual (Quadro 8). Este trabalho poderá ser efectuado sem exigir um grande esforço físico; e a sua execução pode ser facilitada com a ajuda de formas de transporte do alimento (carretas) ou com a existência de um corredor de alimentação.

Quadro 8. Trabalho de distribuição do alimento no interior do alojamento.

Tipo de distribuição de alimento	nº de explorações
Alimentação manual	213
Não dá alimentação no alojamento	8

No Quadro 9 podemos verificar que são poucos os alojamentos que dispõem de corredor de alimentação, mas o uso de carretas de transporte está mais divulgado.

Quadro 9. Estruturas de apoio para a distribuição de alimento

Estruturas e equipamento	nº de explorações
O alojamento tem corredor de alimentação	13
Usa carreta para o transporte do alimento	73

Também os trabalhos de remoção de estrume ou dejetos têm uma importante participação de trabalho manual, como se pode ver no Quadro 10. De salientar o grande número de explorações que fazem o trabalho totalmente manual, incluindo o transporte do estrume para o exterior.

Quadro 10. Trabalho de remoção de estrume ou dejetos.

Tipo de remoção do estrume	nº de explorações
Mecânica (com pá frontal)	96
Mecânica (outros equipamentos)	4
Manual (transporte com tractor e reboque)	39
Manual (transporte com carreta)	40
Totalmente manual	53

Do total das explorações estudadas, só 121 explorações de caprinos fazem ordenha durante todo, ou parte, do ano. No Quadro 11 podemos ver o tipo de ordenha que é praticado nestas explorações.

Quadro 11. Trabalho de ordenha nas explorações de caprinos.

Tipo e equipamento de ordenha	nº de explorações
Sala de ordenha (fixa)	13
Máquina de ordenha móvel	0
Manual em cais de ordenha	6
Manual, no chão	102

A grande maioria das explorações ainda pratica a ordenha manual, no chão, sem qualquer estrutura ou equipamento de apoio. Nestas condições, o trabalho de ordenha ocupa mais tempo ao criador/ordenhador e é mais difícil e penoso. Ainda são poucas as explorações que recorrem a máquinas ou equipamentos que facilitam o trabalho de ordenha.

Conclusão

Numa análise sumária dos dados preliminares, podemos destacar como aspeto mais relevante a considerar, a questão das condições de trabalho. De facto, o trabalho manual continua a ser o método mais frequente para a execução das tarefas realizadas no interior dos alojamentos de pequenos ruminantes da região. Podem ser apontadas várias razões para que tal aconteça, incluindo aspetos relacionados com os edifícios, como as dimensões de alguns elementos das construções, a organização do interior dos alojamentos, ou outras.

Bibliografia

- Barbosa, José Carlos; Fitas da Cruz, Vasco (2009a) Farm buildings and working conditions on goat farms: the current situation in Trás-os-Montes (Portugal) and future developments. Proceedings of the European Forum "Livestock Housing for the Future". Ed. Institut de l'Élevage, Paris, França. pp. 59-64.
- Barbosa, José Carlos; Fitas da Cruz, Vasco (2009b) Contributo para a caracterização dos alojamentos de caprinos da região de Trás-os-Montes. Actas do II Congresso Ibérico e V Congresso Espanhol AgroEngenharia 2009. CD-ROM, Ed. Escuela Politécnica Superior de Lugo, Lugo, Espanha. pp. 1-9.
- Barbosa, José Carlos; Fitas da Cruz, Vasco; Pereira, Francisco (2010) Contributo para a melhoria da organização do espaço nos alojamentos para cabras de leite na região de Trás-os-Montes. Livro de Actas da II Reunião Nacional de Caprinicultura, Capra 2010, Instituto Politécnico de Bragança, pp. 53-57.

Fileira da Carne de Cabrito da Raça ‘Serrana’: Estudo de Caso

Matos, Alda

Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança

Resumo

Os pequenos ruminantes da raça autóctone ‘Serrana’, de grande expressão em Portugal, têm sido utilizados para a alimentação, desde tempos imemoriais. No Interior Norte do país, a nutrição dos animais ao ar livre imprime à sua carne características organolépticas ímpares, de reconhecido valor, pela sua origem e qualidade. Para algumas explorações, a aposta neste setor tem-se mantido como uma atividade alternativa viável, dadas as fragilidades subjacentes à economia da região.

O objetivo desta investigação é efetuar um estudo socioeconómico sobre a fileira da carne de cabrito da raça ‘Serrana’, com base numa amostra de 70 membros da *Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana – ANCRAS*, da região Norte Interior. Aos resultados desta análise, foi aplicada uma matriz *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats – SWOT*.

Concluiu-se que existem algumas debilidades estruturais no setor, como a reduzida escolaridade dos produtores, a ancianidade, o abandono da atividade, ou mesmo as oscilações da procura. Mas, por outro lado, a qualidade da carne, apresenta-se como uma potencialidade inegável para o bom escoamento do produto e, deste modo, para a continuidade dos criadores no setor.

Palavras-chave: cabra serrana, perfil do criador, comercialização, SWOT.

1. Introdução

Segundo a *Sociedade Portuguesa de Ovinotecnia e Caprinotecnia – SPOC* (2015), existiam em Portugal seis raças autóctones de caprinos (Algarvia, Bravia, Charnequeira, Preta de Montesinho, Serpentina e Serrana). A cabra ‘Serrana’ apresentava, em 2013, uma dimensão média muito semelhante à do efetivo caprino autóctone: 78 cabeças. Era a raça com o maior encabeçamento (17 411), correspondente a 44% do efetivo caprino nacional, inscrito nos livros genealógicos. No Norte Interior as explorações de caprinos são maioritariamente constituídas pela raça ‘Serrana’, dedicando-se os criadores à produção de carne e leite. Assim, a caprinicultura tem-se mostrado uma atividade alternativa às restantes atividades do espaço rural.

De harmonia com o exposto, o objetivo deste trabalho é apresentar o perfil dos criadores de caprinos da raça ‘Serrana’ sócios da ANCRAS. Para oferecer um retrato mais amplo da

dinâmica local dos agentes, faz-se a análise da produção, transformação e distribuição da carne de cabrito, dos referidos produtores.

A metodologia de investigação baseou-se em fontes de informação primária (inquéritos mistos com questões abertas e fechadas) e secundária. Para o tratamento dos dados qualitativos (questões abertas), utilizou-se a técnica de análise de conteúdo e para o tratamento dos dados quantitativos (questões fechadas), utilizou-se a estatística descritiva. No final do trabalho apresenta-se uma matriz SWOT, que sintetiza as potencialidades e as fragilidades da fileira. Os inquéritos foram aplicados aos associados da ANCRAS (entidade gestora do livro genealógico da cabra ‘Serrana’), com explorações situadas no Norte Interior, no primeiro semestre de 2015, por um elemento da associação. Dos 72 inquéritos recebidos, foram eliminados 2, por não se encontrarem dentro dos parâmetros da amostra, no que se refere à região de produção.

2. O Perfil dos Produtores

De acordo com os resultados, 14 produtores são do género feminino e 55 do género masculino, com idades compreendidas entre os 22 e os 81 anos (Gráfico 1). Está patente o envelhecimento dos produtores, já que 67% possui mais a 50 anos de idade.

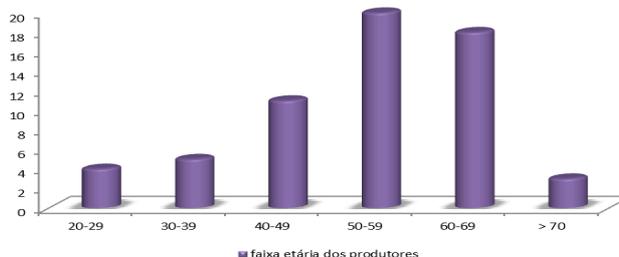


Gráfico 1: Faixa etária dos produtores (n=61)

Quanto às habilitações literárias, das 62 respostas, 40,3% estudaram até ao 1º ciclo, 56,5% do 2º ciclo até ao 12º ano escolaridade e 3,2% possuem habilitações a nível superior. Nenhum produtor adquiriu formação adicional na sua área de trabalho.

Todos os associados da ANCRAS registaram os seus animais no Livro Genealógico da raça. O ‘apoio técnico’ e os ‘subsídios’ governamentais foram os principais estímulos para a sua união no agrupamento (Gráfico 2).

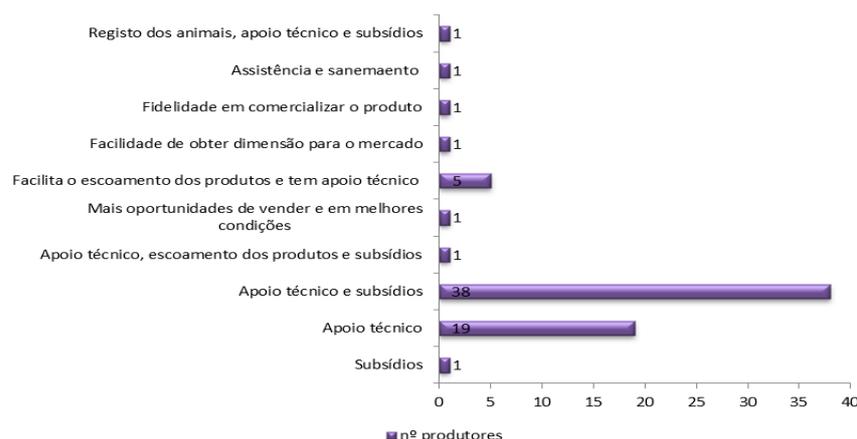


Gráfico 2: Razões apontadas pelos produtores para se associarem à ANCRAS (n=69)

As explorações dos inquiridos situam-se, maioritariamente, nos concelhos de Macedo de Cavaleiros 17,6%, Mogadouro (16,2 %) e Mirandela (13,2%) (Quadro 1)

Quadro 1: Distribuição dos associados da ANCRAS por concelhos (n=68)

Concelho	Nº Prod.	Concelho	Nº Prod.	Concelho	Nº Prod.
Sabrosa	1	Valpaços	5	Moncorvo	1
Alijó	3	Alfândega da Fé	7	Mogadouro	12
Murça	5	Vila Flor	3	Bragança	1
Tabuaço	1	Mirandela	9	Vinhais	1
Carrizada de Ansiães	6	Macedo de Cavaleiros	13	-	-

A atividade principal dos criadores é a ‘pastorícia’ (31), a ‘agropecuária’ (26) e outras atividades relacionadas (1 apicultura, 1 florista, 1 ervanária e 1 na produção de queijo de ovelha biológico). Três respondentes trabalham noutras atividades (ensino, café e brigada de incêndios) e duas são domésticas. As atividades secundárias mais expressivas são a ‘agropecuária’ (23) e a ‘pastorícia’ (12). Um dos respondentes dedica-se ao ‘turismo e floresta’ e 34 não possuem outra atividade. O encabeçamento total das explorações ascende a 6 754 caprinos de raça ‘Serrana’ (inclui 270 machos), sendo a principal produção a ‘carne e o leite’ (56 produtores). Dos 70 produtores de carne de cabrito, 64 também produzem leite e 30 produzem queijo.

3. Apresentação de Resultados: A Carne de Cabrito

No primeiro semestre de 2015, o número de caprinos dos criadores em análise ascendia a mais de 6 500 cabeças. Cerca de 12% eram autoconsumidos e 88% eram vendidos. Dos 70 criadores, 3 produziam apenas para autoconsumo. Do total de criadores, 65 venderam os animais vivos (três destes também venderam em carcaça) e 1 vendeu apenas em carcaça. A

maior parte (70%) vendeu os cabritos a partir da sua exploração. Os animais foram distribuídos por diversos canais, mas essencialmente para ‘intermediários’ (33), do Norte e Centro do país. A ‘Cooperativa de Produtores de Cabrito da Raça Serrana, Lda. – CAPRISSERRA’ (19) e a ‘venda direta aos consumidores’ das proximidades (17) foram igualmente relevantes nas estratégias de venda dos produtores (Gráfico 3).

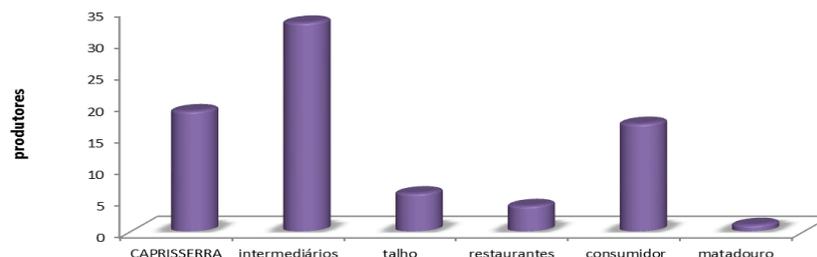


Gráfico 3: Canais de distribuição dos cabritos (n=62)

O preço mais frequente ao criador (animal vivo) oscilou entre os 40€ e os 50€ (Gráfico 4). Quando o animal é vendido em carcaça, acresce 10€ no preço, em média.

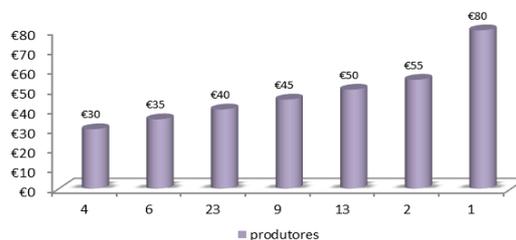


Gráfico 4: Preço de venda dos cabritos vivos ao produtor (n=58)

As ‘dificuldades no escoamento’, segundo as respostas mais frequentes são a ‘fraca procura’, o ‘baixo poder de compra’ das famílias e as ‘oscilações da procura ao longo do ano’. Acrescentaram ainda alguns criadores, que o cabrito é ‘pouco valorizado’ pelos consumidores e, por isso, é vendido a baixo preço. Mesmo assim, 75% dos criadores, refere que, globalmente, o sistema de comercialização ‘funciona bem’ (bom escoamento, qualidade da raça, fidelidade no pagamento ao criador). Os restantes 25% discordam, reforçando o ‘baixo preço ao criador’, a ‘fraca procura’ e as ‘oscilações da procura’.

De notar que 5 produtores não encontram fragilidades no setor (Gráfico 5). Quanto aos restantes, referem que as maiores debilidades são o ‘abandono da atividade’ (11), o ‘baixo

poder de compra dos consumidores’ (6) e o ‘fraco escoamento da produção’ (6). Relativamente à ‘fraude’, foi mencionado o problema do borrego passar por cabrito e quanto ao ‘produto pouco valorizado’, apontou-se que a carne de cabrito não é apreciada pelos consumidores em geral, pelo que o seu valor comercial diminui, e com ele, o preço.

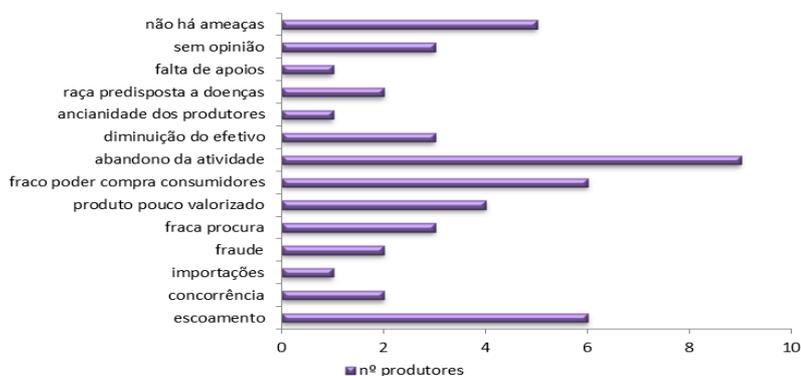


Gráfico 5: Fraquezas e ameaças do setor da carne de cabrito (n=42)

A maior força do setor, segundo 30 produtores, é a ‘qualidade’ da carne (Gráfico 6). As perspetivas futuras para o setor, de acordo com 19 respondentes, são ‘otimistas’, embora 3 apontem ‘algumas dificuldades’. Por outro lado, 17 criadores referem que o futuro do setor vai ser ‘muito difícil’, referindo mesmo um deles, que o setor irá acabar.

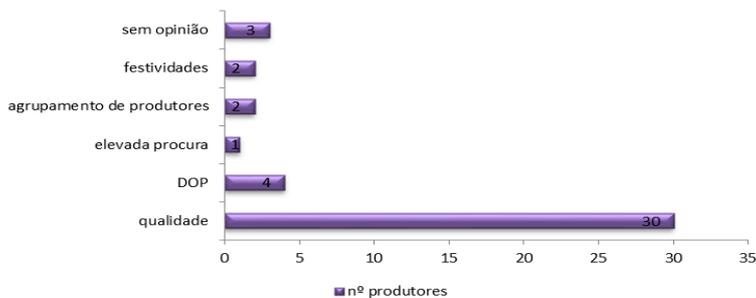


Gráfico 6: Forças e oportunidades do setor da carne de cabrito (n=42)

4. Conclusão

A atividade principal dos criadores de caprinos da raça ‘Serrana’ é a pastorícia e a agropecuária (carne e leite). Cerca de 12% da carne destina-se ao autoconsumo e 88% é vendida. Salvo algumas exceções, os animais são vendidos vivos, a partir da própria exploração. Nenhum produtor vende o cabrito a retalho ou pré-embalado, não retendo assim o valor acrescentado dessa transformação. O escoamento do produto é basicamente

efetuado para o mercado local e/ou regional, através de intermediários e do agrupamento (CAPRISSERRA), mas também diretamente ao consumidor. O preço, para 78% dos produtores, oscilou entre 40€-50€, acrescendo 10€, em média, quando vendido em carcaça. Apresenta-se no Quadro 2 uma síntese dos estrangulamentos e potencialidades do setor.

Quadro 2: Análise SWOT da carne de cabrito da raça ‘Serrana’

FORÇAS - S	FRAQUEZAS - W
S1 Qualidade da raça S2 Fidelidade no pagamento ao criador S3 Escoamento	W1 Baixo nível de escolaridade dos criadores W2 Ausência de participação em cursos de formação do setor W3 Baixo preço do produto ao criador W4 Fraco valor comercial do cabrito W5 Fraca procura (produto pouco valorizado pelos consumidores) W6 Oscilações da procura ao longo do ano W7 Baixo poder de compra das famílias
OPORTUNIDADES – O	AMEAÇAS – T
O1 Aproveitar as mais-valias através da venda a retalho O2 Explorar novos segmentos de mercado	T1 Abandono da atividade T2 Ancianidade dos criadores T3 Fraude

As ameaças da fileira estão principalmente relacionadas com o envelhecimento dos criadores (67% possui mais de 50 anos de idade) e as fraquezas, com a ausência de uma formação adequada, que naturalmente os tornaria menos avessos ao risco e ao empreendedorismo. A fraca procura, está relacionada com a especificidade do mercado-alvo, que se restringe a uma fatia particular de consumidores, que procura o produto apenas em determinadas épocas do ano (festividades). Para mitigar estes constrangimentos, os criadores deverão orientar a sua estratégia para as forças do setor (qualidade da carne) e aproveitar algumas oportunidades de mercado, como a venda a retalho (para a retenção das mais-valias no local de produção) e a exploração de novos segmentos de mercado.

O aproveitamento destas oportunidades poderá eventualmente contribuir para o desenvolvimento de novos produtos e proporcionar um maior rendimento aos produtores, fixando as populações, através da diversificação da oferta no meio rural.

Agradecimentos

A presente comunicação é o produto do trabalho elaborado no âmbito Projeto PRODER (Programa de Desenvolvimento Rural) Medida 4.2 – Redes Temáticas: “Produção de Ovinos e Caprinos para o Desenvolvimento Sustentável do Território” (PA 49773).

Agradece-se aos criadores (e à ANCRAS) a preciosa informação prestada, sem a qual não seria possível executar este trabalho.

Bibliografia

SPOC (2015). Sociedade Portuguesa de Ovinotecnia e Caprinotecnia. *Recursos Genéticos*. Disponível na Internet: http://www.ovinosecaprinos.com/recursos_f.html

Fileira do Leite e do Queijo Provenientes da Cabra da Raça ‘Serrana’.

Estudo de Caso

Matos, Alda

Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança

Resumo

As políticas de incentivo à valorização de produtos agroalimentares têm incentivado os agricultores a apostarem nos produtos locais, contribuindo assim para o desenvolvimento do espaço rural. Efetivamente, o êxodo e a regressão demográfica têm marcado a região Norte do país e afetado sobretudo o Norte Interior mais profundo. Nesta região, o regime de pastoreio extensivo dos pequenos ruminantes da raça autóctone ‘Serrana’ permite a obtenção de produtos alimentares *sui generis*, designadamente, a carne de cabrito, o leite e o queijo. Nesta perspetiva, o objetivo desta investigação é efetuar um estudo sobre o leite e o queijo provenientes da cabra ‘Serrana’. O estudo tem por base uma amostra de agentes intervenientes no setor (64 produtores), aos quais foram administrados inquéritos sobre a sua dinâmica interna na fileira.

Concluiu-se que as ameaças, em ambos os setores, são o envelhecimento dos produtores e o abandono da atividade, e as fraquezas, o baixo preço ao produtor. As forças em ambos os setores são, indubitavelmente, a qualidade, juntando-se a eficiência na recolha do leite e o processo artesanal de fabrico do queijo. Assim, a integração a jusante (produção de queijo) poderá ser uma oportunidade de mercado para o leite e a diferenciação dos queijos segundo a tecnologia de produção, a promoção pela internet e a procura de novos mercados, oportunidades para o queijo.

Palavras-chave: cabra serrana, comercialização, queijo, leite, SWOT.

1. Introdução

O êxodo e a regressão demográfica têm marcado o Interior Norte de Portugal, cada vez mais profundo. Para a coexistência das diversas ruralidades e especificidades neste espaço social de montanha, prevalece ainda o fabrico artesanal de produtos agroalimentares, com origem nas raças autóctones.

Os pequenos ruminantes foram dos primeiros animais domesticados pelos humanos, com a finalidade de obter alimentos (carne e leite), bem como proteção (couro) (Vieira, 2015).

Na região Norte, as explorações de caprinos são maioritariamente constituídas pela raça autóctone ‘Serrana’. O pastoreio, em regime extensivo, facultava aos animais uma

alimentação diversificada, contribuindo para a obtenção de produtos locais, típicos e tradicionais de grande qualidade, de valor acrescentado para economia local.

O objetivo deste trabalho é, nesta perspetiva, efetuar a análise da produção, transformação e distribuição do leite e do queijo provenientes dos pequenos ruminantes da raça ‘Serrana’, tendo como base uma amostra de associados da *Associação Nacional de Caprincultores da Raça Serrana – ANCRAS*, do Interior Norte do país.

A metodologia do trabalho apoiou-se em fontes de informação primária e secundária. No âmbito da informação primária foram administrados inquéritos mistos com questões abertas e fechadas aos associados da ANCRAS. Esta informação gerou dados qualitativos e quantitativos. Para o tratamento dos dados qualitativos, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo e a técnica *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats – SWOT*. Para o tratamento dos dados quantitativos, foi utilizada a estatística descritiva. Os inquéritos foram aplicados por um técnico da associação no primeiro semestre de 2015. Dos 72 inquéritos recebidos, foram validados 70, sendo eliminados 2, por não se encontrarem dentro dos limites da zona geográfica de eleição. Dos 70 produtores de cabrito, 64 dedicavam-se também à produção de leite, sendo estes os indivíduos da nossa amostra.

2. Apresentação dos Resultados: O Leite e o Queijo de Cabra

Dos 70 produtores de carne de cabrito da raça ‘Serrana’, 64 também produzem leite e 30 produzem queijo para abastecimento local e para autoconsumo.

2.1. Produção, Transformação e Distribuição de Leite

A quantidade de leite produzida ascendeu a 175 340 litros no último ano. Cerca de 17% destinou-se ao autoconsumo das famílias e 83% foi vendida nos mercados locais/regionais. A venda do leite ocorre a partir da própria exploração (32 produtores). A maior parte (25) escoo o produto através do agrupamento de produtores (*Cooperativa de Produtores de Leite de Cabra Serrana, C.R.L. – LEICRAS*) e através de comerciantes/lojas especializadas/queijarias (7), situadas junto ao local de produção. O preço do leite, praticado ao produtor, oscilou entre os 40 e os 70 cêntimos por litro (Gráfico 1). A maior parte dos produtores (23) vende o leite a 50-60 cêntimos o litro.

Vinte e cinco produtores referem que existe ‘facilidade’ no escoamento do leite, embora 2 não sejam da mesma opinião. A facilidade no escoamento, segundo as respostas mais frequentes, está relacionada com a elevada procura e a falta de concorrência em determinadas zonas do Norte do país. O bom funcionamento do sistema de

comercialização, para 28 produtores, deve-se à facilidade no escoamento, à *Denominação de Origem Protegida – DOP* da carne de cabrito, ao cumprimento das datas de pagamento por parte dos compradores e, à eficiência organizativa na recolha do leite. É, no entanto, consensual, que o preço pago pelo leite ao produtor é baixo.

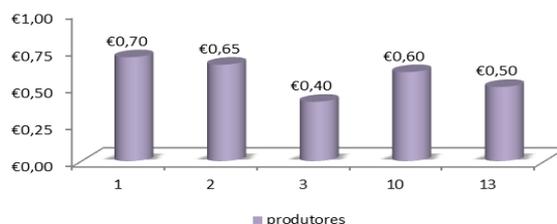


Gráfico 1: Preço do leite praticado ao produtor (n=29)

As debilidades do setor, segundo os respondentes, figuram no Gráfico 2. O ‘baixo preço ao produtor’, a ‘idade avançada’ e o ‘abandono da atividade’ são os maiores problemas para a continuidade dos produtores no setor do leite da cabra ‘Serrana’. É de realçar, no entanto, que 8 produtores não encontram fragilidades no setor do leite.

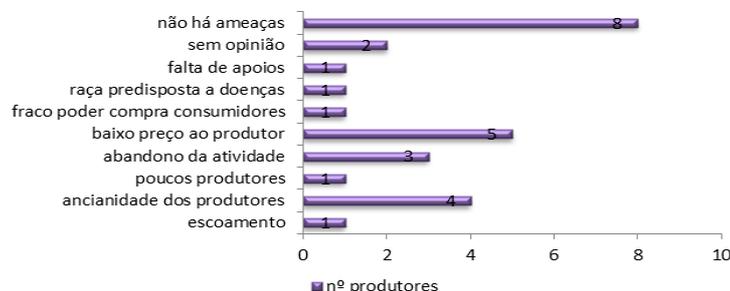


Gráfico 2: Fraquezas e ameaças do setor do leite da raça ‘Serrana’ (n=27)

Segundo a esmagadora maioria dos produtores (73%), a ‘qualidade’ é a maior potencialidade do setor. A ‘produção de queijo’, de acordo com 3 respondentes, apresenta-se como uma boa aposta futura para os produtores de leite (Gráfico 3).

Quinze produtores estão confiantes no futuro do setor do leite da raça ‘Serrana’, apontando mesmo para um ligeiro aumento da procura. Para oito, o futuro será ‘difícil’, esperando-se mais descidas no preço pago pelo leite ao produtor.

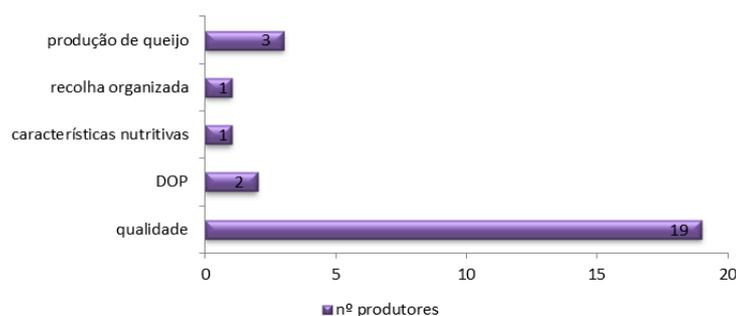


Gráfico 3: Forças e oportunidades do setor do leite da raça ‘Serrana’ (n=26)

2.2. Produção, Transformação e Distribuição de Queijo

Dos 64 produtores de leite, 30, produzem queijo segundo tecnologias artesanais de fabrico. Anualmente, quinze, produzem entre 5 e 100 queijos, doze, entre 100 e 500 queijos e, três, mais de 500 (540, 800 e 1600). Do total de queijo produzido (7 677 queijos), cerca de 1/4 é para autoconsumo da família e o restante para venda. À semelhança do setor do leite, 19 produtores vendem igualmente o queijo a partir da própria exploração.

O queijo é vendido em fresco (17 produtores), com meia cura (11) e curado (7). Catorze produtores distribuem o queijo ‘diretamente’ aos consumidores no mercado regional, um ao ‘agrupamento de produtores’, um a ‘intermediários’ e um a uma ‘loja especializada’.

Dada a discrepância dos valores apresentados no Quadro 1 pode-se inferir que as mais-valias proporcionadas pelas diferentes tecnologias de produção não se traduzem num fator de dilatação do preço ao produtor.

Quadro 1: Preço dos queijos praticado ao produtor (n=26)

Preços	Tecnologia de Produção		
	Fresco	Meia cura	Curado
5€	3	1	2
6€	7	3	2
7€	-	2	-
7,5€	-	1	-
8€	3	2	-
Total de Produtores	13	9	4

Embora 27 produtores refiram que existe um bom funcionamento do sistema de comercialização, apontam alguma dificuldade no escoamento de todos os tipos de queijo, devido à fraca procura. Assim, as debilidades mais referidas foram, o ‘fraco escoamento’, o ‘baixo preço ao produtor’ e o ‘abandono da atividade’. Segundo 50% dos produtores, a maior força do setor é a ‘qualidade’, a qual é associada à DOP de Queijo Transmontano e à tradição artesanal de fabrico. As perspetivas para o futuro do setor, segundo 84% dos respondentes, são favoráveis.

4. Conclusão

No último ano, 64 produtores produziram 175 340 litros de leite, dos quais, 83% foram vendidos e 17% destinaram-se ao autoconsumo. A venda do produto ocorreu essencialmente a partir da própria exploração, diretamente para o agrupamento de produtores e para lojas da especialidade nos mercados de proximidade. O preço mais frequente, praticado ao produtor, oscilou entre 50 e os 60 cêntimos por litro.

Dos 64 produtores de leite, 30, produziram um total de 7 677 queijos, sendo 1/4 para autoconsumo e o restante para venda. A maior parte do queijo (63%) é vendida na exploração, diretamente aos consumidores residentes na região, o que implica uma mais-valia para a economia local. O preço dos queijos varia entre 5 e 8 euros, não sendo o processo de fabrico um fator de diferenciação.

No Quadro 1 sintetizam-se as potencialidades e debilidades da fileira.

Quadro 2: Análise SWOT do setor do leite e do queijo de cabra da raça ‘Serrana’

LEITE	
FORÇAS - S	FRAQUEZAS - W
S1 Qualidade S2 Pastoreio na natureza S3 Fácil escoamento S4 Eficiência na recolha do leite S5 Cumprimento das datas de pagamento ao produtor	W1 Baixo preço ao produtor
OPORTUNIDADES – O	AMEAÇAS – T
O1 Integração a jusante na produção de queijo	T1 Abandono da atividade T2 Envelhecimento dos produtores
QUEIJO	
FORÇAS - S	FRAQUEZAS - W
S1 Qualidade S2 Processo de fabrico artesanal S3 Venda direta	W1 Baixo preço ao produtor W2 Fraco escoamento W3 Fraca procura
OPORTUNIDADES – O	AMEAÇAS – T
O1 Diferenciação de produtos e preços O2 Distribuição no mercado nacional e internacional O3 Promoção do produto pela internet	T1 Abandono da atividade T2 Envelhecimento dos produtores

Relativamente ao leite, é de realçar a eficiência na recolha, que facilita o escoamento da produção. É, no entanto, consensual, que o preço pago pelo leite ao produtor é baixo. Este aspeto, juntamente com a idade avançada, são os principais fatores a ameaçar a continuidade dos produtores no setor. Já a qualidade, associada ao pastoreio em regime extensivo, é a grande força da fileira. A integração a jusante (produção de queijo) apresenta-se como uma oportunidade de mercado a não perder.

As ameaças da fileira, tanto no caso do leite como no caso do queijo, são difíceis de colmatar, pois fazem parte da estrutura interna do setor, mas as fraquezas poderão ser mitigadas aproveitando as oportunidades que o setor oferece.

No que diz respeito ao queijo, como existe alguma dificuldade no escoamento (fraca procura), os produtores poderão diferenciar os preços, de acordo com as mais-valias dos queijos (fresco, meia cura, curado) e estender a distribuição a todo o mercado nacional. A promoção do queijo pela internet também poderá, eventualmente, abrir novos mercados a nível externo. É importante realçar que no contexto das forças da fileira, a qualidade associada à origem, aos produtos naturais, ao pastoreio, e ao modo artesanal de fabrico são poderosos fatores para elaborar estratégias de marketing para segmentos de consumidores específicos.

Agradecimentos

A presente comunicação é o produto do trabalho elaborado no âmbito Projeto PRODER (Programa de Desenvolvimento Rural) Medida 4.2 – Redes Temáticas: “Produção de Ovinos e Caprinos para o Desenvolvimento Sustentável do Território” (PA 49773).

Agradece-se aos produtores (e à ANCRAS) a preciosa informação prestada, sem a qual não seria possível executar este trabalho.

Bibliografia

Vieira, L. (2015). *Estudo de Viabilidade Económica de Uma Exploração de Caprinos de Leite*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Zootécnica. Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Paratuberculose caprina: Seroprevalência de *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (Map) em caprinos no nordeste de Portugal e principais fatores associados – Resultados preliminares

Hélder Quintas¹, Ana Cláudia Coelho²

¹Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior Agrária
Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

².Departamento de Ciências Veterinárias, CECAV, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
5000-801 Vila Real, Portugal

Resumo

A paratuberculose apresenta elevada seroprevalência em caprinos no nordeste de Portugal. Foi efectuado um estudo epidemiológico em 95 explorações caprinas do nordeste de Portugal para a deteção de anticorpos contra *Mycobacterium avium* subsp. *Paratuberculosis* usando um ensaio imunoenzimático comercial (kit ELISA). Através da realização de inquéritos nas explorações estudaram-se os principais factores de risco presentes nas explorações.

Palavras-chave: caprinos; paratuberculose; seroprevalência; factores de risco

Introdução

A paratuberculose é uma doença infecciosa crónica que afeta os ruminantes e é causada por *Mycobacterium avium* subespécie *paratuberculosis* (Map). É uma doença de distribuição mundial e tem um grave impacto económico nas explorações afetadas. A paratuberculose foi descrita pela primeira vez em Portugal em 1983, e desde então apenas foram realizados até hoje estudos serológicos pontuais para estimar a prevalência de paratuberculose em algumas regiões. Em estudos anteriores em explorações de caprinos no nordeste de Portugal, 73,7% dos efetivos tinham pelo menos um animal seropositivo a Map tendo-se registado uma seroprevalência individual de 15,4%.

Objetivos e metodologia

Dadas a elevada seroprevalência individual e de explorações a Map foram realizados inquéritos aos 95 rebanhos de caprinos onde foi realizado o estudo serológico com o objetivo de identificar os principais fatores associados a essa elevada prevalência e, dessa forma poder sugerir os métodos adequados de controle da doença.

Este inquérito incidiu sobre as seguintes questões: (1) Presença de outras espécies na exploração; (2) Trânsito animal; (3) Cuidados de Higiene; (4) Maneio reprodutivo; (5) Maneio e Profilaxia Sanitária; (6) Alimentação e pastagem; (7) Principais doenças identificadas na exploração; (8) Observações importantes.

Para demonstrar associações entre explorações seropositivas e seronegativas a Map utilizou-se a prova do Chi quadrado (χ^2) e, para analisar diferenças entre variáveis contínuas, recorreu-se à análise de variância.

Na análise estatística foi utilizado o programa de estatística JMP 9[®] (SAS Institute, EUA).

Resultados

Apenas se apresentam os fatores nos quais foi encontrada associação estatística entre a positividade ao teste sorológico e o fator e onde foram encontradas diferenças significativas entre as diferentes variáveis de cada fator ($p < 0,05$). A Tabela 1 indica os fatores associados à seroprevalência de Map nas explorações em estudo ($n=95$): (a) os rebanhos em regime intensivo, (b) os estabulados durante pelo menos metade do dia, (c) com elevada densidade animal, (d) frequência de higiene semestral, (e) menores cuidados profiláticos, (f) com acumulação de fezes no local do parto e (f) quando os jovens partilham o pasto com os adultos ($p < 0,05$).

Tabela 1- Fatores associados à seroprevalência de Map em explorações de caprinos no nordeste transmontano (n=95).

Fatores	Rebanhos testados (n)	Prevalência no rebanho (%)	CI 95% (%)
Tipo de manejo			
EXTENSIVO	17	16,72 ^{ab}	8,58 - 24,87
INTENSIVO	7	29,59 ^a	12,24 - 46,95
SEMI-EXTENSIVO	69	12,01 ^b	8,79 - 15,41
Duração da estabulação			
METADE DIA	22	20,25 ^a	11,83 - 28,68
NOITE	69	12,56 ^b	9,33 - 15,78
SEMPRE	2	7,14 ^{ab}	0 -97,9
Densidade animal			
ADEQUADA	68	12,26 ^a	9,16 - 15,37
BAIXA	1	11,77 ^{ab}	
ELEVADA	24	20,04 ^b	11,7 - 28,37
Frequência de Higiene			
MENSAL	36	11,99 ^a	7,11 - 16,87
BIMESTRAL	26	11,28 ^a	6,16 - 16,41
TRIMESTRAL	18	15,05 ^a	7,44 - 22,67
QUADRIMESTRAL	9	22,14 ^{ab}	6,44 - 37,85
SEMESTRAL	4	32,81 ^b	25,41 - 40,21
Frequência de desparasitação			
0 a 1 vez/ano	4	31,20 ^a	2,46- 64,88
≥ 2 vezes/ano	89	13,5 ^b	10,44-16,56
Acumulação de estrume no local de parto			
SIM	49	17,63 ^a	12,82-22,44
NÃO	44	10,51 ^b	6,8-14,22
Partilha de pastos com adultos			
SIM	89	13,47 ^a	10,32-16,62
NÃO	4	31,94 ^b	23,48-40,41

a ≠b (p<0,05)

As maiores prevalências no rebanho de Map foram associadas a (Tabela 2): (a) uma taxa de refugo superior a 5%, (b) a uma idade média de refugo de 3 anos, (c) à ausência de cura clínica nos animais afetados e (d) à positividade ao teste de diagnóstico sempre que haviam animais suspeitos (p<0,05).

Tabela 2- Fatores associados a uma elevada seroprevalência de Map em explorações de caprinos no nordeste transmontano (n=95).

Fatores	Rebanhos testados (n)	Prevalência no rebanho (%)	CI 95% (%)
Taxa de refugo			
> 5 %	35	20,91 ^a	15,12 - 26,69
1 a 5 %	58	10,25 ^b	6,9 - 13,55
Idade de refugo			
> 3 ANOS	18	21,59 ^a	12,14 – 31,6
> 4 ANOS	29	14,59 ^{ab}	8,75 -20,42
> 5 ANOS	32	12,35 ^b	7,40 – 17,3
> 6 ANOS	13	8,09 ^b	2,83 – 13,35
Tempo de cura clínica			
DIAS	26	11,37 ^a	6,72-16,02
SEMANAS	31	11,03 ^a	6,28-15,77
MESES	18	19,03 ^{ab}	10,18-27,88
NAO CURAM	14	21,68 ^b	10,26-33,1
Suspeita de paratuberculose			
SIM	54	18,39 ^a	13,83-22,95
NÃO	39	8,55 ^b	5,18-11,91

a ≠b (p<0,05)

Conclusões

A elevada percentagem de animais e de rebanhos considerados serologicamente positivos impõe a necessidade de um controlo efetivo desta infeção nos rebanhos de caprinos do nordeste de Portugal. A eliminação e melhor compreensão dos factores associados à elevada prevalência de Map e das relações entre eles é neste contexto essencial para estabelecer e implementar um programa de controlo eficiente e com avaliação regular.

Maneio reprodutivo em explorações de pequenos ruminantes

Ramiro Valentim¹

¹Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior Agrária
Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

Resumo

O presente trabalho foi realizado no âmbito do Projecto PRODER Medida 4.2 – Redes Temáticas, intitulado *Produção de ovinos e caprinos para o desenvolvimento sustentável do território* (PA 49773) - REDOVICAPRA. Nele são apresentados os resultados preliminares dos inquéritos realizados com o intuito de caracterizar o maneio reprodutivo praticado pelos associados da ACOB (Associação Nacional dos Criadores da Raça Churra Galega Bragançana) e da ANCRAS (Associação Nacional de Caprinicultores da raça Serrana) – Serrana e Preta de Montesinho.

Espera-se que os resultados encontrados contribuam para a caracterização do maneio reprodutivo praticado por estes criadores, a identificação de constrangimentos e a definição de estratégias que permitam aumentar a produtividade e a rentabilidade das explorações de pequenos ruminantes.

Palavras-chave: Churra Galega Bragançana, Serrana, Preta de Montesinho, maneio reprodutivo

Introdução

O maneio reprodutivo é responsável pela criação das mais-valias em qualquer exploração animal. A reprodução possibilita a produção de animais de substituição, de carne e de leite e até a venda de genética.

A escolha do melhor maneio reprodutivo depende de factores como: a genética, o indivíduo (idade, condição corporal, estado fisiológico, estado de saúde), o fotoperíodo, as condições edafo-climáticas, as disponibilidades naturais de alimentos, as condições sanitárias locais, o sistema de produção adoptado, as condições de mercado, entre outros. Neste sentido, não existe uma solução única ideal para todas as explorações. Antes de se tomarem decisões há ainda que conhecer as várias técnicas reprodutivas disponíveis e saber quais, quando e como as aplicar correctamente.

No Norte de Portugal, o maneio reprodutivo dos pequenos ruminantes é condicionado pela sazonalidade reprodutiva. Estes animais reproduzem-se, preferencialmente, quando a duração do período diário de luz (fotoperíodo) é “decrecente”. Os efeitos do fotoperíodo sobre a actividade reprodutiva são directos (sistema nervoso) e indirectos (disponibilidades naturais de alimentos e condições climáticas). Nesta região, a alimentação é outro factor com forte impacto na sazonalidade reprodutiva dos pequenos ruminantes.

No controlo da actividade reprodutiva podem ser usados métodos naturais – alimentares (*flushing*), comportamentais (“efeito macho” e/ou “efeito fêmea) e de controlo do regime luminoso – e hormonais – melatonina, progesterona/progestagénios, prostaglandinas $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$) e gonadotropinas. Os protocolos disponíveis são variados. Podem ser utilizados métodos naturais, métodos hormonais ou diferentes combinações de métodos naturais e hormonais. O melhor método para uma exploração pode ser o pior para a exploração vizinha. O melhor método em um ano pode não o ser no ano seguinte. É sempre, seguramente, o que alia menos perdas de bem-estar para os animais, facilidade de aplicação, elevada eficiência, menos riscos para o consumidor, menos custos ambientais e económicos e maiores rendimentos para o criador.

Material e Métodos

De Agosto de 2014 a Agosto de 2015, todos os associados da ACOB e da ANCRAS responderam a um inquérito elaborado com o objectivo de caracterizar o manejo reprodutivo aplicado na sua exploração. Este inquérito incidiu sobre as seguintes questões:

- 1 – Maneio geral dos reprodutores
 - 1.1 – Separação por lotes segundo o sexo
 - 1.2 – Substituição de reprodutores
 - 1.3 – Motivos da substituição
- 2 – Selecção dos futuros reprodutores
 - 2.1 – Idade à 1ª cobrição
 - 2.2 – Factores de selecção
- 3 – Preparação da época de cobrições
 - 3.1 – Calendarização
 - 3.2 – Criação de lotes
 - 3.3 – Avaliação do estado clínico geral
 - 3.3.1 – Avaliação clínica especial das fêmeas
 - 3.3.2 – Avaliação clínica especial dos machos
 - 3.4 – Técnicas de manejo complementares
- 4 – Época reprodutiva

4.1 – Controlo da actividade reprodutiva

4.2 – Tipo de cobrição

4.3 – Relação entre machos/fêmeas

5 – Época de parição

5.1 – Preparação para o parto/lactação

5.2 – Assistência no parto

5.3 – Cuidados no pós-parto

5.4 – Assistência à(s) cria(s)

5.5 – Abandono/adopção de crias

6 – Indicadores reprodutivos

6.1 – Taxa de fertilidade aparente

6.2 – Taxa de prolificidade

6.3 – Taxa de fecundidade

6.4 – Produtividade numérica

Este inquérito foi preparado com a colaboração de todos os parceiros, realizado pelas equipas de campo das Associações de Produtores, tratado estatisticamente na Escola Superior Agrária de Bragança e os resultados finais são da responsabilidade de todos os parceiros.

Resultados Preliminares

Os resultados que a seguir se apresentam dizem respeito a inquéritos feitos a 94 associados da ACOB e a 126 da ANCRAS (117 criadores da raça Serrana e 9 da raça Preta de Montesinho). Nem todos os criadores responderam a todas as questões.

Caracterização dos Efectivos

A principal produção das explorações de pequenos ruminantes varia em função da espécie e da raça (Quadro 1). Os ovinos da raça Churra Galega Bragançana são exclusivamente explorados para a produção de carne. Os caprinos da raça Serrana são maioritariamente explorados para a produção de carne e de leite (mista) e os da raça Preta de Montesinho para a produção de leite.

O tamanho dos rebanhos de ovinos da raça Churra Galega Bragançana varia entre 12 e 286 ovelhas reprodutoras e o de caprinos da raça Serrana entre 12 e 220 cabras reprodutoras.

Quadro 1. Caracterização das explorações e dos rebanhos de ovinos da raça Churra Galega Bragançana e de caprinos das raças Serrana e Preta de Montesinho

	Churras Bragançanas	Serrana	Preta Montesinho
Tipo Exploração:			
Carne	100,0% (93/93)	6,3% (6/95)	25,0% (1/4)
Leite	0,0% (0/93)	3,2% (3/95)	50,0% (2/4)
Mista	0,0% (0/93)	90,5% (86/95)	25,0% (1/4)
Tamanho do efectivo	127,4 ± 62,2	98,2 ± 43,3	–

Maneio Reprodutivo

A generalidade dos criadores não separa os machos das fêmeas, nem em jovens nem em adultos (Quadro 2). Os animais de substituição têm normalmente origem no rebanho.

Quadro 2. Separação dos reprodutores por sexo, taxas de substituição e origem dos reprodutores das raças Churra Galega Bragançana, Serrana e Preta de Montesinho

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montesinho
Separação por sexo:			
Jovens	11,7% (11/94)	12,0% (14/117)	0,0% (0/9)
Adultos	18,1% (17/94)	13,7% (16/117)	0,0% (0/9)
Taxa de Substituição:			
Fêmeas	27,1 ± 15,6	24,1 ± 24,7	26,1 ± 19,6
Machos	2,2 ± 1,5	1,8 ± 1,3	1,3 ± 1,0
Aquisição de reprodutores:			
Fêmeas	10,6% (10/94)	4,3% (5/117)	0,0% (0/9)
Machos	18,1% (17/94)	15,4% (18/117)	11,1% (1/9)

Nos ovinos Churros Bragançanos, as principais causas de substituição dos reprodutores estão relacionadas com a idade, problemas físicos, mamites e infertilidade (Quadro 3).

Quadro 3. Motivos de substituição dos reprodutores das raças Churra Galega Bragançana, Serrana e Preta de Montesinho

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montesinho
Idade	100,0% (94/94)	88,9% (104/117)	66,7% (6/9)
Falta de dentes	100,0% (94/94)	10,3% (12/117)	–
Lesões	100,0% (94/94)	33,3% (39/117)	66,7% (6/9)
Mamites	100,0% (94/94)	25,6% (30/117)	66,7% (6/9)
Infertilidade	96,8% (91/94)	25,6% (30/117)	–

Nos caprinos Serranos, os motivos de substituição de reprodutores mais nomeados pelos criadores são idade, problemas físicos e finalmente problemas produtivos. Nos caprinos Pretos de Montesinho, as razões de substituição de reprodutores são a idade, problemas físicos e mamites.

Nos diferentes grupos étnicos, as fêmeas e os machos começam a sua actividade reprodutiva com sensivelmente a mesma idade (Quadro 4).

Quadro 4. Idade à primeira cobrição e factores de selecção dos reprodutores das raças Churra Galega Bragançana, Serrana e Preta de Montesinho

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montesinho
Idade 1ª cobrição:			
Fêmeas (meses)	8,1 ±1,7	7,5 ±2,1	6,9 ±2,3
Machos (meses)	7,8 ±1,6	7,5 ±2,1	6,9 ±2,3
Factores selecção:			
Raciais	90,4% (85/94)	38,5% (45/117)	44,4% (4/9)
Produtivos	86,2% (81/94)	91,5% (107/117)	88,9% (8/9)
Reprodutivos	73,4% (69/94)	49,6% (58/117)	88,9% (8/9)
Comportamentais	47,9% (45/94)	3,4% (4/117)	0,0% (0/9)

Na raça Churra Galega Bragançana as características raciais são um importante factor de selecção. O mesmo sucede com as características produtivas, particularmente as relacionadas com a reprodução (maior prolificidade), o tamanho do úbere e o tamanho das crias ao nascimento e ao desmame. As características comportamentais são também referidas pelos criadores (“mais calmas”). Na raça Serrana, a produção de leite é o principal factor de selecção. Segue-se o desempenho reprodutivo e as características raciais. Na raça Preta de Montesinho, os principais factores de selecção são a produção de leite e o desempenho reprodutivo (maior prolificidade). As características raciais também são consideradas pelos criadores.

Preparação da Época de Cobrição

A maioria dos criadores de ovinos Churros Bragançanos diz usar duas épocas de cobrição por ano (Quadro 5). Os criadores de caprinos Serranos e Pretos de Montesinho maioritariamente deixam que as cobrições ocorram em qualquer altura do ano.

Quadro 5. Número de épocas reprodutivas realizadas por ano, segundo a raça estudada

Épocas cobrição	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montesinho
1/ano	15,2% (14/92)	6,9% (7/102)	0,0% (0/9)
2/ano	57,6% (53/92)	31,4% (32/102)	11,1% (1/9)
Todo ano	27,2% (25/92)	61,7% (63/102)	88,9% (8/9)

Entre os criadores que estabeleceram apenas uma época de cobrição por ano, esta ocorre maioritariamente na Primavera (Quadro 6).

Durante a estação reprodutiva, a maioria dos criadores de todas as raças estudadas não divide o rebanho em lotes.

Quadro 6. Estação do ano em que ocorre a única época reprodutiva, segundo a raça estudada

Estação	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montesinho
Primavera	48,2% (40/83)	81,0% (34/42)	
Verão	12,0% (10/83)	9,5% (4/42)	
Outono	18,1% (15/83)	7,1% (3/42)	–
Inverno	9,6% (8/83)	2,4% (1/42)	

Maioritariamente, os criadores dizem que procedem à avaliação do estado clínico geral dos reprodutores antes de iniciar uma época de cobrição (Quadro 7). De um modo geral, os criadores das diferentes raças estudadas estão sensíveis à generalidade dos critérios que constavam do inquérito.

Quadro 7. Percentagem de criadores que dizem avaliar e critérios de avaliação do estado clínico geral dos reprodutores antes de cada época de cobrição, segundo a raça estudada

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montesinho
Avaliação:			
Sim	90,4% (47/52)	65,4% (68/104)	55,6% (5/9)
Não	9,6% (5/52)	34,6% (36/104)	44,4% (4/9)

A maioria dos criadores declara que avalia o estado clínico específico das fêmeas reprodutoras (Quadro 8). Nas ovelhas Churras Bragançanas tanto é avaliado o genital externo como o úbere. Nas cabras Serras e Pretas de Montesinho é avaliado essencialmente o úbere.

Quadro 8. Percentagem de criadores que afirmam avaliar e critérios de avaliação do estado clínico específico das fêmeas antes de cada época de cobrição, segundo a raça estudada

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montesinho
Avaliação:			
Sim	54,3% (19/35)	72,4% (84/116)	100,0% (9/9)
Não	45,7% (16/35)	27,6% (32/116)	0,0% (0/9)

Relativamente aos machos, a maioria dos produtores de caprinos garante fazer a avaliação do genital masculino, enquanto a maioria dos criadores de ovinos afirma não o fazer.

Nos ovinos Churros Bragançanos, a preparação da época de cobrição não implica normalmente a aplicação prévia de qualquer técnica de manejo complementar (Quadro 9). Entre os criadores que o fazem, as técnicas mais comuns são a tosquia e o corte de cascos e a vacinação e a desparasitação (medidas sanitárias). Nos caprinos Serras e Pretos de Montesinho as técnicas de manejo complementares mais empregues na preparação da época de cobrição são a vacinação e a desparasitação. Em todas as raças, o *flushing* quase não é aplicado.

Quadro 9. Percentagem de criadores que afirmam aplicar e técnicas de manejo complementares aplicadas antes da época de cobrição, segundo a raça estudada

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montêsinho
Aplicação:			
Sim	40,4% (38/94)	87,2% (102/117)	77,8% (7/9)
Não	59,6% (56/94)	12,8% (15/117)	22,2% (2/9)

Época Reprodutiva

A generalidade dos criadores de todas as raças estudadas assegura que não controla a actividade reprodutiva dos seus efectivos (Quadro 10). Todavia, o “efeito macho” é o mais usado em ovinos Churros Bragançanos e o avental e o “efeito macho” em caprinos Serranos.

Quadro 10. Percentagem de criadores que dizem controlar e técnicas usadas na manipulação da actividade reprodutiva, segundo a raça estudada

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montêsinho
Controlo:			
Sim	25,4% (18/71)	16,1% (18/112)	0,0% (0/9)
Não	74,6% (53/71)	83,9% (94/112)	100,0% (9/9)

O número de fêmeas beneficiada por macho é superior nos rebanhos de ovinos do que nos de caprinos (Quadro 11). Nas várias raças estudadas, a quase totalidade das beneficiações é conseguida por monta natural não controlada. É residual o número de exploração que utiliza a técnica de inseminação artificial.

Quadro 11. Número de fêmeas por macho e técnicas de beneficiação utilizadas, segundo a raça estudada

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montêsinho
Número:			
Fêmeas/macho	35,5 ± 15,1	22,8 ± 11,1	22,7 ± 11,8

Época de Parição

A maioria dos criadores das várias raças estudadas não prepara a época de parição e o subsequente período de lactação (Quadro 12). Entre os que garantem que o fazem, as técnicas mais referidas variam em função da raça explorada.

Quadro 12. Percentagem de criadores que afirmam preparar a época de parição e a lactação e técnicas usadas, segundo a raça estudada

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montêsinho
Preparação:			
Sim	8,8% (5/57)	31,3% (36/115)	22,2% (2/9)
Não	91,2% (52/57)	68,7% (79/115)	77,8% (7/9)

A assistência aos partos é uma prática corrente nas explorações de pequenos ruminantes (Quadro 13). Mais, a generalidade dos criadores só intervém em caso de necessidade. Uma considerável percentagem de criadores de ovelhas Churras Bragançanas refere o recurso a apoio veterinário. O mesmo não sucede entre os criadores de caprinos.

Quadro 13. Percentagem de criadores que dizem prestar assistência aos partos e procedimentos adoptados, segundo a raça estudada

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montêsinho
Assistência:			
Sim	96,8% (91/94)	88,9% (104/117)	100,0% (9/9)
Não	3,2% (3/94)	12,0% (14/117)	0,0% (0/9)

A prestação de cuidados pós-parto às fêmeas/crias é uma prática comum em todas as raças estudadas (Quadro 14). Verificam a expulsão da placenta, inspeccionam o úbere e os tetos e avaliam o comportamento maternal.

Quadro 14. Percentagem de criadores que afirmam prestar cuidados pós-parto e alguns procedimentos implementados, segundo a raça estudada

	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montêsinho
Assistência:			
Sim	100,0% (94/94)	88,9% (108/114)	100,0% (9/9)
Não	0,0% (0/94)	12,0% (6/114)	0,0% (0/9)

Os cuidados neonatais mais frequentes são a limpeza das vias respiratórias, o certificar que as crias ingerem colostro, que urinam e que defecam e a avaliação do vigor das crias (Quadro 15). Pelo contrário, o aquecimento das crias recém-nascidas é o menos usual.

Quadro 15. Cuidados neonatais prestados, segundo a raça estudada

Procedimento	Churra Bragançana	Serrana	Preta Montêsinho
Limpeza vias respiratórias	100,0% (94/94)	85,5% (100/117)	100,0% (9/9)
Secagem	2,1% (2/94)	41,9% (49/117)	44,4% (4/9)
Desinfecção cordão	76,6% (72/94)	41,9% (49/117)	33,3% (3/9)
Aquecimento artificial	0,0% (0/94)	8,5% (10/117)	0,0% (0/9)
Certificar mamar	100,0% (94/94)	95,7% (112/117)	100,0% (9/9)
Verificar urinar/defecar	97,9% (92/94)	80,3% (94/117)	100,0% (9/9)
Avaliar vigor	97,9% (92/94)	89,7% (105/117)	100,0% (9/9)

A maioria dos criadores de todas as raças afirma que os casos de abandono de crias por parte das mães são raros. Nos ovinos Churros Bragançanos e nos caprinos Serranos, as crias abandonadas são órfãs ou resultam de partos gemelares, difíceis ou de fêmeas primíparas. Estas últimas são mesmo a única causa referida de abandono entre os caprinos Pretos de Montêsinho.

Sessão III - Raças de caprinas e ovinas autóctones portuguesas: "Situação atual e perspectivas de futuro"

Cabra Serrana, situação atual e perspectivas futuras

Pereira, Francisco¹

¹ Ancras- Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana

franciscopereira@ancras.pt

www.ancras.pt

Resumo

A cabra Serrana atravessa um desvio interessante neste início de século, um virar de página, tendo nos últimos anos atravessado um período de diminuição de efetivo, tem pela frente até final do presente quadro comunitário uma oportunidade de se modernizar, para tal, pretende-se que seja possível melhorar a sua performance leiteira, justificada pela sua capacidade maternal bem adaptada ao meio que a rodeia, uma raça com os diferentes ecótipos adaptados a regiões e maneios reprodutivos distintos, deverá responder aos anseios de técnicos e criadores, usando técnicas mais ousadas como a inseminação artificial, recorrendo ao uso dos reprodutores com valor genético conhecido, acreditando no trabalho que todos os dias realizamos nas nossas explorações.

Palavras-chave: performance, genética, inseminação.

Introdução

A raça caprina Serrana é uma raça autóctone portuguesa com maior efetivo em Portugal, possuindo inscrito no Livro Genealógico Português, 18787 fêmeas e 944 machos, está dividida em quatro ecótipos, conforme a região, localizando-se o ecótipo **Transmontano**, nesta região, com um efetivo de 10 579 fêmeas e 563 machos e um total de 144 explorações, o **Jarmelista** tem 1825 fêmeas e 73 machos espalhados pelo centro interior do país, com 30 explorações, existindo um número bastante reduzido de animais do ecótipo da **Serra**, com 4 criadores na região da Serra da Estrela, concelho da Covilhã com 372 fêmeas e 14 machos, embora sejam conhecidos criadores deste ecótipo, que não aderiram ao Livro Genealógico, alguns criadores do jarmelista ainda matam algumas fêmeas fruto do cruzamento com o Serra. O ecótipo **Ribatejano** possui 38 explorações entre o Ribatejo e a Região Oeste e algum efetivo na região centro (concelho de Coimbra), com um efetivo de 6011 fêmeas e 294 machos. Como indicado, a raça encontra-se deste o norte do rio Tejo até Bragança, os censos atuais segundo a

FAO, são de 404 000 em 2012 caprinos em Portugal e segundo o INE no seu ultimo Recenseamento Agrícola de 2009, seria de 405 627 caprinos dos quais 149 225 de vocação leiteira, ou seja 35% do total.

As características mais importantes da Serrana é a sua fácil adaptação aos fracos recursos alimentares, a sua elevada produção de leite face as raças caprinas nacionais e a sua elevada rusticidade, competindo até com algumas raças exóticas.

Origem da Raça

A origem da raça caprina Serrana é particularmente difícil de determinar, no entanto, 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. Aceita-se atualmente que a raça Serrana seja originária da Serra da Estrela e proceda da Capra Pyrenaica, ou cabra dos Pirenéus, pertencente ao tronco europeu e antecessora das raças caprinas portuguesas e espanholas (FONSECA, 1989, citado por Almendra, 1994). No que diz respeito à raça Serrana evoluiu em quatro ecótipos; o Transmontano, o Jarmelista, o da Serra e o Ribatejano.

PADRÃO DA RAÇA CAPRINA SERRANA

O protótipo racial, que consta do Regulamento Livro Genealógico da raça, é o seguinte:

Aspetto 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.



Transmontano



Jarmelista



Serra



Ribatejano

Cabeça: grande, comprida, de perfil subcôncavo, frente ampla e ligeiramente abaulada; face triangular; chanfro largo, retilíneo 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 retilíneos com ou sem brincos.

Tronco: Linha dorso-lombar quase direita ou ligeiramente oblíqua, dorso e rins descarnados e retilíneos; 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.

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.

Características produtivas

É uma raça de aptidão mista com uma valorização da produção de leite devido à existência de produtos com Denominação de Origem e Indicação Geografia Protegida ao longo da sua distribuição pelo nosso país. Existem duas DOP, “Queijo de Cabra Transmontano”, com cerca de 30 toneladas produzidas anualmente, e “Cabrito Transmontano” com 10 toneladas certificadas.

Existindo mais quatro Indicações Geográficas Protegidas, como o “Cabrito do Barroso”, “Cabrito Terras Altas do Minho”, “Cabrito do Caramulo” e “Cabrito da Beira”.

No entanto a raça impõe-se pela sua produção de leite adaptada a um manejo tradicional extensivo, com bastantes criadores já a introduzir técnicas de manejo reprodutivo (IA, Efeito macho) de forma a aumentar a produção de leite, devido ao trabalho dos últimos anos, conhecemos já o valor genético dos animais (avaliação genética dos vários ecótipos), permitindo valorizar os rebanhos com reprodutores com mérito genético reconhecido através de Inseminação artificial ou pela disseminação de reprodutores pelos diferentes associados, aumentando a conexão entre explorações.

As características reprodutivas da raça apresentam uma grande fertilidade em relação às raças nacionais, cerca de 90 a 95% com 1,7 a 1.8 cabritos por parto, apresentando partos quase sempre gemelares.

Apresentando uma fraca sazonalidade, podendo modelar a curva de partos ao longo do ano para a produção de carne, não esquecendo que a curva de leite também poderá ser otimizada em função desta característica.

Na produção de carne obtêm um cabrito de 8 a 9 Kg em apenas 45 dias, tendo o mercado procura de cabritos de leite, em que os criadores aproveitam para aumentar os seus rendimentos e aumentar a produção ordenhada.

Na produção de leite e devido aos diferentes ecótipos e diferentes maneios utilizados apresenta uma grande amplitude de produções:

Quadro n.º 1: Performances Médias da raça Serrana:

	Transmontano	Ribatejano	Jarmelista	Serra
PL150 dias (litros)	90.5±32.5	206.4±69.2	163.7±46.1	146.3±35.8
Prod. Leite total (litros)	105.3±41.5	247.7±99.7	178.4±52.6	156.2±40.0
Prod. Média diária (litros)	0.59±0.20	1.45±0.47	1.14±0.31	1.02±0.24
Duração lactação (dias)	177.2±32.9	170.2±36.2	157.8±27.7	154.6±23.4
Prolificidade (chibos/parto)	1.45±0.56	1.63±0.58	1.37±0.51	1.38±0.53
Observações	11947 Registos de lactações entre 2012/13 e 2014/15	6328 Registos de lactações entre 2012/13 e 2014/15	987 Registos de lactações entre 2012/13 e 2014/15	356 Registos de lactações entre 2012/13 e 2014/15

Fonte: Livro Genealógico da Cabra Serrana.

Conclusão

A raça Serrana apresenta uma grande variabilidade genética, com uma grande rusticidade, bem adaptada aos fracos recursos alimentares, permitindo fazer um manejo tradicional extensivo, no entanto poderá melhorar-se o sistema de produção com introdução de novas tecnologias (avaliação genética e inseminação artificial) conseguindo melhorar o seu desempenho e respondendo ao anseio dos seus criadores. Com a introdução da classificação linear, usada em caprinos de leite acompanha do valor genético, poderá haver ganhos genéticos nos vários ecótipos e que os criadores obtenham maiores ganhos económicos na exploração, mas para isso devem começar a introduzir nas suas explorações novas tecnologias como a inseminação artificial e o controlo das cobrições e paternidades.

Agradecimentos

A todos os criadores de raça caprina Serrana, às Associações da Ancras, Acriguarda, Acro e Acoro que tornam possível a recolha de dados e aos seus técnicos

Um agradecimento especial ao Doutor Nuno Carolino, INIAV I. P., sempre disponível para tratar os dados recolhidos, bem como à Ruralbit, empresa gestora da base de dados do Livro Genealógico da Cabra Serrana, na pessoa do Eng.º Manuel Silveira.

Bibliografia

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

Livro Genealógico da raça Caprina Serrana 2015;

Fao estatitic 2013;(http://www.fao.org/statistics_2014-05-13)

INE, Recenseamento Agrícola, 2009,

(a09.ine.pt/xportal/xmain?xpid=RA2009&xpgid=ine_ra2009_publicacao__2014-05-13)

A cabra bravia, sua criação e perspectivas futuras

Rio Costa, Hugo

Associação Nacional de Criadores de Cabra Bravia (ANCABRA)
Bairro do Toural - Bloco 4 - R/C esq., Apartado 30, Telefone 259 417 028
5450-005 Vila Pouca de Aguiar

Resumo

Atualmente a ANCABRA regista 94 explorações/criadores de cabra bravia. As quais estão distribuídas na zona do Alvão-Marão e Peneda-Gerês e apenas 2 localizam-se fora dessas 2 regiões. Em termos de efetivo animal (10410 fêmeas e 415 machos) 59% está na zona do Marão-Alvão e 39% está na zona da Peneda-Gerês, com apenas 2% em outras zonas. A cabra bravia destaca-se das outras raças autóctones portuguesas de caprinos pelas suas características rústicas e pelo facto de ser a única de aptidão exclusiva de carne. A cabra bravia é produzida em regime extensivo de montanha recorrendo a sistemas tradicionais. O cabrito bravio é um produto de excelente qualidade que permanece nas instalações até aos 2 a 3 meses de idade e aos quais são fornecidos alimentos arbustivos recolhidos no monte. A produção de leite das mães é destinada na sua totalidade à amamentação dos cabritos. O escoamento do cabrito bravio veiculado pelas certificações (IGP's e biológico) é inexistente. Outros produtos resultantes da criação da cabra bravia são o controlo do coberto vegetal (prevenção de incêndios), produção de fertilizante orgânico e a pele. A ANCABRA é a entidade responsável pela gestão do registo zootécnico da raça caprina bravia e pela elaboração e execução dos diversos programas de conservação e melhoramento genético da raça caprina bravia. No futuro perspectiva-se a execução das diversas ações incluídas no atual programa de melhoramento da raça caprina bravia 2015-2020 entre as quais se destacam as avaliações e caracterizações genéticas, recolha de germoplasma para incluir no banco nacional de germoplasma animal e implementação de um sistema de inseminação artificial.

Palavras chave: Cabra bravia, cabrito bravio, Ancabra.

Introdução

A caprinicultura assumiu desde sempre um papel socioeconómico de relevo nas zonas de montanha. Porém, esta atividade tem vindo a perder progressivamente expressão. De tal forma que em algumas aldeias, onde a caprinicultura tinha forte representatividade, estão extintas. Ainda que outras atividades económicas possam ser implantadas para manter a população local, tal como o turismo e o artesanato, o certo é que a produção animal associada à serra e em particular a caprinicultura deverá ter ainda um papel de realce no desenvolvimento local e na valorização e gestão do meio ambiente.

Eventos e certames como exposições, concursos, colóquios sobre os recursos genéticos dos animais domésticos ajudam a avaliar o estado do setor. O “CAPRA 2015 - REUNIÃO NACIONAL DE CAPRINICULTURA E OVINICULTURA”, evento ao qual se destina este artigo, não é exceção.

Este artigo foi elaborado no sentido de contribuir para avaliar o estado da situação atual e perspectivas de futuro das raças caprinos e ovinas autóctones portuguesas. Com vista a um público variado pretende-se que o mesmo seja prático, sucinto e pouco formal (em termos científicos).

Breve apresentação acerca da Raça Caprina Bravia

Nas zonas montanhosas das Serras do Marão-Alvão e Peneda-Gerês, é frequente encontrar-se uma raça de caprinos com características únicas. A Cabra Bravia destaca-se das outras raças autóctones portuguesas de caprinos pelas suas características rústicas e pelo facto de ser a única de aptidão exclusiva de carne.

A Cabra Bravia, que apesar de ser um animal doméstico, apresenta uma atitude quase selvagem. Esta raça deve o seu nome ao comportamento assertivo que manifesta, condição essencial para que este se comporte de forma determinada em explorar locais de difícil acesso, característicos do domínio onde é criada. A notável coragem deste animal é, muitas vezes, evidente na observação do seu comportamento enquanto pastoreiam.

A raça caprina bravia é, sem qualquer dúvida, uma das mais icónicas raças de montanha do Norte de Portugal. A beleza destes animais é indissociável da paisagem de montanha.

As pessoas que melhor conhecem esta raça são, indubitavelmente, os criadores de cabra bravia, que com a sua experiência, quase sempre, parte dela passada de pai para filho, realmente entendem e conseguem definir, com uma simples palavra, a essência desta cabra. Essa palavra é “bravia”.

A cabra bravia é explorada por causa do seu cabrito. O cabrito bravio é descrito como sendo um produto de excelente qualidade, especialmente se considerarmos as difíceis condições ambientais onde este cabrito é produzido. Este tem um paladar único, adotando um conjunto de características organoléticas inconfundíveis, transportando os sabores de montanha e dos sistemas de produção tradicionais em extensivo, para um produto de qualidade inigualável. É frequente encontrar na mesa das famílias trasmontanas, em especial em dias de festa, pratos com este cabrito, tal como o cabrito assado no forno com castanha e batata assada, acompanhados com grelos.

Breve Caracterização da Raça Caprina Bravia

Os animais da raça caprina bravia são animais rústicos de elevado dimorfismo sexual. São de estatura mediana ou pequena consoante o ecótipo (Alvão ou Gerês). Apresentam tipos de pelagem muito diversificada. São animais elipométricos e ortóides. De aptidão carne.

A cabeça é triangular, seca, com cornos em ambos os sexos, geralmente eretos ou ligeiramente curvados para trás. Orelhas de tamanho médio, horizontais e dirigidas para a frente. A barbicha é bem evidente em todos os machos e aparece ocasionalmente em algumas fêmeas. Os pinduracalhos estão localizados no pescoço na zona das carótidas, são muito frequentes na cabra bravia e apenas esporadicamente aparecem animais sem pinduracalhos.

Os animais da raça caprina bravia têm o pescoço comprido, fino e bem ligado, Tronco pouco desenvolvido, linha dorso-lombar recta, garupa descaída e diâmetro dorsoesternal e bicostal pequenos; úbere pequeno, bem ligado, com tetos pequenos, refletindo uma fraca aptidão leiteira.

Os membros da cabra bravia são curtos, finos e com as articulações bem salientes. Geralmente com bom aprumos, estes associados as características rústicas e ao reduzido peso, fundamentam a excelente agilidade dos caprinos da raça bravia.

O pelo é curto, sendo mais comprido e áspero no machos. No caso do ecótipo do Alvão os animais são predominantemente castanhos, ruivos ou pardos, já no ecótipo do Gerês a pelagem preta é mais frequente. Os animais apresentam tonalidades mais escuras na cabeça, ao longo do dorso, garupa, ventre e extremidades dos membros (em forma de listas ou riscas). Alguns animais podem apresentar malhas, com cor e localização variável. A pele é de cor escura.

Breve Caracterização dos Sistemas de Produção

Atualmente o Registo Zootécnico da Raça Caprina Bravia tem ativas 10410 fêmeas adulta e 415 machos adultos. A cabra bravia está distribuída por 94 explorações/criadores, dos quais 56 são da zona do Alvão-Marão, 36 da zona da Peneda-Gerês e 2 localizam-se fora dessas 2 regiões. Em termos de efetivo animal, 59% está na zona do Marão-Alvão e 39% está na zona da Peneda-Gerês, com apenas 2% em outras zonas.

A raça caprina bravia é a única raça caprina portuguesa criada exclusivamente pela sua aptidão carne em sistema aleitante. Apesar de ser produzida numa área que se estende desde o Marão-Alvão à Peneda-Gerês apresenta, entre as várias explorações, práticas de

maneio bastante semelhantes. Quanto ao modo de produção, a cabra bravia é produzida em regime extensivo de montanha recorrendo a sistemas tradicionais.

Os sistemas de exploração de cabra bravia, na generalidade, podem ser agrupados em 2 grupos distintos. Estes são o sistema tradicional e o sistema tradicional melhorado.

O sistema tradicional caracteriza-se pela quase ausência total dos métodos de produção mais recentes. Baseia-se em práticas tradicionais passadas entre familiares. Os rebanhos rondam os 100 animais. As instalações são antigas e desprovidas de equipamentos. Neste sistema podemos incluir a prática cada vez menos frequente da vezeira. A vezeira trata-se de um sistema comunitário de entreajuda no pastoreio dos animais, proporcionando aos vários criadores maior liberdade para o desempenho de outras funções/produções. Neste sistema a população de uma aldeia reúne os animais e os proprietários levam à vez os animais em conjunto aos baldios, sendo o número de dias afeto a cada pastor, proporcional ao número de cabeças que possui.

O sistema tradicional melhorado distingue-se do anterior por incorporar algumas melhorias técnicas. As instalações são mais modernas, apresentando alguns aperfeiçoamentos de ordem técnica, tais como cercas elétricas, solo ripado e estábulos de alvenaria de bloco frequentemente providos de sistema de fotovoltaico de geração de eletricidade.

Sem qualquer dúvida, a atividade de maneio que consome mais tempo na criação da cabra bravia é o pastoreio de montanha. Isto porque a alimentação da cabra bravia, depende quase totalmente do pastoreio.

Consoante a estação do ano, existem diferenças no pastoreio, quer referente aos percursos quer referente aos tempos. Estas diferenças sazonais significam na prática, que o pastoreio pode demorar 5 horas nos dias de Inverno mais rigorosos, até a 15 horas nas épocas mais quentes. Os percursos de pastoreio podem chegar até aos 20 quilómetros por dia. Sendo que os animais têm de ser acompanhados em permanência pelo pastor e alguns cães pastores, visto que a ameaça por parte do lobo é cada vez mais presente.

Os cabritos permanecem nas instalações (“cortes”) até aos 2 a 3 meses de idade. Aos quais são fornecidos alimentos arbustivos recolhidos no monte. A produção de leite das mães é destinada na sua totalidade à amamentação dos cabritos.

Ainda que os machos acompanhem as fêmeas durante todo o ano, garantindo partos distribuídos ao longo de todo o ano, existe uma marcada sazonalidade de partos nos meses de setembro a março.

A cabra bravia apresenta valores de fertilidade na ordem dos 85 a 90%, com uma prolificidade anual média de 1,3 cabritos por cabra parida, contudo, a taxa de mortalidade dos cabritos localiza-se entre os 10% a 20%.

Sendo a cabra bravia um animal de elevada rusticidade, o seu manejo é por definição também rústico e dependente do desenvolvimento do seu ciclo éstrico. As cabras bravias são poliéstricas sazonais nos dias decrescentes, ou seja, têm uma tendência fisiológica para entrarem na fase de cios entre agosto e setembro.

O mercado do cabrito favorece o escoamento no natal e páscoa, daí que os criadores orientem as cobrições para os intervalos entre os meses de agosto a setembro a março a junho.

Os criadores além de recorrerem a entrada natural em cio, promovem a sincronização de cios, que quando é utilizada, é realizada recorrendo ao efeito macho e em alguns casos recorrendo a programas de luz ou à técnica de aplicação de esponjas vaginais.

A cobrição natural de todo o rebanho por grupos de machos é o método de cobrição mais usado pelos criadores. Na maioria dos casos, os machos acompanham as fêmeas no rebanho durante todo o ano, a uma razão aproximada de 1 macho para cada 30 fêmeas.

De referir que atualmente os animais ativos inscritos no livro de adultos têm uma idade média de $4,49 \pm 2,64$ anos (3,19 e 4,54 anos para machos e fêmeas respetivamente).

Breve Caracterização do Cabrito Bravio

O cabrito é vendido com 3 a 4 meses de idade, com cerca de 8 a 15 kg de peso vivo, correspondendo a 5 a 11 kg de carcaça (tradicional).

O cabrito de raça bravia tem um peso vivo ao nascimento esperado de cerca de $2,24 \pm 0,57$ quilogramas. Quando abatido com aproximadamente 80 dias de idade, o cabrito de raça bravia revelou ter um peso vivo médio de $9,7 \pm 2,13$ quilogramas. O que resultou de ganhos médios diários de 82 ± 3 gramas no primeiro mês de idade dos cabritos, 78 ± 4 gramas dos 30 aos 45 dias de idade dos cabritos e 101 ± 26 gramas dos 45 aos 80,39 (abate) dias de idade dos cabritos.

Depois de abatidos, determinou-se um valor de $50,9 \pm 2,762$ % para o rendimento médio estimado da carcaça a quente do cabrito bravio. Quanto ao rendimento médio estimado da carcaça a frio do cabrito bravio esse valor desce para $45,316 \pm 3,251$ %, ou seja, desce cerca de 5 pontos percentuais. As carcaças mostraram uma perda por enxugo, em média, de $10,708 \pm 8,078$ %.

A peça mais representativa no peso das meias carcaças esquerdas é o conjunto formado pela perna e sela, com aproximadamente 34% de participação, seguida da pá com 22% de participação no peso das meias carcaças esquerdas. Já outras peças como a Aba (11%), o pescoço (9%), a Costeleta (7%) e a Costeleta anterior (6%) têm baixas participações no peso das meias carcaças esquerdas.

Nas meias carcaças esquerdas, a peça com maior quantidade relativa de músculo é o conjunto formado pela perna e sela, com uma média de 64,63 % de músculo, seguida do lombo com uma média de 66,23 % de músculo. Por esta razão o conjunto da perna, sela, e lombo é designado como peças nobres da carcaça.

Atualmente o cabrito bravio está incluído em duas IGP's, elas são: Cabrito do Barroso (IGP) -Regulamento (CE) nº 1107/96; Cabrito das Terras Altas do Minho (IGP) -Regulamento (CE) nº 1107/96. Existe também criadores que optaram pelo modo biológico de produção.

Quanto ao escoamento do cabrito bravio este é concretizado pelo criador recorrendo a meios próprios (possivelmente vendendo os cabritos a comerciantes). Quer as IGP's quer a certificação em modo biológico não registaram carcaças vendidas nos últimos anos.

Outras produções marginais

Existem outros produtos marginais resultado da exploração da cabra bravia que pela importância económica devem ser mencionados. Estes são: controlo do coberto vegetal, onde a cabra bravia é utilizada na gestão dos recursos florestais, em que um dos objetivos consiste na prevenção de incêndios; a pele que serve essencialmente para efeitos decorativos (tapetes, etc.); a produção de fertilizante orgânico, que em alguns casos é vendido pelos caprincultores revelando ser uma fonte adicional de rendimentos.

Associação Nacional de Criadores de Cabra Bravia (ANCABRA)

Em 1987 a raça caprina bravia foi reconhecida pelo estado português. A ANCABRA foi constituída por escritura pública, no cartório notarial de Vila Pouca de Aguiar em 1994. Em 1996 foi aprovado o regulamento do registo zootécnico da raça caprina bravia e reconhecida a capacidade legal da ANCABRA para tomar a seu cargo o registo zootécnico da raça caprina bravia em 1997. Desde então a ANCABRA tem à sua responsabilidade a elaboração e execução dos diversos programas de conservação e melhoramento genético da raça caprina bravia.

Neste momento o registo zootécnico da raça caprina bravia tem ativos 94 explorações/criadores.

Perspetivas Futuras

De salientar que não é possível descolar o futuro do estado da criação da cabra bravia e do registo zootécnico da raça caprina bravia do programa de melhoramento genético da raça caprina bravia para 2015-2020.

Daí que as perspetivas futuras para a conservação e melhoramento genético da cabra bravia estejam refletidas nas ações previstas no referido programa. Assim prevê-se que concretização de avaliações genéticas que permitam avaliar o valor genético dos animais reprodutores para a aptidão materna, a prolificidade e o crescimento.

Depois das avaliações genéticas, os machos avaliados disponibilizados pelos criadores serão incluídos numa bolsa de reprodutores. Este será um instrumento dinâmico, conforme a disponibilidade dos machos e será um agente impulsionador de eventos relacionados com a valorização e comercialização de reprodutores (concursos pecuários e leilões), de acordo com a “Prioridade estratégica 4: Gestão e difusão da informação”, do Plano Nacional para os Recursos Genéticos Animais em vigor.

Está previsto a seleção dos melhores machos para serem alvo de treinamento com o objetivo de se tornarem dadores de sémen. Este germoplasma terá como destino um sistema controlado de reprodução usando a inseminação artificial. Adicionalmente prevê-se que parte do germoplasma recolhido seja armazenado no Banco Nacional de Germoplasma Animal, tal como está definido na “Prioridade estratégica 3: Conservação”, do Plano Nacional para os Recursos Genéticos Animais em vigor.

A informação sobre as características da carcaça e qualidade da carne do cabrito bravio é insipiente, pelo que se prevê um estudo sobre a carcaça e qualidade do cabrito bravio com o objetivo de fomentar a ligação da qualidade genuína do cabrito com a raça caprina bravia, o que vai de encontro com a “Prioridade estratégica 2: Utilização e desenvolvimento sustentável” no Plano Nacional para os Recursos Genéticos Animais em vigor.

Tal como definido na “Prioridade estratégica 2: Utilização e desenvolvimento sustentável” no Plano Nacional para os Recursos Genéticos Animais, os criadores de cabra bravia são incentivados a manterem as práticas de vezeira comunitária, pastoreio nos baldios e acesso a recursos alimentares de baixo custo.

Também se perspetivam a formalização de diversos protocolos de colaboração com outros intervenientes no sector, tal como está estabelecido na “Prioridade estratégica 5: Instituições e capacitação”, do Plano Nacional para os Recursos Genéticos Animais em vigor.

O “Sistema Nacional de Informação sobre os RGA” será um dos canais de divulgação da informação recolhida e dos resultados das avaliações e caracterizações genéticas deste programa, tal como está definido na “Prioridade estratégica 4: Gestão e difusão da informação”, do Plano Nacional para os Recursos Genéticos Animais em vigor.

É objetivo futuro integrar a informação recolhida na execução do programa nos Sistemas Nacionais de Informação e Alerta tal como prevê a “Prioridade estratégica 1: Caracterização, inventário e monitorização de tendências e riscos associados”, do Plano Nacional para os Recursos Genéticos Animais em vigor.

Conclusão

Com este artigo criou-se um documento sucinto que permitiu caracterizar cabra bravia, assim como os seus sistemas de produção. Descreveram-se os principais produtos resultado da produção da cabra bravia no qual está em destaque o cabrito bravo. Adicionalmente descreveu-se um pouco da história e papel da ANCABRA. No final foram apresentadas algumas perspetivas futuras sobre a conservação e melhoramento genético da cabra bravia.

Bibliografia

Rio Costa, H. (2011). *O Cabrito Bravo. Contributo para a caracterização da carcaça e informação da qualidade da carne*. Caderno Técnico nº2. ANCABRA. Vila Pouca de Aguiar.

Rio Costa, H. (2010). *Caracterização geral da cabra bravia e sua produção*. Caderno Técnico nº1. ANCABRA. Vila Pouca de Aguiar.

Regulamento do Registo Zootécnico da Raça Caprina Bravia.

Rio Costa, H. (2015). *Programa de Melhoramento Genético Animal da Raça Caprina Bravia 2015- 2020*. ANCABRA. Vila Pouca de Aguiar.

Brito M., *et al.* (2013). *Plano Nacional para os Recursos Genéticos Animais*. Secretaria de Estado da Alimentação e Investigação Agroalimentar. Ministério da Agricultura e do Mar. Governo de Portugal.

Cabra Serpentina

Cachatra, António ¹; Saraiva, Victor ¹; Carreira, Paulo ¹

¹ Associação Portuguesa de Caprinicultores de Raça Serpentina
Rua Diana de Liz, Apartado 194, 7005-413 Évora
associacao.serpentina@gmail.com
www.cabraserpentina.pt
www.caprinet.pt

Resumo

A Raça Serpentina é uma raça caprina autóctone que se distribui principalmente pelos distritos de Évora, Beja, Portalegre e Santarém. Pelas condições em que é explorada e pelas suas capacidades produtivas, a cabra Serpentina tem um papel importante como agente produtivo social e económico. É um animal que se adapta facilmente às condições da região faz um bom aproveitamento dos recursos agrosilvopastoris existentes no regime extensivo.

Apresentam-se as principais características dos animais da Raça Serpentina e as das explorações onde é criada esta raça.

Palavras-chave: Raça Serpentina, Indicação Geográfica, Cabrito do Alentejo, Montado.

Introdução

A Associação Portuguesa de Caprinicultores de Raça Serpentina (APCRS) fundada em 1993 tem por objectivo o melhoramento da cabra de Raça Serpentina e promoção dos seus produtos principais, o cabrito e o leite. Com uma área de atuação a nível nacional tem atualmente 42 associados distribuídos maioritariamente pelos Distritos de Évora, Beja, Portalegre e Santarém com um efetivo total de 4602 fêmeas e 219 machos inscritos no Livro Genealógico da Raça Serpentina.

A cabra Serpentina é uma raça autóctone que devido às condições em que é explorada e às suas capacidades produtivas, tem um papel relevante como agente produtivo social e económico, particularmente orientado, pela sua adaptabilidade, para o aproveitamento dos recursos agrosilvopastoris existentes no regime extensivo.

A Raça Serpentina

A raça serpentina define-se como dolicocefala, eumétrica, de perfil recto, mediolinea, tipo de constituição robusta e muscular, pelagem branca ou creme. Tem listão preto que, por vezes, se alarga na parte posterior, desde a região sagrada até á cauda. O ventre é preto

assim como a parte interna das orelhas, a face, o focinho e a extremidade dos membros, a partir do joelho e do curvilhão. Cabeça grande de tipo dolicocefala, larga e convexa. Orelhas grandes semipendentes. Barba nos dois sexos, mas mais reduzida nas fêmeas. Cornos largos e juntos na base, dirigidos para cima e para trás, divergentes nas extremidades e, sensivelmente espiralados.

Tronco bem desenvolvido, sendo amplo e profundo, sobretudo nos machos. O úbere tem tamanho médio, em forma de bolsa com tetos bem diferenciados e de tamanho variado.



A sua atividade reprodutiva das fêmeas inicia-se por volta dos 7/8 meses nos casos em que acompanham o rebanho logo após o desmame.

Situação Actual

A alimentação dos animais adultos é efetuada, essencialmente, através do pastoreio direto dos recursos de tipo arbóreo, arbustivo e herbáceo.

Atualmente, também se recorre à utilização de pastagens semeadas ou melhoradas (utilização de algumas variedades de trevos), apesar destas, geralmente, não existirem para uso exclusivo das cabras, verificando-se o seu aproveitamento só após o pastoreio de outras espécies pecuárias coabitantes nas explorações. Os restolhos constituem, também, uma fonte de alimento para estes rebanhos. Em épocas de maior carência alimentar (Setembro–Dezembro) podem ser suplementados com recurso a ramagens diversas (sobre, azinho, etc.) ou com palhas, fenos, cereais (aveia) e/ou alimentos concentrados comerciais. O manejo reprodutivo segue o sistema tradicional de partições em Setembro/Outubro, para comercialização de cabritos pelo Natal, e Janeiro/Fevereiro, para comercialização de cabritos pela Páscoa.

Sendo uma raça de sazonalidade pouco acentuada, a cobrição processa-se com facilidade sem recurso a qualquer tipo de métodos hormonais, utilizando-se apenas o efeito macho.



Tradicionalmente os cabritos encontram-se agrupados em boxes, denominadas “curveiros” e o cabreiro encarrega-se de encaminhar cada cabrito à sua mãe, pelo menos uma vez por dia, para que possam mamar.



Alguns criadores recorrem ainda à utilização de boxes individuais onde os cabritos, filhos da mesma cabra, permanecem desde o nascimento até à comercialização e/ou desmame. O cabreiro uma ou duas vezes ao dia encaminha o rebanho até ao parque de maneio, onde as fêmeas se deslocam para perto da boxe dos seus filhos à espera que lhes seja aberta a respectiva porta.



Outros, utilizam parques nos quais se encontram agrupados, um número limitado de cabritos. Diariamente são colocadas as respetivas mães dentro desses parques onde pernoitam e assim permitem a amamentação dos cabritos.



Um método inovador consiste na utilização de um sistema de contenção para as cabras semelhante ao utilizado nas salas de ordenha.



A taxa de fertilidade aparente é de 83% para as fêmeas adultas e 40% para as fêmeas jovens e a taxa de mortalidade dos adultos calculada é de 10%.

A ordenha inicia-se no dia seguinte à comercialização dos cabritos nascidos na primeira época (entre o dia 10 e 18 de Dezembro) e prolongando-se até Julho, realizando-se, de uma maneira geral, diariamente de manhã e à tarde sempre que as produções o justifiquem.

A existência de sala de ordenha é já uma realidade em cerca de 60% das explorações que efetuam ordenha com fins comerciais.



A cabra Serpentina é uma raça de aptidão mista, tem uma prolificidade média de 1.40 ± 0.53 cabritos/parto com um peso ajustado aos 70 dias de 10.04 ± 2.06 kg. O leite é utilizado na

produção de queijo, principalmente fresco, tendo a raça uma produção média de leite ajustada aos 210 dias de 157.5 ± 76.7 litros.

A APCRS é a entidade gestora do Cabrito do Alentejo - Indicação Geográfica Protegida, cuja proteção comunitária foi em 2012.



O Cabrito do Alentejo - IGP, proveniente da Raça Serpentina e seus emparelhamentos é alimentado à base de leite, é abatido entre os 30-120 dias de idade, apresentando carcaças entre 3,50 a 7,50 kg, de baixo teor em gordura, elevada proporção de músculo, cor clara com vermelho pouco intenso, tenra, succulenta e de aroma agradável.

A área geográfica de produção é coincidente com o Alentejo e algumas zonas limítrofes onde predomina o sistema de produção extensivo de Montado.

Com uma época de comercialização tradicionalmente demarcada pelo Natal e ligeiramente pela Páscoa, o número total de cabritos abatidos tem aumentado ao longo dos últimos anos, embora se verifique uma diminuição da venda de cabritos certificados.

Raça Caprina Algarvia – Presente e Futuro

Rosa, Ana Paula

ANCCRAL- Associação Nacional de Criadores de Caprinos Raça Algarvia
Azinhal -Castro Marim

Resumo

Diagnostico dos principais problemas com que os dos produtores da raça caprina algarvia se tem deparado ao longo do tempo e a descrição de acções que a associação tem tentado levar a cabo para os minimizar. Apresenta-se ainda as perspectivas futuras para a raça de acordo com as metas e objectivos que a associação pretende realizar no curto/medio tempo.

Palavras-chave: Raça Algarvia; Leite; Queijo; Comercialização

Introdução

A origem da Cabra Algarvia, continua sem estar bem definida no entanto crê-se que terá resultado do cruzamento entre a “Charnequeira do Algarve” com animais importados de Marrocos há mais de um século, que teriam recebido, mais recentemente, a influência da cabra serrana Andaluza e mais provavelmente, da raça Alpina Espanhola ",donde terão herdado a pelagem policromada e o seu elevado potencial leiteiro.

Raça reconhecida pela sua rusticidade e elevada produtividade, classificada como raça de aptidão mista (Carne/ Leite), o seu maior potencial reside na linha leite.

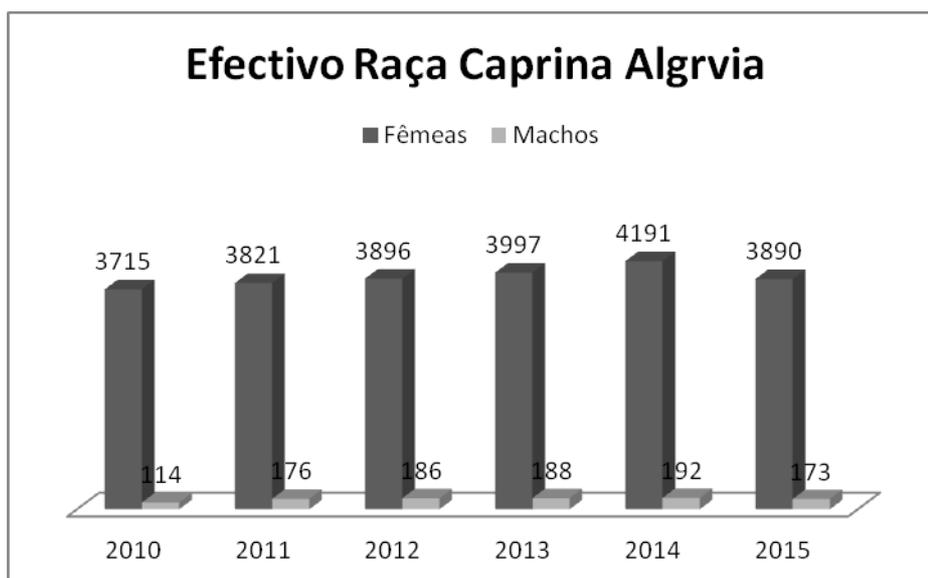
Está vocacionada para a exploração em sistema extensivo e semi- extensivo, tirando o máximo proveito da flora e pastagens naturais da região mediterrânica.

Tendo como o solar da raça o nordeste algarvio onde se localiza a maior parte do efectivo, ela encontra-se disseminada por toda a serra algarvia e por alguns núcleos no barrocal algarvio, bem como pelo baixo Alentejo.

Situação Actual

Ao contrário do que tem acontecido com os ovinos e caprinos na região que tem sofrido nos últimos anos um elevado decréscimo cerca de 40%, o efectivo da raça caprina Algarvia tem-se mantido com poucas flutuações.

Constata-se uma tendência para diminuição do numero de produtores compensada com o aumento do efectivo medio por exploração, que neste momento se situa nos 85 animais por rebanho.



Os constrangimentos da produção de caprinos na região e mais especificamente da raça algarvia, passam essencialmente por problemas associados ao aumento do custo exponencial dos factores produtivos e as dificuldades de comercialização quer do cabrito quer do leite a um preço que compense o aumento de custo que se tem verificado na sua produção.

No caso do cabrito a concentração de partos em duas épocas principais, a pequena dimensão do efectivo e a falta de concorrência comercial na região, faz com que o preço a que o mesmo seja vendido seja por norma mais baixo do que aquele que se verifica por exemplo na região do Alentejo.

No caso do leite o problema é recorrente desde há mais de três décadas, as empresas que tem ido surgindo no algarve para compra de leite acabam sempre por não o pagarem aos produtores, ou por ao final da uma época deixarem de fazer a recolha.

As queijarias existentes na região são todas de pequena dimensão e não tem capacidade de escoamento de todo o leite produzido essencialmente porque as épocas altas de produção de leite (Dezembro/Junho) estão desfasadas da curva de procura de queijo que no Algarve sobe exponencialmente durante os meses de verão.

Perspetivas Futuras

Tendo em consideração os problemas descritos anteriormente e que põem em causa a viabilidade económica das explorações de caprinos e como tal a sua continuidade a

ANCCRAL, tem tentado dar resposta as principais dificuldades sentidas pelos seus associados.

Em 2010 numa parceria com o Município de Castro Marim, foi feita uma queijaria cuja gestão foi atribuída a Associação, o objectivo da queijaria foi o de minimizar os problemas com o escoamento do leite e contribuir para a promoção e valorização da raça, através dos seus produtos.

Nesse âmbito foi criada uma marca comercial “Queijo do Azinhal” que desde 2011 comercializa na região três produtos o queijo de cabra fresco, o queijo de cabra com ervas aromáticas e o Iogurte Natural de Cabra.



Ao nível do produto percebeu-se que no mercado algarvio existia nessa altura um nicho de mercado, que tinha surgido quando por questões de higiene e segurança alimentar o queijo de cabra fresco produzido na serra algarvia tinha desaparecido do circuito comercial. O que se fez na queijaria foi tentar reproduzir o mais fielmente possível esse queijo, usando desde as mesmas temperaturas de pasteurização até a matéria prima tradicional, recuperou-se o uso do cardo como agente coagulante e o uso do sal marinho de Castro Marim.

Na vertente da inovação, apostou-se na produção de um novo produto o Iogurte Natural produzido exclusivamente com leite de cabra.

Ao fim de quatro anos de comercialização, os produtos tem nome consolidado no mercado e consumidores fidelizados.

Em 2016 pretende-se alargar a dimensão da queijaria com vista a aumentar a sua capacidade de produção, bem como alargar a gama de produtos passando-se também a produzir o queijo de cabra curado. Este novo produto tem como objetivo principal

conseguir-se gerir melhor os picos de produção de leite que ocorrem nomeadamente na primavera.

Em finais de maio de 2015 o principal comprador de leite na região deixou de proceder á recolha. A situação a manter-se inviabilizaria o futuro da maioria das explorações.

Deste modo desde 5 de Junho do corrente ano a ANCCRAL iniciou também a recolha e comercialização de todo o leite dos seus associados da região do algarve.

Em virtude de a queijaria neste momento ainda não ter capacidade de escoamento de todo o leite, foi estabelecido um acordo comercial com uma queijaria do baixo Alentejo que compra o excedente de leite.

É ainda intenção da Associação no início de 2017 iniciar a comercialização do cabrito algarvio produzido pelos seus associados.

Conclusão

Consideramos que o principal entrave ao aumento do efectivo da raça algarvia têm sido as dificuldades sentidas ao nível da comercialização dos seus produtos. Deste modo tem sido feito um esforço e redireccionado o trabalho da associação para a resolução dos problemas de comercialização dos seus associados.

Se o resultado for positivo consideramos que se poderá olhar para o futuro não com um futuro risonho, mas pelo menos com a esperança de que o futuro para esta actividade existirá.

Agradecimentos

A todos os associados, entidades e pessoas que tem lutado para que a Raça Caprina Algarvia prospere.

Bibliografia:

- DIONISIO; A.C.; LOBO, J.M.S(1991) – Contribuição para a Caracterização da Cabra Algarvia . DRAALG. Faro. Lobo, j. M.
- LOBO,J.M.S.; SILVA; R.; CARLOS ,A.P.; CORREIA, E. (1991)- A caprinicultura Algarvia – Sua Caracterização. Feira Nacional de Ovinotecnia – 05 a 07 de Novembro.

Sessão IV - Comunicações livres

Herbicida ou doença crónica

França, Guilherme

ANCRAS, Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana. Zona Industrial de Mirandela
Rua D, Lote 5 I, 5370-327 Mirandela, Portugal, guilherme.franca@ancras.pt

Resumo

Os herbicidas usados no controlo das ervas daninhas, podem provocar a morte nos animais que ingeriram as ervas tratadas com esses produtos.

Como os sintomas são muito semelhantes aos provocados por algumas doenças crónicas, a esmagadora maioria das vezes os produtores atribuem as mortes ocorridas no seu rebanho à ingestão de herbicidas por parte dos animais, descorando a possibilidade de estarem afetados com alguma das doenças crónicas que os atingem.

Palavras-chave: herbicida, Maedi, Visna, CAEV, Paratuberculose

Introdução

Os herbicidas estão hoje largamente difundidos na nossa lavoura, e utilizados para o controlo das plantas daninhas. Estes produtos além de atuarem nas células vegetais, também lesionam as células animais, podendo nestes provocar mesmo a morte.

Contudo, os proprietários nem sempre têm conhecimento da sua aplicação, e levam-nos muitas vezes a pastorear para zonas que foram anteriormente pulverizadas com esses produtos, com consequências por vezes graves e imprevisíveis. A agravar a situação, os animais têm uma natural apetência para as plantas tratadas, comendo-as em grandes quantidades, sempre que têm essa possibilidade.

Os problemas dependem da quantidade de erva ingerida, sendo como é lógico, tanto maiores quanto maior for essa quantidade. O aparecimento dos sintomas podem surgir apenas algumas horas após a ingestão, ou demorar até três dias. Iniciam-se sempre por problemas digestivos com dor abdominal. Em seguida o animal surge com sialorreia, acumulando-se a saliva na boca formando espuma. Nesta altura o animal já deixou de comer ficando letárgico. Há por vezes diarreia, que conjuntamente com a anorexia e a intoxicação, levam os animais a emagrecer bastante e rapidamente. Se estes forem os únicos sintomas, normalmente os animais recuperam completamente. Porém, em doses maiores surgem problemas renais, tendo o animal polidipsia, numa tentativa de se desintoxicar. Normalmente nesta fase o animal já dificilmente recupera, surgindo em

seguida os problemas respiratórios com taquipneia, terminando com sintomatologia cardiovascular, paragem cardíaca e consequente morte.

Infelizmente, os detentores de animais estão sobejamente familiarizados com este quadro, mas muitas vezes confundem-no com outras afeções, com sintomas semelhantes à intoxicação por herbicida. É o caso das doenças crónicas, em que os animais continuam a comer, o que faz os seus proprietários pensarem que eles não estão doentes. Junta-se a este facto o seu emagrecimento progressivo, terem também por vezes problemas respiratórios e diarreia, terminando por morrer, o que lhes reforça ainda mais a ideia de que sofrem sequelas de herbicida. Dentro das doenças crónicas, têm especial interesse as doenças provocadas por lentovírus, como é o caso do complexo Maedi/Visna/CAEV (provocados aparentemente por vários vírus, mas que pelo menos a nível antigénico são iguais) e uma bactéria que provoca a paratuberculose. Qualquer destas doenças tem um período de incubação bastante longo, pelo que ao contrário da intoxicação por herbicida em que os mais afetados são os jovens, na doença crónica os mais afetados são os adultos.

O Maedi/Visna atinge especialmente os ovinos e o CAEV os caprinos. A paratuberculose afeta tanto ovinos como caprinos. Estas doenças transmitem-se essencialmente através do leite, pelo que a infeção se instala praticamente à nascença. No caso da paratuberculose, as pastagens contaminadas são ainda forte fonte de contágio. Os sintomas contudo, começam a manifestar-se sempre depois do ano de idade, mas normalmente depois dos dois ou mais.

Maedi/Visna

O Maedi/Visna manifesta-se de duas formas; a Maedi dando problemas respiratórios e a Visna com distúrbios nervosos.

Na forma Maedi, o animal começa por ficar avesso a deslocar-se, surgindo então os problemas respiratórios. A frequência respiratória aumenta, e para o final da doença a dificuldade em respirar é tal, que o animal numa tentativa de facilitar a entrada de ar, estica o pescoço e respira de boca aberta. Durante este processo, o animal vai progressivamente emagrecendo, apesar de manter o apetite intacto. O desenlace final é a morte.

Na forma Visna, a doença manifesta-se por distúrbios nervosos. De igual modo o animal começa por ser avesso ao exercício. Os membros posteriores começam a ficar afetados, e o animal deixa de apoiar o que estiver em piores condições, tomando então uma posição característica; o membro afetado encontra-se dobrado pela articulação do boleto, e o casco apenas toca no chão na sua parte anterior. O andar também não é normal, e por vezes ao

correr anda com os membros anteriores como se fosse a trote e os posteriores como se fosse a galope. Com o tempo os membros posteriores acabam por ficar paralisados, tomando o animal a posição de cão sentado. Tal como anteriormente, o animal vai progressivamente emagrecendo apesar de manter o apetite normal, acabando finalmente por morrer em caquexia.

CAEV

O CAEV manifesta-se essencialmente por artrites, sendo as articulações mais afetadas as dos joelhos. Normalmente surge também mamite, com quebra da produção leiteira. A glândula mamária fica mais pequena e bastante rija à palpação. Por isso, muitas vezes como animal apresenta simultaneamente artrites e mamites, é erroneamente confundida com a agalaxia contagiosa. Mais raramente os pulmões ficam também afetados, com pneumonia e consequentes problemas respiratórios. Neste caso os sintomas são em tudo semelhantes ao Maedi. De qualquer maneira o estado geral do animal vai-se deteriorando, com emagrecimento progressivo, terminando com a morte.

Para qualquer destas doenças não existe presentemente vacina comercial. Por isso a sua profilaxia consiste no rastreio e eliminação dos positivos e descendentes. Estes apesarem de serem negativos à sorologia, já estão contaminados ao ingerirem o colostro e leite materno. Como o período de incubação da doença é longo, muitas vezes só passados vários meses é que há seroconversão. Os animais com sintomas, mesmo que apresentem sorologia negativa, devem também ser eliminados, pois muitas vezes o seu sistema imunitário está de tal maneira debilitado que não produzem anticorpos. Para o caso das explorações leiteiras com condições para tal, pode-se recorrer à pasteurização do colostro e ao aleitamento artificial, prevenindo deste modo fortemente o contágio dos recém-nascidos, e assegurando a existência de futuras reprodutoras não infetadas.

Paratuberculose

A paratuberculose, é provocada por uma bactéria e a infeção como já foi antes referido, dá-se tanto em ovinos como em caprinos. Os animais contaminam-se ainda jovens, também através do leite materno, sendo mesmo possível a contaminação intrauterina do feto. Contudo, como se aloja nos intestinos, é também disseminada pelas fezes contaminando fortemente as pastagens. Assim, os animais de todas as idades podem-se contaminar ao pastar, sendo os jovens os mais suscetíveis. Do mesmo modo, o período de incubação é

bastante longo, com a sintomatologia a manifestar-se apenas por emagrecimento progressivo, apesar de também manterem sempre o apetite normal. Apesar de a bactéria se alojar nos intestinos, a diarreia é rara, ao contrário do que acontece nos bovinos. Os animais acabam por morrer em muito mau estado de carnes.

A profilaxia numa exploração infetada, deve contemplar duas ações em simultâneo:

1-Em primeiro lugar evitar o contacto dos jovens com os adultos, em especial com as suas fezes, para assim prevenir ao máximo as possibilidades de contaminação.

2-Depois consiste na vacinação de todo o efetivo. Esta é feita apenas uma vez, já que dá imunidade para o resto da vida. Os jovens reprodutores devem ser vacinados o mais cedo possível, logo a partir do 1º mês de idade, para se encontrarem já imunizados quando entrem em contacto com os adultos e as suas fezes.

Contudo, a vacina não existe em Portugal e a sua importação e aplicação só é possível com autorização da DGAV. Para isso, é necessário em primeiro lugar proceder a sorologias dos animais afetados. Seguidamente, face a um resultado positivo, o Médico Veterinário assistente manda o mesmo para a DGAV, juntamente com o pedido de autorização especial de aplicação da vacina. Finalmente, a DGAV após a análise do pedido, concede a autorização para a sua importação e aplicação. Só após esta autorização, é que o rebanho pode ser vacinado.

Produção leiteira normalizada aos 150 dias da cabra da raça Serrana ecotipo Transmontano entre 1997 e 2014

Simões, João ¹; Pereira, Francisco ²

¹ CECAV/DCV, Universidade de Trás-os-Montes e alto Douro, 5000-811 Vila Real

² ANCRAS, Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana. Zona Industrial de Mirandela Rua D, Lote 5 I, 5370-327

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar a produção leiteira normalizada aos 150 dias das cabras da raça Serrana ecotipo Transmontano e determinar as influências do mês, ano e n.º de lactações. Foram usados os registos da base de dados do livro genealógico da raça caprina Serrana, Genpro da Ruralbit, entre 1997 e 2014. A produção média aos 150 dias (Prod150) foi de 96,1 litros com um intervalo de confiança de 95% (IC95%) entre 95,9 e 96,4 l (n=144 921). A Prod150 aumentou de 89,2 l à 1ª lactação para 101,0 l à 4ª lactação mantendo-se relativamente constante durante as 2 seguintes lactações, antes de diminuir (P <0,001). Os animais paridos entre dezembro e fevereiro apresentaram maiores Prod150, na ordem dos 105 l, decrescendo gradualmente até atingirem médias menores que 80 l nas que pariram em agosto e setembro (P <0,001), facto que pode estar em parte ligado à disponibilidade alimentar e nutricional. Conclui-se que a Prod150 deste ecotipo de aptidão mista é baixa, incrementando-se até à 4ª lactação. A Prod150 variou de acordo com o mês de parição, facto importante a ter em consideração no manejo destes efetivos.

Palavras-chave: ecotipo Transmontano, cabras, produção leiteira

Introdução

As cabras, assim como as ovelhas, apresentam uma maior concentração de partos e a subsequente lactação durante alguns meses do ano devido à sua sazonalidade reprodutiva. Nas nossas explorações de caprinos da raça Serrana, de aptidão mista (carne e leite), o ecotipo Transmontano é aquele que apresenta maior número de cabras em produção, predominando os sistemas de pastoreio em zona de montanha.

Uma vez que a produção leiteira está dependente em grande parte de uma interação entre o potencial genético dos animais e o aporte nutricional/energético, terá interesse quantificar a evolução da produção leiteira ao longo dos últimos anos, quer a sua evolução mensal de acordo com a época de parto.

O presente estudo teve como objetivo principal caracterizar a produção de leite normalizada aos 150 dias dos últimos 17 anos e relacioná-la com distribuição mensal dos partos ocorridos nos diferentes ecótipos da cabra da raça Serrana com recurso à base de dados Genpro da Ruralbit.

Material e Métodos

Foram usados os registos da base de dados do livro genealógico da raça caprina Serrana, Genpro da Ruralbit, entre 1997 e 2014 para obter as variáveis: produção acumulada (normalizada) aos 150 dias, ano e mês do parto. O n.º de lactações, de abortos e partos com nado-mortos foram também considerados. Os dados foram obtidos em 14-09-2015.

Foram usadas regressões polinomiais de grau 3 para determinar as estimativas da produção média aos 150 dias (Prod150) a partir das diversas variáveis independentes em estudo. Independentemente destas regressões, as diferenças da Prod150 entre os diferentes grupos (variáveis qualitativas) foram testadas através do teste de Van der Waerden.

Resultados e Discussão

A Prod150 foi de 96,1 litros com um intervalo de confiança de 95% (IC95%) entre 95,9 e 96,4 l (n=144 921). Esta produção foi influenciada pelo n.º de lactações (P<0,001), embora o coeficiente de regressão muito baixo indique que existem outros fatores que explicam a estimativa da produção (Fig. 1), mesmo que em alguns casos se considere o registo erróneo do n.º de lactações.

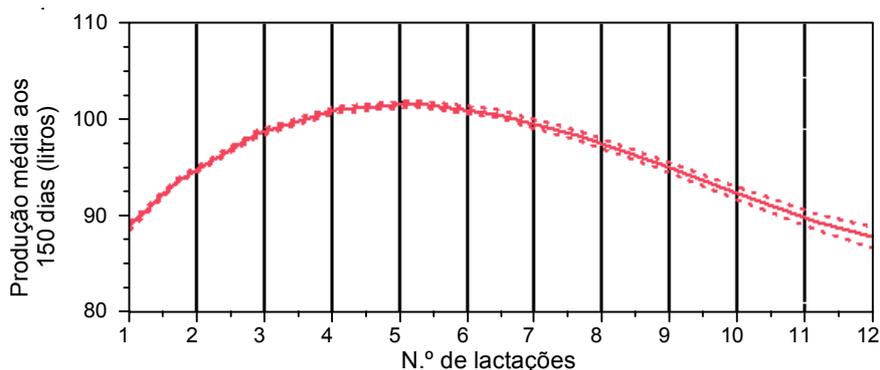


Fig.1. Estimativa (P <0,0001; R²=0,01; intervalo de confiança de 95%) da Prod150 de acordo com o n.º de lactações, na raça Serrana ecotipo Transmontano (teste de Van der Waerden para a Prod150 dos diferentes meses: P<0,001).

O padrão de produção leiteira de acordo com o n.º de lactações é consonante com outros estudos [1] e similar ao observado noutras raças: aumentou durante as 4 primeiras

lactações, mantendo-se relativamente constante durante as 2 seguintes, antes de diminuir. Desta forma, encontram-se descritas as distribuições de prod150 de acordo com as 4 primeiras lactações na fig. 2. Modelos de estimativas da heritabilidade para a produção de leite foram recentemente reportadas [2] sugerindo boas possibilidades de melhoramento genético neste ecotipo.

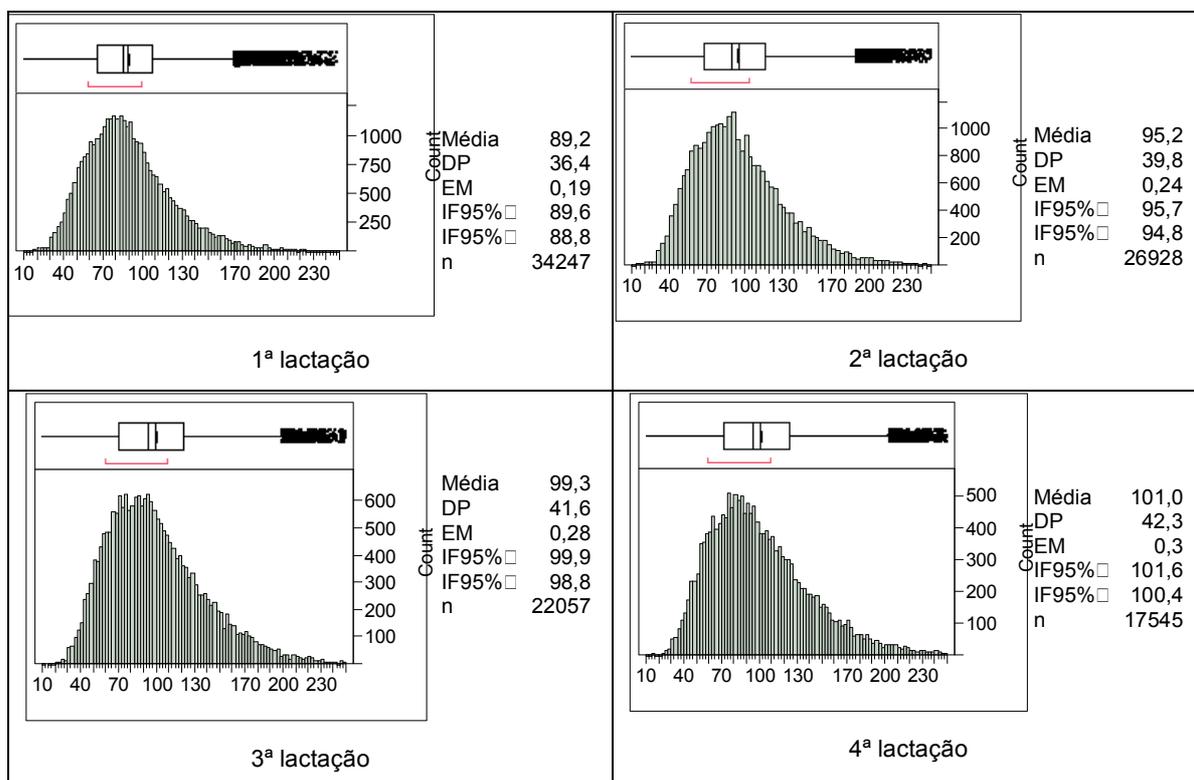


Fig. 2. Distribuição da Prod150 de acordo com as 4 primeiras lactações (teste de Van der Waerden para a Prod150 das diferentes lactações: $P < 0,001$).

Observou-se que após um pico de prod150 média superior a 100 l por volta do ano de 2002, esta média acumulada aos 150 dias foi diminuindo para menos de 90 l/ lactação aí estabilizando nos últimos 3 anos (Fig. 3). Uma variação anual já tinha sido anteriormente reportada nesta raça [3].

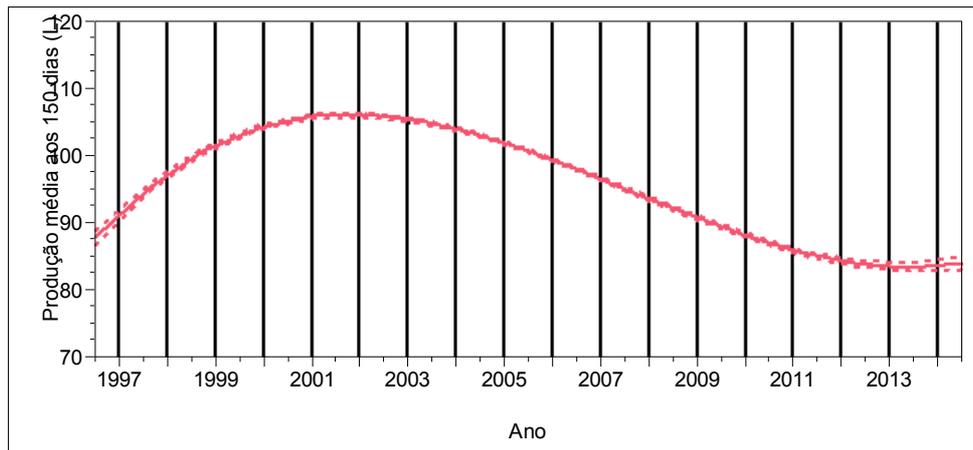


Fig. 3. Variação anual (estimativa: $P < 0,001$; $R^2 = 0,04$) da Prod150 na raça Serrana ecotipo Transmontano (teste de Van der Waerden para as diferentes médias de Prod150: $P < 0,001$). Mais uma vez se observa, que existem outros fatores implicados (que não o ano) relacionados com esta evolução. O facto de ter havido, nos anos mais recentes, uma tendência para ordenhar uma vez ao dia, ao contrário dos criadores mais antigos que realizam duas ordenhas, pode em parte contribuir para justificar este decréscimo.

Ao repartir a Prod150 ao longo dos meses, observou-se que as médias (aproximadamente 105 l) se mantêm elevadas em cabras que pariram entre dezembro e fevereiro, decrescendo gradualmente até atingirem médias menores que de 80 l nas que pariram em agosto e setembro (Fig. 4). Este padrão anual manteve-se mesmo quando estas curvas foram estimadas de acordo com o n.º de lactações ($P < 0,001$). Embora existam também diferenças do n.º médio de lactações de acordo com o mês de parição (Fig. 5), os padrões de curvatura não foram coincidentes, conforme se pode observar em ambas as figuras.

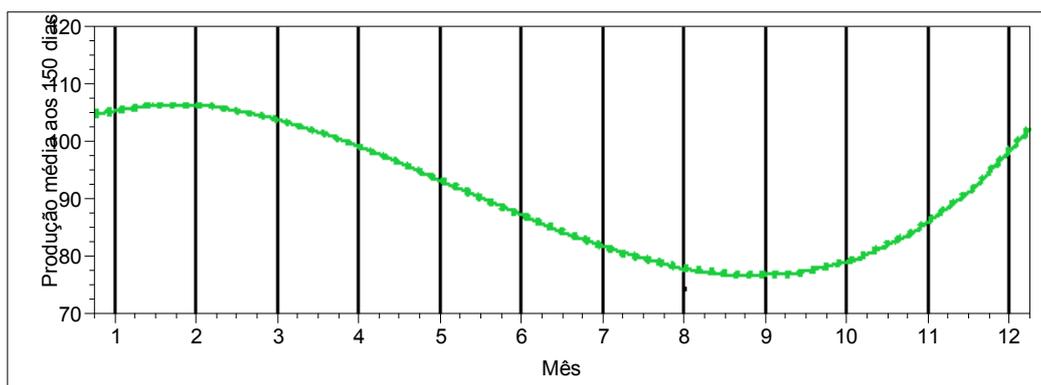


Fig. 4. Variação mensal (estimativa: $P < 0,001$; $R^2 = 0,07$) da Prod150 na raça Serrana ecotipo Transmontano (teste de Van der Waerden para as diferentes médias de Prod150: $P < 0,001$).

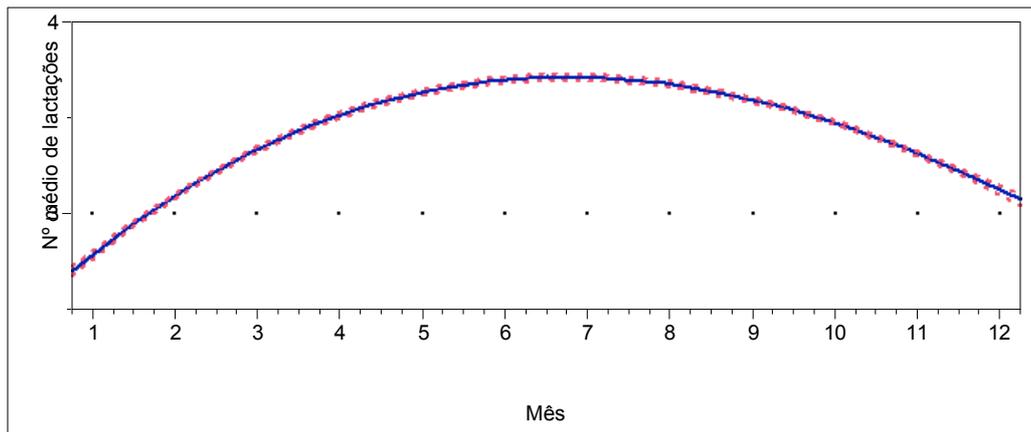


Fig. 5. Estimativa do n.º médio de lactações em função do mês de parto ($P < 0.001$; $R^2 = 0.01$). Foram retirados os abortos e partos que apresentavam nado-mortos (teste de Van der Waerden para a Prod150 entre os diferentes meses: $P < 0,001$).

Esta menor produção média poderá estar ligada à disponibilidade alimentar e nutricional. A raça e o seu manejo estão adequados aos meses de primavera, com abundância de forragens, bem como suplementação de alimento concentrado na ordenha, sendo o início do verão explicado pela utilização de pastagens e culturas como o sorgo, para suplementação, não esquecendo a procura de leite a bom preço, levando os criadores a prolongar as lactações até ao final do Verão.

Conclusão

Com os dados obtidos a partir do livro genealógico da raça caprina Serrana, através da base de dados do programa Genpro foi possível concluir que: (1) A Prod150 da cabra da raça Serrana ecótipo Transmontano foi ligeiramente inferior a 100 l, durante 1997 e 2014, embora tenha existido uma proporção não negligente de cabras que duplicaram a produção; (2) As cabras deste ecótipo apresentaram um incremento da prod150 até à 4 lactação, mantendo-a durante mais outras duas, após as quais foi decrescendo; (3) Esta produção variou de acordo com o mês de parição dos animais, mesmo quando considerado o fator n.º de lactações, o que sugere um efeito nutricional ou mesmo stress térmico sobre estes animais. Consequentemente, um incremento da Prod150 dependerá muito provavelmente, em parte significativa, das condições ambientais e nutricionais incluindo a disponibilidade de matéria forrageira.

Agradecimentos

Ao engenheiro Manuel Silveira, da Ruralbit, pela rápida disponibilidade dos dados para a realização deste trabalho.

Bibliografia

- [1] Lopes, V. 2013. Contribuição para o estudo da raça caprina Serrana. Tese de mestrado em Tecnologias da Ciência Animal. IPB, Bragança.
- [2] Pereira, F. 2012. Estimativa dos componentes de variância da produção de leite diária da cabra Serrana - Ecótipo Transmontano. Tese de mestrado em Tecnologias Animais. IPB, Bragança.
- [3] Neves, A e Almendra, L., S/D. Estudo da produção leiteira da raça caprina Serrana nos concelhos mais representativos do ecotipo Transmontano em sistemas de produção extensivos tradicionais. Sociedade Portuguesa de Ovinotecnia e Caprinotecnia. Acedido em 05-10-2015 em: <http://www.ovinosecaprinos.com/bibliografia/neves96.PDF>

Variações sazonais da composição do leite da cabra serrana transmontana - Apontamento

Gomes, Sandra¹; Loforte, Yara¹; Mendonça, Álvaro²; Carvalho Neto, Inácio³; Sousa, Fernando¹

¹ Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança(ESA-IPB), Campus S^{ta} Apolónia Apt 1172 5301- 855 Bragança, Portugal

² Direcção Geral de Alimentação e Veterinária, Campo Grande, 50, 1700-093 Lisboa

³ Coop. Prod. de Leite de Cabra Serrana, Zona Industrial, Rua D, Lote 5 I, 5370-327 Mirandela

Resumo

A composição em gordura, sólidos não gordos, proteína e lactose do leite de cabra serrana foi determinada em amostras recolhidas em 4 meses. Analisaram-se 3 amostras por mês correspondentes à ordenha integral da manhã, de explorações da região demarcada para a produção do queijo de cabra transmontano DOP.

Nos meses analisados observam diferenças muito significativas na percentagem de gordura (1,48%) e proteína (0,34%), constituintes fundamentais na quantidade e qualidade de um dos produtos como maior expressão na exploração desta raça, o queijo. Considerando a diminuta dimensão da amostra, os indícios recolhidos, aconselham ao aprofundamento do estudo.

Palavras-chave: Cabras raça Serrana, composição leite, variações sazonais.

Introdução

A raça Serrana é uma raça autóctone que compreende quatro ecotipos com dispersão geográfica diferenciada: Transmontano, Jarmelista, Ribatejano e da Serra. Associadas a esta raça existem, em Trás-os-Montes duas Denominações de Origem Protegida (DOP): Queijo de Cabra Transmontano e Cabrito Transmontano (Barbosa & Teixeira, 2003).

Os caprinos de raça serrana durante uma lactação média de 181 dias produzem 123 litros com uma média de 3,5% de gordura e 3,3% de proteína (ANCRAS, 2015).

A qualidade do leite é determinada segundo aspectos da sua composição (físico-química) e higiénica (Parekh & Subhash, 2008). Sendo fundamental a qualidade do leite para a produção de queijo, é essencial recorrer a metodologias de análise da sua qualidade para garantir a segurança e qualidade do produto final e respeitar a legislação em vigor (Barreira, 2008).

Goetsch et. al, (2011), num artigo de revisão destacam, entre outros factores, o efeito da estação do ano sobre as percentagens de gordura e proteína na lactação, assim como a forma da curva de lactação. Quando a produção aumentava em decorrência de um efeito favorável da estação, independentemente do estágio de lactação, os percentuais de gordura e de proteína diminuíram, principalmente pelo efeito de diluição.

O presente trabalho teve como objectivo avaliar, em 4 meses distintos, as características físico-químicas do leite destinado ao desenvolvimento de um novo queijo.

Materiais e Métodos

Nos meses de Fevereiro, Abril, Maio e Setembro de 2015, foram efectuadas 3 colheitas mensais de amostras de leite cru, sobre quantidades totais de leite das ordenhas da manhã de explorações do distrito de Bragança, em produtores associados da ANCRAS. No laboratório de Tecnologia Alimentar (ESA-IPB) as amostras foram submetidas a análises físico-químicas realizadas em triplicado por um analisador de leite, automático e multiparametrado, Ekomilk Total. As amostras foram analisadas à temperatura média de 29,3°C. A análise estatística baseou-se na determinação da média e do desvio padrão da amostra, a normalidade da distribuição foi avaliada com o teste Shapiro-Wilk. Na análise de variância (ANOVA) em que, a homogeneidade das variâncias com recurso ao teste de Levene e como teste de comparações múltiplas, utilizou-se o teste de Tukey. As análises realizaram-se para um nível de significância 0.05.

Resultados e Discussão

A distribuição da concentração dos constituintes físico-químicos do leite nos diferentes meses de colheita encontram-se expostos na Figura 1.

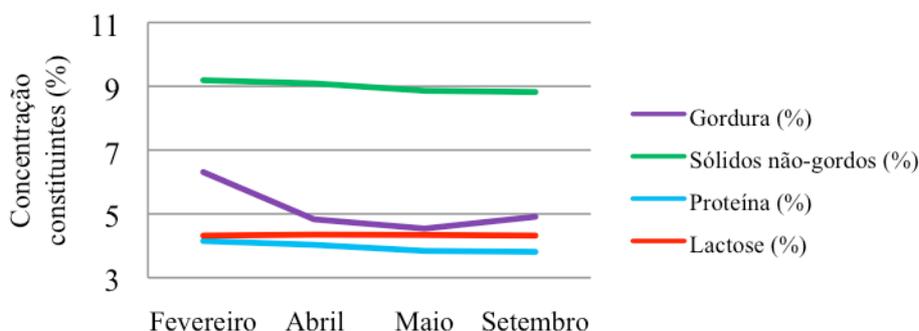


Figura 1. Distribuição das médias dos constituintes do leite (gordura, sólidos não-gordos, proteína e lactose) nos 4 meses de colheita de amostras.

Na Tabela 2, observam-se os valores médios (\pm desvio-padrão) da composição físico-química do leite cru da cabra serrana transmontana, nos quatros meses de colheita das amostras.

Tabela 2. Valores médios dos parâmetros físico-químicos do leite cru da cabra serrana transmontana.

Mês	Gordura (%)	Sólidos não-gordos (%)	Proteína (%)	Lactose (%)
N	3	3	3	3
Fevereiro	6,31 \pm 0,19	9,19 \pm 0,11	4,15 \pm 0,09	4,32 \pm 0,01
Abril	4,83 \pm 0,24	9,09 \pm 0,24	4,03 \pm 0,20	4,35 \pm 0,02
Maió	4,54 \pm 0,20	8,86 \pm 0,06	3,84 \pm 0,05	4,34 \pm 0,01
Setembro	4,91 \pm 0,23	8,82 \pm 0,10	3,81 \pm 0,08	4,32 \pm 0,01
Total	5,15 \pm 0,74	8,99 \pm 0,21	3,96 \pm 0,18	4,33 \pm 0,02
p -value	*	*	*	NS

* P<0,05 ; NS – não significativo (P>0,05)

Os dados apresentaram uma distribuição normal (Shapiro-Wilk, $p>0.05$) e o teste de Levene permitiu constatar uma homogeneidade das variâncias ($p>0.05$).

Para a gordura, a evidência das diferenças observadas foram muito significativas $F(3.8)=40,398$, $p<0.0005$, com um elevado efeito de tamanho ($\omega^2=0.90$). O teste de Tukey revelou que não se observaram diferenças significativas entre as amostras recolhidas nos meses de Abril, Maio e Setembro, mas estas, foram significativamente diferentes das amostras recolhidas no mês de Fevereiro ($p<0.0005$) com uma diferença entre as observações extremas de 1,48%.

A percentagem de proteína no leite evidenciou diferenças significativas $F(3.8)=5,447$, $p<0.05$, e um efeito de tamanho moderado ($\omega^2=0,53$). O teste de Tukey revelou que as amostras recolhidas nos meses de Abril, Maio e Setembro não se diferenciavam, assim como entre os meses de Fevereiro, Abril e Maio, mas observaram-se diferenças estatisticamente significativas entre as amostras recolhidas no meses de Fevereiro e Setembro ($p=0.036$) com uma diferença entre as observações de 0,34%.

Para os sólidos não-gordos, pese embora se observassem diferenças significativas entre meses, $F(3,8)=4,678$, $p=0.036$, o teste de Tukey não permitiu diferenciar os meses.

Por fim, a lactose, não apresentou diferenças significativas com, $F(3,8)= 3,267$, $p>0,05$, e um médio efeito de tamanho ($\omega^2=0,67$).

Conclusão

Recolheram-se evidências de que existem diferenças significativas na percentagem de gordura, proteína e sólidos não gordos ao longo do ano. Caso se comprovem que as diferenças percentuais dos constituintes do leite são significativas entre estações e a disponibilidade de leite ao longo dos meses do ano, não se ajuste por forma as que os meses de maior disponibilidade sejam aqueles em que a composição de melhor qualidade pode justificar-se, por parte do agrupamento de produtores, a adopção de uma estratégia que favoreça a deslocação da oferta. Pode igualmente ser desenvolvida uma estratégia alternativa caso se comprove que as diferenças encontradas são percebidas pelos consumidores. Neste caso, existe a possibilidade de produzir queijos diferentes.

Agradecimentos

PRODER – Medida 4.1 – PA 49 481

Bibliografia

- ANCRAS, (2015). - <http://www.ancras.pt/index.php/pt/raca-serrana-2/caracteristicas.html>
- Barbosa, J. & Teixeira, A. (2003). Melhoramentos nas instalações de caprinos de leite no Nordeste Transmontano visando o desenvolvimento da actividade e da fileira produtiva. In Simpósio Nacional de Engenharia Rural. Lisboa
- Barreira, A. C. R. (2008). *Avaliação da qualidade do leite de ovelha na Beira Baixa com base em contagem de células somáticas*. Tese de Mestrado em Saúde Pública Veterinária. Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 121 pp.
- Ekomilk Total – Milk Analyzers (2000). User's Guide. Eon Trading. 39 pp.
- Goetsch' A.L., Zeng, S.S., Gipson , T.A. (2011) Factors affecting goat milk production and quality. *Small Ruminant Research* 101 (2011) 55–63.
- Parekh, T. S. & Subhash, R. (2008). Molecular and bacteriological examination of milk from different milk animals with special reference to coliforms. *Current Research in Bacteriology* 1. 2: 56-63
- Quinn, N., Killen, L., Buckley, F. (2006). Modelling fat and protein concentration curves for Irish dairy cows. *Irish Journal of Agricultural and Food Research* 45: 13–23

Caracterização sensorial de queijo da cabra transmontano DOP com cura extra longa – Avaliação Preliminar

Gomes, Sandra¹; Mendonça, Álvaro²; Carvalho Neto, Inácio³; Sousa, Fernando¹; Loforte, Yara¹; Carvalho, Marta⁴

¹ Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança(ESA-IPB), Campus S^{ta} Apolónia Apt 1172 5301- 855 Bragança, Portugal

² Direcção Geral de Alimentação e Veterinária, Campo Grande, 50, 1700-093 Lisboa

³ Coop. Prod. de Leite de Cabra Serrana, Zona Industrial, Rua D, Lote 5 I, 5370-327 Mirandela

⁴ CONTROLVET, Zona Industrial de Tondela, Zim II, Lote 6, 3460-070 Tondela

Resumo

Avaliação de características sensoriais em queijo de cabra transmontano com cura extra longa com idades de 2, 7 e 12 meses, com recurso a um painel de 7 provadores peritos. Visualmente observou-se que todos os queijos apresentaram forma regular, com a percepção de que oleosidade na crosta e a consistência aumentou com a idade. A pasta dos queijos apresentou-se fechada, com um número reduzido de olhos. A cor acentuou-se ligeiramente com a idade. A friabilidade foi mais expressiva nos queijos com maior tempo de cura. Não se perceberam diferenças estatísticas significativas no sabor salgado e picante. Os sabores ácido e amargo não foram intensos mas registaram-se variações perceptíveis entre tempos de cura. A apreciação global das amostras não mostrou diferenças estatísticas significativas entre os diferentes tempos de maturação o que consubstancia a manutenção da identidade do queijo.

Palavras-chave: Queijo cabra, avaliação sensorial, cura extra longa.

Introdução

O queijo de cabra transmontano é um queijo curado semiduro a extra duro resultante do esgotamento lento da coalhada, após coagulação do leite de cabra cru, com coalho de origem animal. Comercialmente pode apresentar-se com a designação «Queijo de cabra transmontano» ou «Queijo de cabra transmontano velho» (Despacho Normativo N.º 7822/2011 de 30 de Maio).

A avaliação sensorial é um conjunto de técnicas em que os sentidos são usados para identificar as diferentes características que compõem um alimento. Características sensoriais que descrevem um queijo são condicionadas por factores relacionados com o seu processo de fabricação (Romo, 2007). O presente estudo teve como objectivo a avaliação sensorial do queijo de Cabra Transmontano DOP com 3 níveis distintos de maturação (2, 7 e 12 meses) recorrendo a um painel de provadores qualificado e devidamente treinado para o ensaio. Este trabalho integra-se no projecto de investigação PRODER – medida 4.1 – PA 49 481 – Cooperação para a Inovação – “Desenvolvimento de novos produtos à base de queijo Transmontano de cabra Serrana”.

Materiais e Métodos

Realizou-se a avaliação sensorial em queijos de Cabra Transmontano DOP com 2, 7 e 12 meses de maturação. Realizaram-se 3 ensaios com a utilização em cada um de um queijo por idade. Os queijos foram fabricados pela LEICRAS. Os queijos foram avaliados por 7 provadores qualificados, segundo a norma EN NP ISO 8586-1 e 2: 2012. O ensaio decorreu no LAS da ESA-IPB, em conformidade com a norma EN NP ISO 8589: 2007 para as condições físicas. Os atributos avaliados seguiram a norma EN NP ISO 22935-2 2012, com a utilização de uma escala categórica de 7 pontos de acordo com a norma EN NP ISO 4121: 2003. O tratamento estatístico seguiu a norma EN NP ISO 8587:2006. Utilizou-se o teste não-paramétrico de Friedman, nível de significância de 0,05 e a comparação entre pares para as diferenças significativas entre grupos. Utilizou-se na análise o software IBM SPSS (23).

Resultados e Discussão

Todos os queijos apresentaram uma forma regular, com faces direitas e arestas que se mostram menos marcadas com a idade, fruto do processo de lavagem a que são submetidos periodicamente. Ainda assim, os queijos com tempo de cura de 7 e 12 meses apresentavam uma ou outra fenda e vinco na crosta. A percepção de oleosidade na crosta e a consistência aumentaram com a idade. Para Tarakci & Kucukoner (2006), a intensidade dos atributos sensoriais aumenta com o tempo de maturação, embora esse aumento não ter sido significativo para todos os atributos avaliados. Na apreciação da textura e cor, a pasta dos queijos apresentou-se fechada. A cor acentuou-se ligeiramente com a idade, que está de acordo com Papetti & Carelli (2013), que observaram uma pontuação crescente para a cor, nos queijos com idades entre os 0 e 9 meses. A friabilidade foi mais expressiva nos queijos com maior tempo de cura (fig. 2).

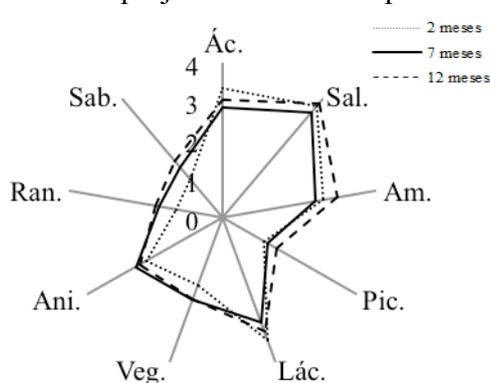


Figura 1 – Perfil dos atributos olfato-gustativos do queijo de cabra transmontano DOP com 2, 7 e 12 meses de maturação, avaliado pelos provadores qualificados.

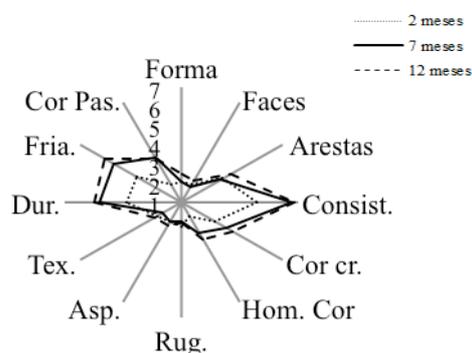


Figura 2 – Perfil da textura do queijo de cabra transmontano DOP com 2, 7 e 12 meses de maturação, avaliado pelos provadores qualificados.

Os provadores não perceberam diferenças estatísticas significativas entre os queijos no que concerne ao sabor salgado e picante. Já no que respeita ao sabor ácido ele não foi intenso mas registou o valor mais elevado nos queijos com menos tempo de cura e mínimo nos queijos com 7 meses, apresentando os queijos com 12 meses de cura um comportamento intermédio. O sabor amargo é perceptível, tendo registado uma pontuação mais acentuada nos queijos com mais tempo de cura e mínima nos queijos com 7 meses. Papetti & Carelli (2013), detectaram diferenças estatísticas significativas ($P < 0,05$) na intensidade de atributos tais como cor, salgado, amargo, dureza, mastigabilidade, elasticidade, suculência, e friabilidade causado pelo tempo de maturação.

Os aromas dos queijos foram equilibrados destacando-se o láctico, mais perceptível nos queijos com menos tempo de cura. É desejável que exista um equilíbrio adequado entre as várias substâncias que compõem o aroma, sabor e textura. O ácido láctico provoca um sabor refrescante a ácido, que é particularmente visível nos queijos com menos tempo de maturação Hassan *et al.* (2013). Na fig. 1, observa-se que com a idade, os aromas a sabão e ranço tendem a ser ligeiramente perceptíveis.

Os queijos apresentaram uma excelente integridade de forma (com faces direitas sem diferenças significativas entre tempos de cura, as arestas e bordos dos queijos com 7 meses de cura apresentavam-se melhor demarcados por oposição aos queijos com 12 meses de cura $\chi^2(2) = 8.778$, $p = 0,018$. Todos os queijos apresentaram uma boa consistência, observaram-se diferenças muito significativas na comparação dos queijos com dois meses de cura e os restantes tempo de cura $\chi^2(2) = 37.625$, $p < 0,0005$, perceptível na tabela 1.

Tabela 1 – Estatística descritiva da forma e consistência: avaliação sobre o meio queijo.

	2M		7M		12M	
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana
Int. da forma	2,05 ± 0.60	2,00	2,1 ± 0.44	2,00	2.45 ± 0.75	2,00
Faces	2,05 ± 0.51	2,00	1,9 ± 0.44	2,00	2.30 ± 0.47	2,00
Arestas/bordos	3,5 ± 1.39	4,00	3,35 ± 1.56**	4,00	3.95 ± 1.31**	4,00
Consistência	4,95 ± 0.82*	5,00	6,75 ± 0.44*	7,00	6.85 ± 0.36*	7,00
Defeitos	0.10 ± 0.30	0,00	0.10 ± 0.30	0,00	0.20 ± 0.41	0,00

* 2M c/ 7M: $p \leq 0.0005$ * 2M c/ 12M: $p \leq 0.0005$ ** 7M c/ 12M: $p = 0.018$

Em relação ao aspecto e rugosidade (tabela 2), não foram detectadas diferenças significativas entre tempos de cura. A cor da crosta dos queijos com 2 meses apresentavam-se mais branca por oposição aos queijos com 7 e 12 meses de cura $\chi^2(2) = 26,000$, $p = 0,003$ e $p < 0,0005$.

Todos os queijos apresentaram uma cor uniforme, mas observaram-se diferenças muito significativas na comparação dos queijos com 2 meses em relação aos restantes $\chi^2(2) = 21,631$, $p = 0,006$ e $p < 0,0005$.

Tabela 2 – Estatística descritiva da crosta: avaliação sobre meio queijo.

	2M		7M		12M	
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana
Aspecto	2,20±0.41	2,00	2,15±0.48	2,00	2.4±0.59	2,00
Rugosidade	2,30±0.57	2,00	2.00±0.56	2,00	2.05±0.68	2,00
Cor	3,00±0.72*	3,00	3,70±0.92*	3,50	4.05±1.09*	4,00
H. da cor	1.85±0.48**	2,00	2.80±0.83**	3,00	3.20±0.83**	3,00

* 2M c/ 7M: $p=0.0003$ * 2M c/ 12M: $p\leq 0.0005$ ** 2M c/ 7M: $p=0.006$ ** 2M c/ 12M: $p\leq 0.0005$

Os queijos apresentaram uma textura bastante fechada (Tabela 3), com poucos olhos, mas com diferenças significativas entre o tempo de maturação de 7 meses com o de 12 meses $\chi^2(2) = 10,093$, $p = 0,022$. Em relação à dureza da pasta, observaram-se diferenças muito significativas na comparação dos queijos de 2 meses com os de 7 e 12 meses $\chi^2(2) = 27,169$, $p < 0,0005$ sendo pontuados como mais duros os queijos mais velhos. A friabilidade ($\chi^2(2) = 32,400$, $p < 0,0005$) e a cor da pasta ($\chi^2(2) = 35,412$, $p < 0,0005$) apresentaram diferenças estatísticas significativas entre o queijo de menor tempo de maturação em relação aos restantes.

Tabela 3 – Estatística descritiva da pasta: avaliação sobre meio queijo/cunha de queijo.

	2M		7M		12M	
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana
Textura	2,45±0.60	2,00	2,10±0.44**	2,00	2.60±0.50**	3,00
Dureza	3.85±0.74*	4,00	5.25±0.63*	5,00	5.50±0.68*	6,00
Friabilidade	3,65±0.74*	4,00	5.05±0.75*	5,00	5.55±0.68*	5,00
Cor	2.10±0.44*	2,00	3.70±0.73*	4,00	3.60±0.88*	3,00

* 2M c/ 7M: $p\leq 0.0005$ * 2M c/ 12M: $p\leq 0.0005$ ** 7M c/ 12M: $p=0,022$

Os queijos revelaram-se ligeiramente ácidos, com diferenças estatísticas significativas entre 2 meses com 7 meses, $\chi^2(2) = 7,476$, $p = 0,048$. As amostras foram pontuadas de forma intermédia para o sabor salgado, e não foi possível observar diferenças estatísticas significativas entre os diferentes tempos de maturação. Os queijos revelaram-se pouco amargos e foi possível observar diferenças estatísticas significativas entre queijos com 7 e 12 meses $\chi^2(2) = 7,020$, $p = 0,040$. A percepção de picante foi baixa, e não se evidenciaram diferenças estatísticas (tabela 4).

Tabela 4 – Estatística descritiva dos sabores e sensações trigeminais: avaliação em cunha de queijo.

	2M		7M		12M	
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana
Ácido	3.35±0.93*	3,00	2,85±1.09*	2,00	3.05±0.99	3,00
Salgado	3.75±0.44	4,00	3.55±0.68	4,00	3.85±0.48	4,00
Amargo	2.65±0.81	3,00	2.45±0.68**	2,00	3.00±0.91**	3,00
Picante	1.25±0.55	1,00	1.35±0.48	1,00	1.60±0.59	2,00

* 2M c/ 7M: p=0,048 ** 7M c/ 12M: p=0,040

No que concerne aos cheiros e aromas, na tabela 5, destaca-se a presença de sabão com diferenças estatisticamente significativas para o queijo com 2 meses de cura em relação ao de 12 meses, $\chi^2(2) = 13,040$, $p = 0,048$. Os restantes aromas foram detectados, mas de uma forma discreta. O aroma a ranço foi ligeiramente perceptível para os três tempos de maturação.

Tabela 5 – Estatística descritiva dos cheiros e aromas: avaliação em cunha de queijo.

	2M		7M		12M	
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana
Animal	2.25±0.71	2,00	2,55±0.88	3,00	2.45±0.82	3,00
Láctico	3.40±0.68	3,50	2.90±0.72	3,00	3.15±0.74	3,00
Vegetal	1.85±0.74	2,00	2.25±0.71	2,00	2.25±0.71	2,00
Ranço	1.20±0.41	1,00	1.65±0.93	1,00	1.75±1.11	1,00
Sabão	1.30±0.47*	1,00	1.70±0.86	1,50	1.90±1.02*	2,00

* 2M c/ 12M: p=0,048

Conclusão

De acordo com os resultados anteriores, podemos constatar que alguns atributos sensoriais obtiveram resultados significativamente diferentes, principalmente para os queijos de 2 meses de cura em relação aos de 7 e 12 meses. A intensidade de alguns dos atributos mostrou aumentar com o tempo de maturação do queijo. A apreciação global das amostras não mostrou diferenças estatísticas significativas entre os diferentes tempos de maturação o que consubstancia a manutenção da identidade do queijo.

Agradecimentos

Agradece-se aos Provedores peritos do Laboratório de Análise Sensorial da ESA-IPB:

António Fernandes; Filipe Maia; João Barreira; Márcio Carochó; Maria do Céu Fidalgo; Maria João Sousa e María Villa.

Bibliografia

- 1-Despacho normativo N.º. 7822/2011 de 30 de Maio de 2011. *Diário da República, 2ª série* - N.º 104. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- 2-Hassan F., Abd El-Gawad M., Enab A. (2013). Flavour Compounds in Cheese (Review). *International Journal of Academic Research*, Part A; 169-181
- 3-Papetti P., Carelli A. (2013). Composition and sensory analysis for quality evaluation of a typical Italian cheese: influence of ripening period. *Czech Journal of Food Sciences*, 31: 438–444.
- 4-Romo L. (2007). *Evaluación sensorial: quesos de oveja y cabra*. Cuaderno Tecnológico N.º 5 Lácteos. Instituto Nacional de Tecnología Industrial. 54pp.
- 5-Tarakci Z., Kucukoner E. (2006). Changes on physicochemical, lipolysis and proteolysis of vacuum packed Turkish Kasar cheese during ripening. *Journal of Central European Agriculture*, 7: 459–464.

Sazonalidade reprodutiva da cabra da raça Serrana: distribuição mensal de partos entre 1987 e 2015

Simões, João ¹; Pereira, Francisco ²

¹ CECAV/DCV, Universidade de Trás-os-Montes e alto Douro, 5000-811 Vila Real

² ANCRAS, Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana. Zona Industrial de Mirandela Rua D, Lote 5 I, 5370-327

Resumo

As cabras apresentam uma sazonalidade reprodutiva dependente do fotoperíodo. Esta sazonalidade é intensa em regiões de elevada latitude, decrescendo nos países do sul da Europa em direção ao equador. O presente trabalho teve como objetivo principal determinar a distribuição de partos do efetivo caprino da raça Serrana entre 1987 e 2015. De um total de 316 610 partos, observou-se um decréscimo anual do número de partos nesta raça a partir de 2008 ($P < 0,001$). No entanto e inversamente, no caso do ecotipo Ribatejano foi observado um incremento. A taxa de abortos e partos com nado-mortos para este período de 28 anos foi de 7,5% ($n=23\ 660$). Retirados estes últimos partos, observou-se existirem picos nos meses de outubro (19,2%) e janeiro (15,2%). Entre os meses de maio e agosto, a percentagem de partos variou entre 3,7% e 1,5% ($P < 0,001$), correspondendo a cobrições do final da época reprodutiva ou período de anestro sazonal. Concluiu-se da existência de sazonalidade reprodutiva na cabra da raça Serrana, embora uma percentagem não negligente das cabras tenha mantido atividade reprodutiva com cobrição natural e gestação em período do denominado anestro sazonal.

Palavras-chave: Cabras, partos, sazonalidade reprodutiva

Introdução

É sabido que as cabras apresentam uma sazonalidade reprodutiva, entre inícios de setembro e de janeiro condicionada em primeira instância pela variação anual da duração do dia/noite. Este fotoperíodo é bem marcado em elevadas latitudes. No entanto, abaixo do 45° e progressivamente em direção ao equador observa-se uma diminuição da intensidade do anestro sazonal e da sua duração [1].

Na península ibérica têm sido reportados alguns estudos baseados na deteção do estro e da progesteronemia que indicam inclusivamente que algumas fêmeas autóctones podem apresentar-se cíclicas durante todo o ano. No entanto, estes estudos foram realizados isoladamente e numa baixa proporção de animais [2].

O presente estudo teve como objetivo principal caracterizar a distribuição mensal dos partos ocorridos nos diferentes ecótipos da cabra da raça Serrana com recurso à base de dados do Livro Genealógico da Raça Caprina Serrana, Genpro da Ruralbit.

Material e Métodos

Foram usados os registos da base livro genealógico da raça caprina Serrana, Genpro da Ruralbit (<https://genpro.ruralbit.com>) para obter as variáveis ano e mês do parto natural presumivelmente consecutivo a monta por estro natural. Os casos em que ocorreu aborto ou partos com pelo menos um nado-morto, o n.º de lactações e o ecótipo foram também tidos em consideração. Os dados foram obtidos em 14-09-2015.

Foi usado o teste de associação qui-quadrado para testar as percentagens entre os grupos em estudo. A estimativa do mês de cobertura foi calculada retirando 5 meses ao mês do parto, excluídos os abortos e partos com nado-mortos. Para comparar o n.º médio de lactações entre meses/anos foi usado o teste de Van der Waerden.

Resultados e Discussão

Observou-se, independentemente do ecótipo (Transmontano, Ribatejano, Jarmelista e da Serra, que entre 1987 e 2015 ocorreram 316 610 partos cuja distribuição anual se encontra reportada na fig.1. A partir de 2008/2009 observou-se uma diminuição de cerca 20% dos partos, em relação aos 10 anos anteriores. No entanto, este decréscimo manteve-se relativamente constante nos anos seguintes. Esta diminuição pode ter estado ligada aos apoios à raça, tendo havido uma diminuição de financiamento público/comunitário a partir desta data e ainda à diminuição do efetivo (Fig. 2).

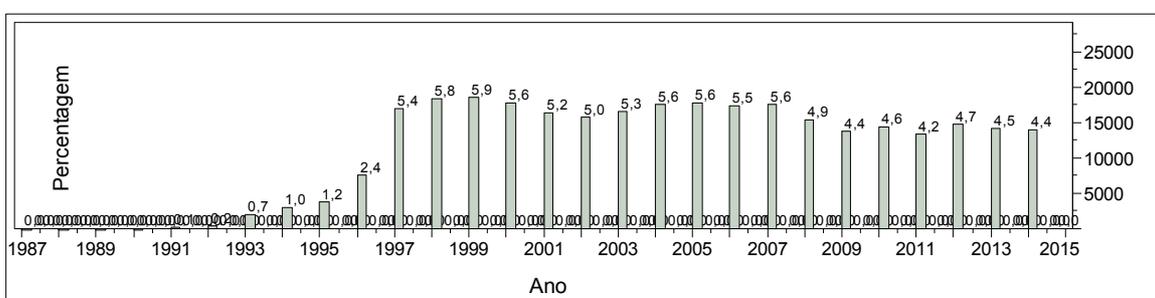


Fig. 1. Distribuição anual (%) de partos naturais (n=316 610; P <0,001) após cobertura natural em cabras da raça Serrana (P<0,001).

Estes decréscimos foram devidos aos ecótipos Transmontano (n=238 106) e Jarmelista (n=31 723), já que o ribatejano disparou cerca de 50% a partir de 2012 (Fig. 3). Esta situação esteve muito provavelmente relacionada com o acréscimo de inscrição de novos animais deste ecotipo no genealógico da raça.

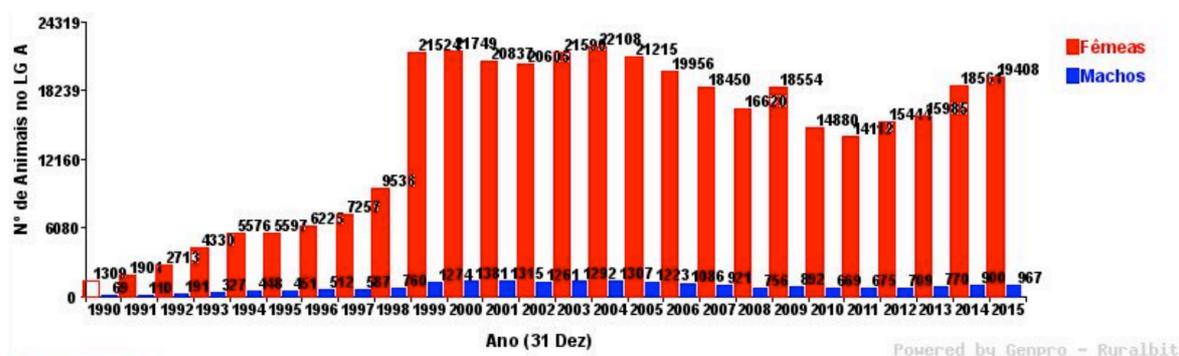


Fig. 2. Distribuição anual do n.º absoluto de animais adultos inscritos no livro genealógico da raça caprina Serrana.

O ecótipo da Serra foi pouco representativo (n=856) com a maioria dos partos distribuídos nos últimos 3 anos, existindo apenas esses dados informatizados, e sendo um ecotipo em recuperação, associado apenas a 4 criadores.

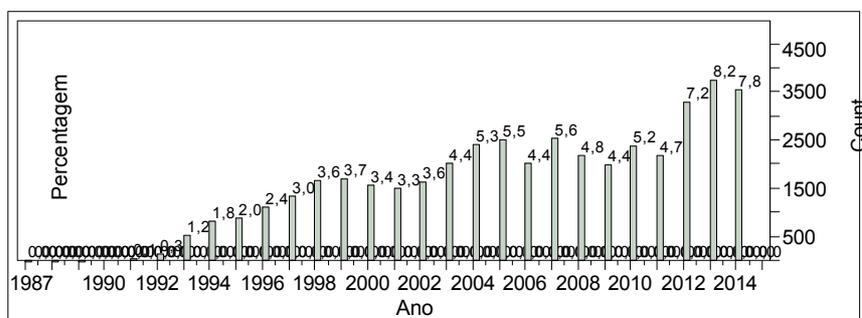


Fig. 3. Distribuição anual (%) de partos naturais (n=45 925) após cobertura natural em cabras do ecotipo Ribatejano (P<0,001).

A taxa de partos com abortos/nados mortos para este período de 28 anos foi de 7,5% (23 660/316 610).

Quanto ao mês do parto (Fig. 4), destacaram 2 picos nos meses outubro e janeiro, o que corresponde a cobrições realizadas em maio e agosto. Estes picos já tinham sido por nós observados em ovinos relativamente a uma maior percentagem de animais cíclicos em ambos os meses, que em latitudes maiores são considerados de anestro, e estarão provavelmente relacionados com uma refratividade neuroendócrina ao fotoperíodo [3].

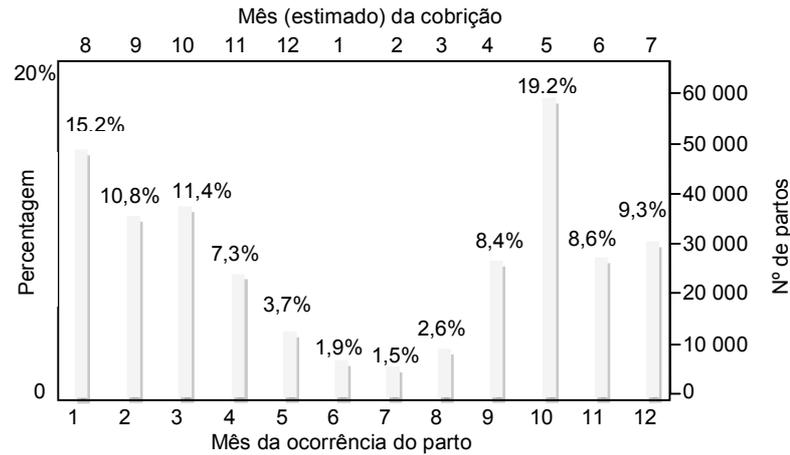


Fig. 4. Distribuição mensal (%) de partos naturais (n=292 950) após cobrição natural em cabras da raça Serrana.

Já entre os meses de maio e agosto, a percentagem de partos é baixa correspondendo a cobrições entre dezembro (final da época reprodutiva, em que a maioria das cabras se encontra gestante ou no período de anestro pós-parto) e março.

De destacar que embora na maioria dos rebanhos os bodes estejam presentes (Transmontano), noutros podem estar temporariamente separados (Jarmelista, Serra e Ribatejano) ou ainda haver troca de machos entre explorações o que pode influenciar a indução de cio em cabras em anestro (efeito macho seguido de eventual efeito fêmea) e ainda o momento da cobrição fecundante. De qualquer forma, uma vez que estes partos representam cobrições naturais conclui-se que pelo menos uma parte dos bodes se encontram férteis e sexualmente ativos.

Um dado interessante é o facto de serem nos meses com menor percentagem de partos em que o n.º médio de lactações foi mais elevado (Fig. 5).

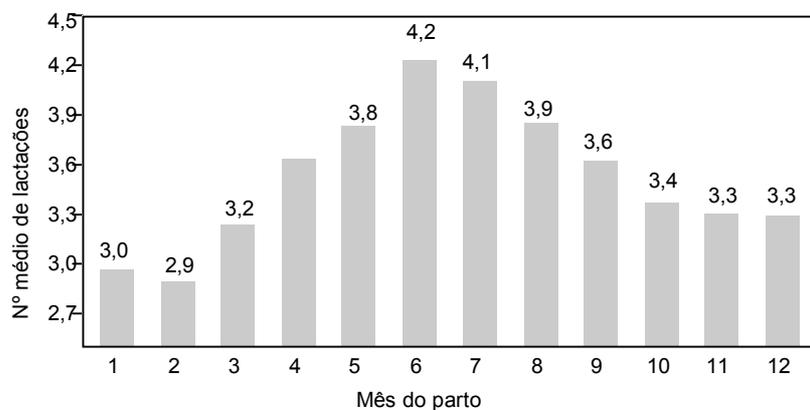


Fig. 5. N.º médio de lactações em função do mês de parto ($P < 0.001$; E.M.: $\pm 0,01$ a $\pm 0,04$). Foram retirados os abortos e os partos que apresentavam nado-mortos.

Foram as cabras com menor n.º médio de lactação, as que apresentaram uma cobrição efetiva logo a seguir aos 2 picos de cobrição atrás referidos. Esta particularidade pode estar associada a eventual prolongamento da duração da lactação, ou maior cuidado de manejo para os animais com maior valor para o produtor. De facto, existe uma maior procura de leite, e pelo seu aproveitamento, para aumentar a rentabilidade da exploração. Nos ecotipos Ribatejano, Jarmelista, e da Serra, são explorados com um parto ao ano (outubro a fevereiro). No ecotipo Transmontano, com partos ao longo do ano devido à presença do bode com as cabras durante todo o ano, observa-se a persistência de lactações para além do período estandardizado, devido à crescente procura de leite de cabra no mercado.

Conclusão

Com os dados obtidos a partir do livro genealógico da raça caprina Serrana foi possível concluir que:

(1) Existiu uma diminuição do n.º de partos no efetivo global da raça Serrana a partir de 2008/2009; (2) Este padrão não foi similar para todos os ecótipos, tendo o Ribatejano apresentado um incremento de partos a partir de 2012. Nesse mesmo ano começaram a ser registados a maioria dos dados do ecótipo da Serra; (3) Existem variações mensais da taxa de partos com picos nos meses de outubro e janeiro, o que representa maior taxa de cobrição nos meses de maio e agosto. Estas taxas de cobrição mantêm-se baixas entre dezembro e março; e (4) Existiu uma atividade preferencial de cobrição em cabras com menor lactação média a partir do momento desses picos.

Agradecimentos

Ao engenheiro Manuel Silveira da Ruralbit, pela rápida disponibilidade da base de dados.

Bibliografia

- [1] Fatet A, Pellicer-Rubio MT, Leboeuf B. Reproductive cycle of goats. Anim Reprod Sci 2011; 124: 211-219.
- [2] Gallego-Calvo L, Gatica MC, Guzmán JL, Zarazaga LA. Role of body condition score and body weight in the control of seasonal reproduction in Blanca Andaluza goats. Anim Reprod Sci 2014; 151: 157-163.
- [3] Gómez-Brunet A, Santiago-Moreno J, Toledano-Díaz A, López Sebastián A. Evidence that refractoriness to long and short day lengths regulates seasonal reproductive transitions in Mediterranean goats. Reprod Domest Anim 2010; 45: 338-343.

Variação mensal da prolificidade em cabras da raça Serrana de diferentes ecotipos

Simões, João ¹; Ferreira, João ²; Pereira, Francisco ³

¹ CECAV/DCV, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 5000-811 Vila Real

² AEMV, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 5000-811 Vila Real

³ ANCRAS, Zona Industrial de Mirandela Rua D, Lote 5 I, 5370-327

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi determinar a prolificidade (n.º de fetos / n.º de partos) e a sua distribuição mensal nos 4 ecotipos da raça Serrana. Entre 1987 e 2015 foi observada uma prolificidade média global de 1,47 (n=316 610). Os quartis 50%, 90% e 99,5% corresponderam a partos até 1, 2 e 3 fetos, respetivamente. Do 1º ao 5º parto, observou-se um incremento da prolificidade de 1,33 até 1,57 (P<0,001). O ecotipo Ribatejano (n=45 925), Jarmelista (n=31 723), Transmontano (n=238 106) e da Serra (n=856) apresentaram uma prolificidade de 1,60, 1,54, 1,44 e 1,35, respetivamente (P<0,001). De uma forma geral, considerando a distribuição mensal dos partos para as cabras primíparas ou múltiparas dos ecotipos Ribatejano, Jarmelista e Transmontano, observou-se que as fêmeas com partos a partir de dezembro apresentaram um decréscimo da prolificidade com mínimos em abril (P<0,001). Estes resultados sugerem que as cabras fecundadas entre julho/agosto e outubro poderão ser negativamente influenciadas por fatores nutricionais, ambientais e de manejo, os quais deverão ser investigados. Concluímos, ainda, que os ecotipos Ribatejano e Jarmelista apresentaram maior prolificidade que o Transmontano devendo também ser investigadas as influências genéticas e fenotípicas.

Palavras-chave: Paridade, prolificidade, reprodução

Introdução

A prolificidade das cabras de raças de aptidão de carne ou mista, como é o caso da raça Serrana, ocupam um papel importante na economia das explorações. Esta prolificidade está em primeira instância dependente do genótipo, existindo inclusivamente raças de ovinos (com gene Booroola) e/ou caprinos (raça chinesa Jining Grey) considerados extremamente prolíficas [1].

Outros fatores podem também contribuir para o n.º de crias paridas, dos quais se destacam o nível alimentar e nutricional, condição corporal, paridade (n.º de partos) e idade das fêmeas [2,3] ou mesmo a estimulação sexual/folicular e stresse térmico.

O presente trabalho teve como principal objetivo determinar a prolificidade dos diferentes ecotipos das cabras da raça Serrana e avaliar a sua distribuição mensal, de forma retrospectiva, a partir de 1987.

Material e Métodos

Foi usada a base de dados do livro genealógico da raça caprina Serrana, Genpro da Ruralbit, para obter os registos referentes ao ano e mês do parto, ocorrência de aborto ou parto com pelo menos um nado-morto, e paridade dos diferentes ecotipos das cabras da raça Serrana.

A prolificidade foi calculada dividindo o nº de fetos paridos por parto.

Foram usadas regressões polinomiais de grau 3 para a estimativa da prolificidade a partir das diferentes variáveis independentes em estudo. Foi usado o teste de Van der Waerden para comparar as médias de prolificidade entre ecotipos. Este teste serviu ainda para as confirmar diferenças da prolificidade média entre paridade, anos ou meses (convertidos em variáveis qualitativas), independentemente das regressões polinomiais efetuadas.

Resultados e Discussão

No período entre 1987 e 2015 foi observada uma prolificidade média de 1,47 fetos por parto (n=316 610) na cabra da raça Serrana. Os partos com até 1, 2 e 3 fetos estavam representados nos quartis 50%, 90% e 99,5%, respetivamente. Os restantes 0,5% estavam representados por partos com 4 a 9 fetos. Esta prolificidade variou ($P < 0,001$) de acordo com o n.º de partos (Fig. 1), atingindo o seu máximo por volta do 5º parto.

Quando foram considerados somente os partos sem ocorrência de nado-mortos (e/ou abortos), i.e. partos normais (n=292 951), observou-se uma prolificidade média de 1,51 mantendo-se os quartis acima descritos.

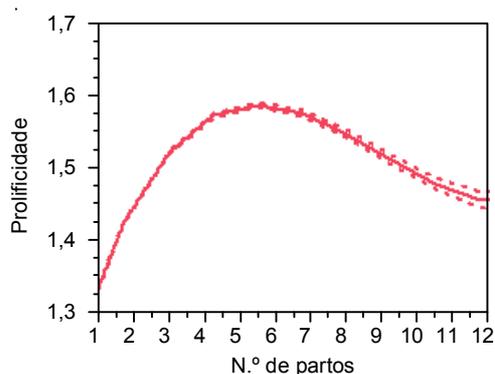


Fig.2. Estimativa da prolificidade média de acordo com o n.º de partos ($P<0,001$; $R^2=0,03$; $n=316\ 610$) das cabras da raça Serrana (linhas a tracejado: intervalo de confiança de 95%; teste de Van der Waerden para as diferentes médias: $P<0,001$).

Esta variação da prolificidade de acordo com a paridade está em consonância com o já descrito para a espécie/raça e em consonância com as diferentes taxas de ovulação entre cabras nulíparas e múltiparas por nós observadas em trabalhos anteriores.

Também se observaram diferenças ($P<0,001$) na prolificidade média entre os 4 ecotipos (tabela 1), sendo que o ecotipo Ribatejano apresenta valores mais elevados.

Tabela 1. Prolificidade média de acordo com os diferentes ecotipos das cabras da raça Serrana ($P<0,001$).

Ecotipos	Prolificidade média	Intervalo de confiança 95%
Ribatejano (n=45 925)	1,60	1,589 a 1,600
Jarmelista (n=31 723)	1,54	1,536 a 1,549
Transmontano (n=238 106)	1,44	1,437 a 1,442
da Serra (n=856)	1,35	1,319 a 1,387

No caso do ecotipo Transmontano ($n=238\ 106$), a prolificidade manteve-se relativamente constante ao longo dos anos, tal como sugere a baixa variação do intervalo de confiança de 95% entre 1999 e 2009 reportado na figura 2 ($P<0,001$), embora se possa observar um ligeiro incremento de 0,05 fetos por parto nas 3 décadas em estudo.

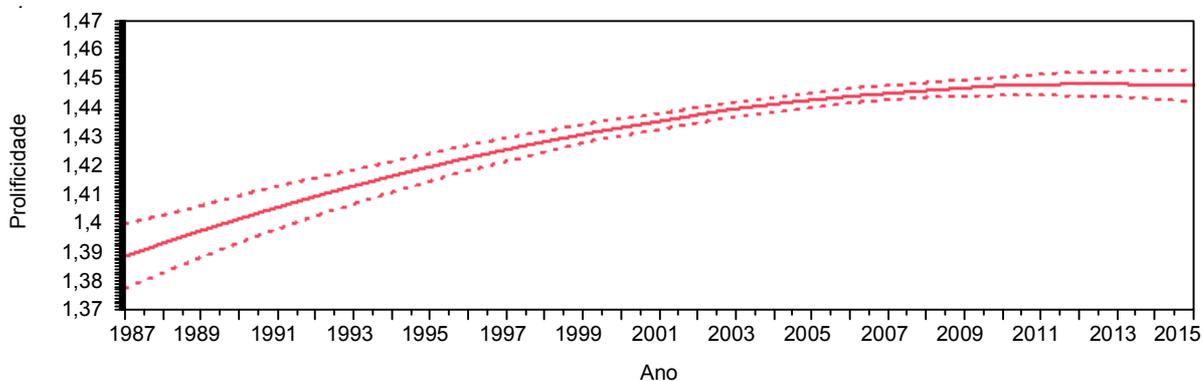


Fig.2. Evolução da prolificidade entre 1987 e 2015 na cabra da raça Serrana ecotipo Transmontano ($P<0,001$; $R^2=0,01$; linhas a tracejado: intervalo de confiança de 95%; teste de Van der Waerden para as diferentes médias: $P<0,001$).

Ao se analisar a prolificidade de acordo com o mês (Fig. 3), observou-se um decréscimo em partos ocorridos a partir de novembro atingindo mínimos por volta de março, após o qual se incrementou ($P<0,001$). Estes partos representam fecundações a partir de junho, pelo que a menor disponibilidade forrageira/nutricional e eventualmente o stresse térmico

podem estar associados a estes resultados. De realçar que estas observações foram realizadas independentemente da ocorrência de abortos ou nado-mortos ao parto.

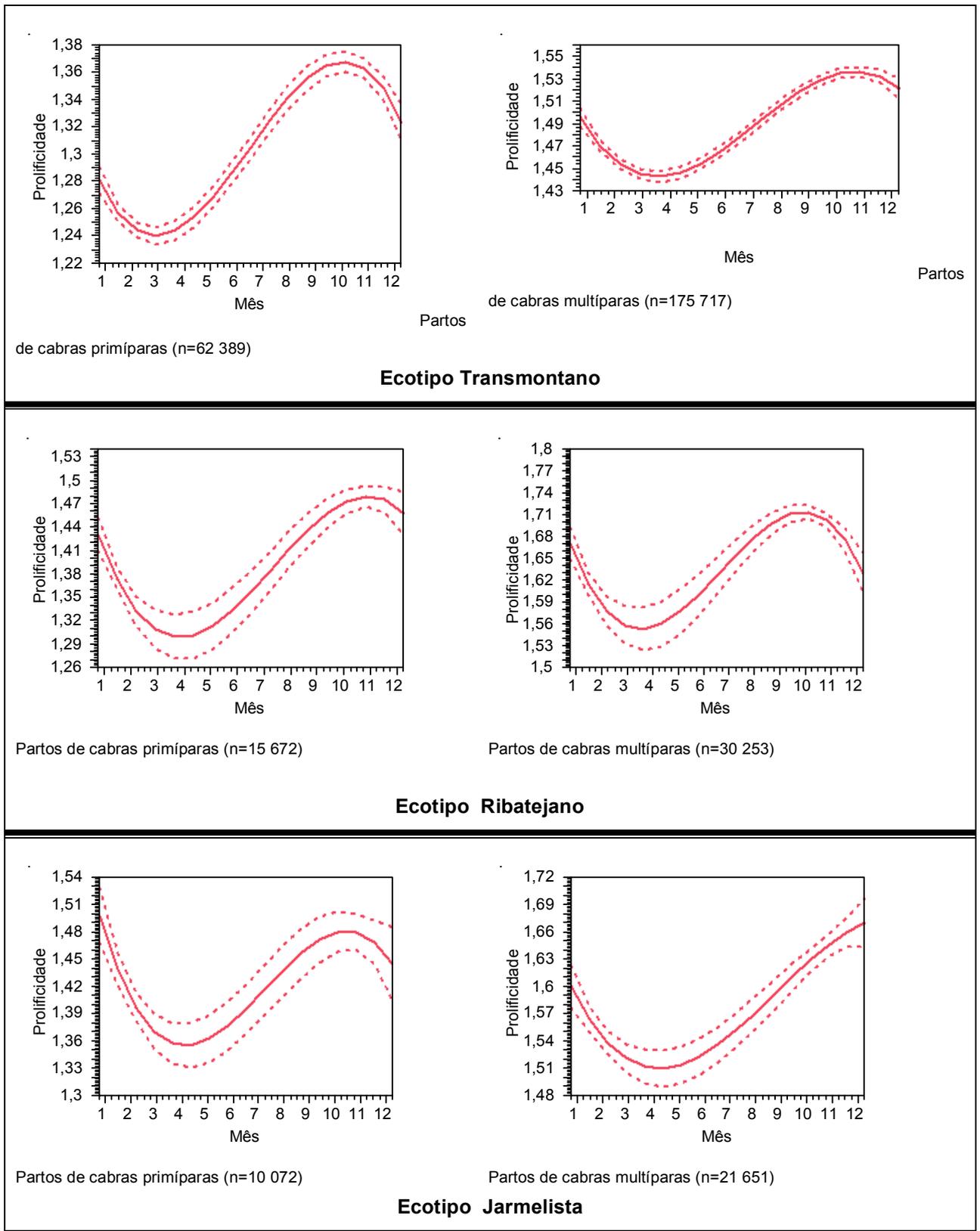


Fig.2. Evolução da prolificidade mensal para cabras primíparas ou múltiparas dos ecotipos Transmontano, Ribatejano e Jarmelista ($P<0,001$; $R^2=0,01$; linhas a tracejado: intervalo de confiança de 95%; teste de Van der Waerden para as diferentes médias: $P<0,001$).

De referir, ainda, que de acordo com a experiência de alguns dos nossos produtores, cabras paridas de agosto a outubro/novembro (em plena época reprodutiva) de explorações cujos bodes não estão separados (como ocorre principalmente com o ecotipo Transmontano), são rapidamente fecundadas. Desta forma, observa-se um intervalo entre partos mais curto que o habitual, o que pode levar a uma (aparente) baixa prolificidade no parto posterior. No entanto, é necessário investigar esta potencial relação entre intervalo entre partos e prolificidade.

Conclusão

Com os dados obtidos a partir da base de dados do livro genealógico da raça caprina Serrana, do programa Genpro, foi possível concluir que: 1) A prolificidade média em cabras da raça Serrana, calculada a partir de 316 610 partos, foi de 1,47 com variações significativas entre ecotipos; 2) À semelhança de outras raças e espécies, a prolificidade incrementou-se até ao 5º parto, com decréscimo posterior; 3) Observaram-se variações mensais significativas da prolificidade média, provavelmente causadas por fatores ambientais, entre outros.

Agradecimentos

Ao engenheiro Manuel Silveira, da Ruralbit, pela rápida disponibilidade dos dados para a realização deste trabalho.

Bibliografia

- [1] Feng T, Geng CX, Lang XZ, Chu MX, Cao GL, Di R, Fang L, Chen HQ, Liu XL, Li N. 2011. Polymorphisms of caprine GDF9 gene and their association with litter size in Jining Grey goats. *Mol Biol Rep.* 38: 5189-5197.
- [2] Haldar A, Pal P, Datta M, Paul R, Pal SK, Majumdar D, Biswas CK, Pan S. 2014. Prolificacy and its relationship with age, body weight, parity, previous litter size and body linear type traits in meat-type goats. *Asian-Australas J Anim Sci.* 27: 628–634.
- [3] Crepaldi P, Corti M, Cicogna M. 1999. Factors affecting milk production and prolificacy of Alpine goats in Lombardy (Italy). *Small Rum Res* 32: 83–88.

Anestro fisiológico pós-parto em ovelhas Awassi x Sarda paridas no Outono

Benedito, Orlando¹, Valentim, Ramiro C.¹, Maurício, Raimundo¹, Quintas, Hélder¹,
Mateus, Óscar¹, Correia, Teresa M.²

¹Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior Agrária
Apartado 1172, 5301-855 Bragança – Portugal

²Instituto Politécnico de Bragança – CIMO
Apartado 1172, 5301-855 Bragança – Portugal

Resumo

Este trabalho teve como principal objectivo estudar o anestro fisiológico pós-parto em ovelhas Awassi x Sarda paridas no mês de Outubro e sujeitas a dois regimes de amamentação diferentes – contínuo e nocturno. Para o efeito foram utilizadas 59 ovelhas adultas com parto eutócico. Considerou-se que o anestro fisiológico pós-parto terminou quando, pela primeira vez após o parto, os níveis plasmáticos de progesterona (P4) se elevaram acima dos 0,5 ng/ml. O anestro fisiológico pós-parto terminou $31,5 \pm 11,1$ dias após o parto. A duração da primeira fase lútea pós-parto foi de $12,0 \pm 6,4$ dias. Por seu turno, a duração do primeiro ciclo éstrico pós-parto foi de $18,2 \pm 7,8$ dias. Foram identificados alguns efeitos do regime de amamentação sobre a actividade ovárica pós-parto.

Palavras-chave: ovelhas, Awassi x Sarda, anestro pós-parto

Introdução

A amamentação é um dos factores que pode condicionar o restabelecimento da actividade ovárica pós-parto. Ela tende a inibir a secreção pulsátil de LH (Mandiki et al., 1990), como consequência das repetidas descargas de oxitocina e da secreção de PRL (início da lactação). A limitação no acesso diário das crias às mães pode resultar em uma redução do período de anestro fisiológico pós-parto. Contudo, Azevedo et al. (2000) não encontraram qualquer relação entre o regime de amamentação e a duração do período de anestro pós-parto em ovelhas da raça Churra da Terra Quente.

Material e Métodos

Este estudo foi realizado em Carviçais, Torre de Moncorvo, mais precisamente na exploração comercial Mateus Lda. (Latitude: 41° 10'N, Longitude: 6° 55'W e Altitude: 701 m), entre 1 de Outubro e 31 de Dezembro de 2013. Nele foram usadas 59 ovelhas Awassi x Sarda adultas (2-9 anos) que realizaram partos eutócicos.

As ovelhas foram alimentadas ad libitum com feno de prados naturais e uma média de 350-400 g de alimento concentrado comercial. A alimentação foi sempre feita em grupo. A distribuição dos alimentos realizou-se depois da pesagem e da determinação da CC e antes de se proceder à recolha das amostras de sangue.

Vinte e quatro horas depois da expulsão das placentas, todas as ovelhas foram pesadas numa balança com jaula. Na mesma altura determinou-se a condição corporal (CC), de acordo com a técnica de Russel et al. (1969).

Tratamentos

As ovelhas estudadas foram divididas em dois grupos, segundo o regime de amamentação – Contínuo (n = 22) e Nocturno (n = 37). As ovelhas do grupo Contínuo foram permanentemente acompanhada pelas suas crias. Às ovelhas do grupo Nocturno apenas foi permitido contactar com as suas crias no período das 17 horas às 9 horas da manhã. A primeira separação destas ovelhas e das suas crias foi feita 24 horas após o parto.

Determinação do Estado Fisiológico das Ovelhas

Com o intuito de estudar a actividade ovárica pós-parto foi feita, duas vezes por semana, pela manhã, uma recolha de amostras de sangue, com o auxílio de tubos de ensaio vacuonizados e heparinizados, através da punção da veia jugular. Após a centrifugação, a 3.000 r.p.m., durante 15 minutos, procedeu-se à separação do plasma sanguíneo. A técnica de RIA utilizada na determinação dos níveis plasmáticos de progesterona (P_4) foi a indicada pelo fabricante dos kits (*Diasource immunoAssays, Bélgica*). Os coeficientes médios de variação inter e intra-ensaio foram, respectivamente, de 8,1 e 4,7%. A recolha de amostras de sangue teve início uma semana após o parto e terminou a 31 de Dezembro de 2013.

Considerou-se que as ovelhas estavam em anestro fisiológico pós-parto, sempre que os níveis plasmáticos de P_4 eram inferiores a 0,5 ng/ml. As fases lúteas foram consideradas de curta duração, normal ou persistente, consoante os níveis plasmáticos de P_4 se mantiveram elevados durante 3-7 dias, 8-15 dias ou ≥ 16 dias, respectivamente (adaptado de Bettencourt e Oliveira, 1993).

Análise Estatística

Com o objectivo de identificar diferenças estatisticamente significativas entre alguns parâmetros efectuaram-se análises de variância segundo o teste de Bonferroni/Dunn. Com

o fim de se comparar frequências, utilizou-se o teste de χ^2 . Os dados foram expressos em Média \pm Desvio Padrão.

Resultados e Discussão

No início deste estudo, a idade média das ovelhas era de $4,7 \pm 2,2$ anos (Quadro 1). Depois da expulsão da placenta, o peso corporal médio das ovelhas era de $57,6 \pm 7,7$ kg e a CC média de $2,9 \pm 0,3$. As diferenças de idade, de peso e de CC observadas entre grupos revelaram-se estatisticamente não significativas ($P > 0,05$). Nenhum destes parâmetros afectou significativamente o reinício da actividade ovárica pós-parto ($P > 0,05$).

Quadro 1. Idade, peso e condição corporal (CC) das ovelhas determinados 24 horas após a expulsão da placenta

Grupo	Idade (anos)	Peso (kg)	CC
Contínuo	$4,9^a \pm 2,3$	$58,1^a \pm 7,3$	$2,9^a \pm 0,3$
Nocturno	$4,6^a \pm 2,1$	$57,2^a \pm 8,0$	$2,9^a \pm 0,2$

a=a, para $P > 0,05$ (entre linhas).

Dos vários parâmetros reprodutivos avaliados, o tipo de parto apenas afectou significativamente a duração do 2º ciclo éstrico pós-parto ($P \leq 0,05$). Este foi mais longo entre as ovelhas que pariram uma cria ($21,2 \pm 1,8$ dias) do que entre as ovelhas que pariram duas crias ($17,3 \pm 3,9$ dias). O sexo das crias não condicionou significativamente nenhum dos parâmetros reprodutivos analisados ($P > 0,05$).

Anestro Fisiológico Pós-parto

Cerca de 98,3% ($n = 58$) das ovelhas apresentaram uma primeira elevação dos níveis plasmáticos de P₄ acima dos 0,5 ng/ml (PENPP). Apenas uma das ovelhas (4,5%) do grupo Nocturno nunca o fez. Contudo, a diferença entre grupos revelou-se estatisticamente significativa (Contínuo: 100,0% vs. Nocturno: 95,5%; $c_2 = 4,1$; $P \leq 0,05$).

Quadro 2. Momento da primeira elevação dos níveis plasmáticos de P₄ acima dos 0,5 ng/ml (PENPP), duração da primeira fase lútea e duração do intervalo PENPP e segunda elevação dos níveis plasmáticos de P₄ (SENPP)

Grupo	PENPP (dias)	1ª fase lútea (dias)	PENPP-SENPP (dias)
Contínuo	$31,9^a \pm 9,4$	$11,2^a \pm 5,0$	$19,1^a \pm 8,0$
Nocturno	$31,3^a \pm 12,1$	$12,4^a \pm 7,1$	$17,8^a \pm 7,9$

a=a, para $P > 0,05$ (entre linhas, mesmo parâmetro).

Neste ensaio, a PENPP ocorreu, em média, $31,5 \pm 11,1$ dias após o parto (Quadro 2). A duração média da primeira fase lútea pós-parto foi de $12,0 \pm 6,4$ dias e a duração média do intervalo PENPP-SENPP (segunda elevação dos níveis plasmáticos de P₄ acima dos 0,5

ng/ml) foi de $18,2 \pm 7,8$ dias. As diferenças observadas entre grupos foram estatisticamente não significativas ($P > 0,05$).

A percentagem relativa de ovelhas que exibiu uma primeira fase lútea Curta, Normal ou Persistente não variou significativamente entre grupos ($c2 = 0,6$; $P > 0,05$) (Quadro 3). Nos dois grupos, a maioria das ovelhas realizou uma primeira fase lútea de duração normal. No que respeita às fases lúteas de duração anormal, as curtas foram tão comuns como as persistentes.

Quadro 3. Percentagem relativa de ovelhas que realizaram uma primeira fase lútea de duração curta, normal ou persistente

	Primeira fase lútea Curta	Normal	Persistente
Contínuo	21,1% ^a	57,8% ^a	21,1% ^a
Nocturno	22,2% ^a	52,8% ^a	25,0% ^a

a=a, para $P > 0,05$ (entre linhas).

Quarenta e sete das ovelhas (82,5%) estudadas apresentaram uma segunda elevação dos níveis plasmáticos de P₄ acima dos 0,5 ng/ml (SENPP). A SENPP foi mais frequente entre as ovelhas do grupo Nocturno (86,5%) do que entre as ovelhas do grupo Contínuo (71,4%) ($c2 = 6,6$; $P \leq 0,01$).

A SENPP produziu-se, em média, $47,9 \pm 11,9$ dias depois do parto (Quadro 4). A duração média da segunda fase lútea pós-parto foi de $12,1 \pm 4,2$ dias e a duração média do intervalo SENPP-TENPP (terceira elevação dos níveis plasmáticos de P₄ acima dos 0,5 ng/ml) foi de $19,1 \pm 3,6$ dias. As diferenças registadas entre grupos foram estatisticamente não significativas ($P > 0,05$).

Quadro 4. Momento da segunda elevação dos níveis plasmáticos de P₄ acima dos 0,5 ng/ml (SENPP), duração da segunda fase lútea e duração do intervalo SENPP e terceira elevação dos níveis plasmáticos de P₄ (TENPP)

Grupo	SENPP (dias)	2ª fase lútea (dias)	SENPP-TENPP (dias)
Contínuo	$47,9^a \pm 9,9$	$10,6^a \pm 2,2$	$20,5^a \pm 2,1$
Nocturno	$47,9^a \pm 12,8$	$12,6^a \pm 4,7$	$18,8^a \pm 3,8$

a=a, para $P > 0,05$ (entre linhas, mesmo parâmetro).

A percentagem relativa de ovelhas que apresentaram uma segunda fase lútea Curta, Normal ou Persistente variou em função do grupo ($c2 = 66,7$; $P \leq 0,001$) (Quadro 5). Todas as ovelhas do grupo Contínuo apresentaram um segundo ciclo éstrico de duração normal. No grupo Nocturno, a percentagem de ovelhas que realizaram um segundo ciclo éstrico de duração normal foi igual à das ovelhas que produziram um segundo ciclo éstrico de duração anormal. Neste grupo, as fases lúteas de duração anormal foram maioritariamente persistentes ($c2 = 12,9$; $P \leq 0,001$).

Quadro 5. Percentagem de ovelhas que realizaram uma segunda fase lútea de duração curta, normal ou persistente, segundo o regime de amamentação

Primeira fase lútea	Curta	Normal	Persistente
Contínuo	0,0% ^a	100,0% ^a	0,0% ^a
Nocturno	14,3% ^b	50,0% ^b	35,7% ^b

a≠b, para P≤0,001 (entre linhas).

Conclusões

Tendo em conta as condições em que este trabalho foi desenvolvido, a metodologia empregue e os resultados conseguidos, conclui-se que:

- Nem a idade, nem o peso, nem a condição corporal ao parto influenciaram o reinício da actividade ovárica pós-parto.
- O tipo de parto e o sexo não afectou o primeiro ciclo ovárico pós-parto.
- A duração do período de anestro pós-parto foi de $31,5 \pm 11,1$ dias.
- A duração da primeira fase lútea pós-parto foi de $12,0 \pm 6,4$ dias.
- A duração do primeiro ciclo éstrico foi de $18,2 \pm 7,8$ dias.
- O regime de amamentação condicionou a percentagem de ovelhas que apresentaram um PENPP (superior no grupo Contínuo), a percentagem de ovelhas que exibiram uma SENPP (superior no grupo Nocturno) e a percentagem de ovelhas que realizaram uma segunda fase lútea de duração normal (superior no grupo Contínuo).

Bibliografia

- Azevedo, J.M., Correia, T.M., Almeida, J.C., Valentim, R.C., Fontes, P. e Coelho, A., 2000. Anestro fisiológico pós-parto em ovelhas Churras da Terra Quente paridas no inverno: efeito ano. Estudo preliminar. *In: XII Congresso de Zootecnia, Vila Real, Portugal, 442-444.*
- Bettencourt, C. e Oliveira, A., 1993. Função ovárica durante o período pós-parto em ovelhas Merinas. *In: 5º Simpósio Internacional de Reprodução Animal, Vol. 2, Luso, Portugal, 244-248.*
- Mandiki, S.N.M., Bister, J.L. e Paquay, R., 1990. Effects of suckling mode on endocrine control of reproductive activity resumption in Texel ewes lambing in July or November. *Theriogenology*, **33** (2), 397-413.
- Russel, A.J.F., Doney, J.M. e Gunn, R.G., 1969. Subjective assessment of body fat in live sheep. *J Agric Sci Camb*, **72**, 451-454.

Sessão V - Sessão de Posters

Raça Caprina Boer

Bernardes, Margarida

Associação Portuguesa de Caprinicultores da Raça Boer, Praceta Dr. Joaquim D. Gonçalves
Isabelinha, n.º 5 cave, 2005-182 Santarém

Resumo

O objetivo deste trabalho é dar a conhecer a raça de caprinos Boer e a sua representatividade em Portugal.

Nos primórdios do século XX, agricultores da África do Sul lograram obter, através do cruzamento de caprinos nativos africanos com outros de origem indiana e europeia, a raça de caprinos Boer (palavra holandesa que significa agricultor), muito resistente e adaptável a vários climas.

Nos últimos anos, a raça Boer tem merecido especial atenção a nível mundial e tornou-se a principal componente em muitos programas de melhoramento tanto em países desenvolvidos como em vias de desenvolvimento, uma vez que tem sido demonstrado que os caprinos Boer podem melhorar o desempenho produtivo de muitas raças autóctones através de cruzamentos.

Em 2012, constituiu-se a Associação Portuguesa de Caprinicultores da Raça Boer (APCRB), a fim de adotar medidas destinadas a proteger e a apoiar os produtores que se dedicam à sua reprodução e criação e a partir de 2014 iniciaram-se os contatos com a DGAV para reconhecimento da Boer como raça exótica por estar assegurado um efectivo suficiente de animais para levar a cabo um programa de melhoria da raça, sendo criado o Registo Zootécnico da Raça Boer.

Em junho de 2015, a DGAV reconhece a capacidade técnica à APCRB - Associação Portuguesa de Caprinicultores da Raça Boer para a gestão do Livro Genealógico Português da Raça Caprina Boer. A APCRB tem por objetivos o desenvolvimento da criação de caprinos da raça Boer nos seus aspetos técnicos, económicos e científicos, assim como promover a definição e melhoramento desta raça, nomeadamente através da criação de um núcleo de reprodutores seletos para beneficiação de rebanhos associados.

Palavra chave: raça Boer, caprinos, produção de carne.

Introdução

A raça de caprinos Boer é considerada uma das raças mais vocacionada para a produção de carne. É uma raça reconhecida mundialmente pela excelente conformação corporal, e ótima conformação de carcaça.

A APCRB visa a conservação da pureza desta raça, possibilitando o seu progresso zootécnico e favorecendo a difusão de bons reprodutores bem como melhorar a fileira de

caprinos de carne através do cruzamento com caprinos da raça Boer como linha pai, tendo sempre a preocupação de garantir a manutenção da linha pura de modo a garantir a substituição dos efectivos.

Actualmente, em Portugal existem cerca de 200 animais da raça Boer pertencentes a 14 criadores.

O padrão da raça, reconhecido pela APCRB e, definido pela Boer Goat Breeder's Association caracteriza-se por pelagem de cor branca com manchas vermelhas a castanho-escuro na cabeça e parte do pescoço podendo-se estender até ao peito; cabeça com perfil convexo, orelhas largas espalmadas para baixo e médio comprimento; chifres fortes de comprimento médio, moderadamente separados e com grau de curvatura para trás e para baixo; pescoço bem implantado de comprimento médio; corpo “comprometido e profundo” massa muscular bem distribuída.

Regime de exploração

Os animais desta raça são bastante rústicos estando bem adaptados ao clima mediterrâneo, uma vez que, como refere Lu, C.D. (2002), são resistentes às altas temperaturas e à seca, são tolerantes aos taninos e apresentam uma digestão eficiente da fibra.

Em Portugal são explorados em sistema semiextensivo, sendo o pastoreio a base da alimentação e são suplementadas com feno e rações comerciais.

Em termos reprodutivos, não existem épocas de cobrição e de parto definidas. Os cabritos são desmamados com cerca de 3 meses e com cerca de 25 a 30 kg de peso vivo.

Produtividade

No que diz respeito ao potencial produtivo da raça, não existem estudos feitos a nível nacional, no entanto, como se trata de uma raça exótica bastante conhecida internacionalmente, apresentamos seguidamente alguns parâmetros reprodutivos e produtivos da raça que encontramos em alguma bibliografia consultada.

Quadro 1: Caracteres reprodutivos em caprinos da raça Boer na África do Sul

Caracteres reprodutivos	Valor
Fertilidade	98%
Prolificidade	197%

Fonte: Campbell (1986) citado por Silva (2000)

Quadro 2: Peso corporal e altura de machos e Fêmeas

Parâmetros	Machos	Fêmeas
Peso (kg)	90 – 130	80 – 100
Altura (cm)	82 – 90	50 - 70

Fonte: Campbell (1986) citado por Silva (2000)

Quadro 3: Características de crescimento em cabritos da raça Boer na África do Sul

	Kg	Rendimento carcaça (%)
Peso nascimento	4	-
Peso aos 100 dias	25	-
Peso aos 168 dias	31	51
Peso aos 310 dias	45	56

Fonte: Campbell (1986) citado por Silva (2000)

Conclusões

A raça caprina Boer é uma raça com bastante interesse para a produção de carne de caprino e para melhorar o desempenho produtivo de muitas raças autóctones através de cruzamentos, sendo bastante interessante para usar como linha pai devido à excelente conformação de carcaça que apresentam.

Por esta razão, a APCRB pretende promover a cabra Boer como fonte rendimento estável e a longo prazo; melhorar a genética da cabra Boer para níveis de alto rendimento; favorecer o melhoramento das cabras de carne, em geral; incentivar o consumo de carne.

Bibliografia

Lu, C.D. (2002). Boer Goat Production: Progress and Perspective, Hilo, Hawai'i 96720, USA.

Silva, Francisco. 2000. A raça Boer: Importância e perspectiva para o nordeste do Brasil.

Ocupação territorial em zonas de baixa densidade populacional: pequenos ruminantes *versus* bovinos

Viana, Nelson ¹; Simões, João ²

¹ AGRIREAL- Consultoria, Produção e Comercialização, Lda. Rua Visconde de Carnaxide, 65, Bloco A - R/C, Fração CD, Loja nº 43, 5000-568 Vila Real, Portugal, nelsonviana@agrireal.pt

² CECAV/DCV, Universidade de Trás-os-Montes e alto Douro, 5000-811 Vila Real

Resumo

O presente caso de estudo teve como principal objetivo caracterizar a implementação de projetos envolvendo animais de raças autóctones de pastorícia em Trás-os-Montes, cofinanciados pela comunidade europeia no âmbito das atividades da empresa Agrireal sediada em Vila Real. A sua finalidade última foi evidenciar vantagens económicas, ambientais e sociais do uso de pequenos ruminantes em zonas de montanha. Dos 10 projetos avaliados envolvendo ruminantes, 4 deles respeitantes ovinos e/ou caprinos das raças Churra Galega Bragançana, Merino da Beira Baixa e Churra Mondegueira e cabras serranas do ecotipo Transmontano e os restantes 6 de bovinos das raças Maronesa, Barrosã ou Cachena. O encabeçamento médio nas explorações de pequenos ruminantes *vs.* bovinos foi de 104,5 (intervalo de confiança de 95%: 83,3-105,7) e 19,2 (8,2-30,1) animais adultos, com uma ocupação de terras de 94,5 (67,7-121,3) e 48,2 (17,2-79,2) hectares e uma comparticipação de fundos comunitários total de 30 469 e 77 408 euros, respetivamente. Concluimos, neste caso, que os projetos envolvendo pequenos ruminantes tiveram vantagens significativas em nº de animais e hectares de terreno ocupado, a um mais baixo custo de financiamento comparticipado, quando comparados com os projetos de bovinos.

Palavras-chave: Bovinos, desertificação territorial, Financiamento europeu, pequenos ruminantes

Introdução

É amplamente reconhecido que a existência de zonas de agricultura em regiões montanhosas têm limitações para concorrer com uma economia de escala. No entanto, muitos dos produtos possuem características organoléticas e/ou nutricionais intrínsecas ou são oriundas de um sistema de produção próprio que lhe permite afirmar a sua singularidade no mercado (ex.: denominações de origem), e onde são explorados espécies animais autóctones, adaptadas às características edafoclimáticas destas regiões.

O interior do país, zonas predominantemente montanhosas ou de planalto, apresenta-se com regiões de baixa densidade populacional, onde o potencial abandono da exploração pecuária é uma realidade, contribuindo para a desertificação de uma parte do país.

Para apoiar os produtores agrícolas e/ou pecuários, diversos programas com origem em fundos comunitários (AGRO, AGRIS e PRODER) foram colocados à disposição dos diferentes países europeus. Alguns deles envolveram animais de raças autóctones, tentando promover a sua biodiversificação, assim como os seus produtos, embora noutros se tenha tentado introduzir espécies exóticas, apuradas geneticamente, para uma maior rentabilidade económica [1].

O presente estudo retrospectivo teve como objetivo principal caracterizar projetos de diversificação na pequena agricultura relativos a explorações de ruminantes autóctones realizadas com o apoio da empresa AGRIREAL, nas últimas 2 décadas.

Material e Métodos

Foram considerados os registos correspondentes ao ano inicial de implementação da exploração, espécie e raça animais utilizadas, n.º de animais em produção, local e área (hectares) adstritos, assim como o montante financeiro total e participado por fundos europeus de projetos efetivamente realizados entre os anos de 2001 e 2013, no distrito de Vila Real através dos serviços da empresa AGRIREAL.

Foi realizada uma análise estatística descritiva na caracterização das diferentes variáveis.

Resultados e Discussão

Durante os 13 anos foram implementados 10 projetos envolvendo espécies ruminantes de raça autóctone. Destes, 60% corresponderam exclusivamente à espécie bovina: Maronesa (40%), Barrosã (10%) ou Cachena (10%); em alguns casos, estes animais representavam cruzamentos com outras raças. Os restantes 40% corresponderam a raças de ovinos e caprinos.

Embora fossem identificadas ovelhas da raça Churra Galega Bragançana, Merino da Beira Baixa e Churra Mondegueira e cabras da raça Serrana ecotipo Transmontano, estes animais eram predominantemente oriundos de cruzamentos entre raças autóctones, no caso das ovelhas e com outras raças, incluindo exóticas, no caso das cabras. Metade dos rebanhos eram exclusivamente ovinos ou caprinos, sendo os restantes dois constituídos por ambas as espécies. O n.º de ovinos correspondeu a 55,5% (232/418) do total de pequenos ruminantes.

Na tabela 1 encontra-se descrito o n.º médio de animais e hectares de terreno envolvidos assim como o seu financiamento total e participado pelos programas de financiamento europeu AGRO, AGRIS ou PRODER, de acordo com os anos em que estavam em vigor.

Tabela 1. Caracterização do n.º médio (intervalo de confiança de 95%) de animais, hectares e financiamento dos projetos de acordo com os grandes e pequenos ruminantes.

Explorações	N.º de animais	Hectares	Financiamento total (€)	Financiamento participado (€)
Bovinos (n=6)	19,2 (8,2-30,1)	48,2 (17,2-79,2)	102144 (15884-188404)	77408 (7281-147545)
Pequenos ruminantes (n=4)	104,5 (83,3-105,7)	94,5 (67,7-121,3)	43054 (-20158-106166)	30469 (-29536-90479)

Os projetos envolvendo pequenos ruminantes apresentaram um encabeçamento cerca de 5 vezes maior que o dos bovinos, ocupando uma área dupla territorial (uma *versus* duas cabeças por hectare), sendo o seu financiamento total e participado cerca de metade. Estes dados sugerem que o uso de pequenos ruminantes poderá ser vantajoso considerando o menor financiamento relativamente à ocupação territorial nas nossas zonas montanhosas. No entanto, o baixo encabeçamento por projeto implementado contrasta com o ocorrido em outras regiões adjacentes como é por exemplo o caso do país vizinho [2].

Também foi observado, em alguns destes projetos, o uso de animais em produção com origem em cruzamentos entre raças autóctones ou com outras raças exóticas. Provavelmente o custo e/ou disponibilidade de animais autóctones para reprodução ou reposição influenciou este aspeto. Uma maior atenção deve ser dada no uso de animais inscritos nos livros genealógicos das respetivas raças de modo a incrementar o seu número e desta forma contribuir para minimizar o potencial risco de extinção de algumas.

A empresa procedeu ainda à elaboração de dois projetos envolvendo abelhas (*Apis mellifera*) com 35 e 300 colmeias. Nestes casos, foram adstrito 9,8 e 41,4 hectares de terreno, respetivamente. A diferença do número de colmeias sugere que foi possível fomentar projetos com dedicações distintas em tempo total utilizado, i.e. uma diversificação da atividade profissional podendo-se complementar duas ou mais atividades.

Conclusão

Concluimos, através deste estudo de caso, que prevaleceu o minifúndio na implantação de explorações de raças de ruminantes autóctones, o que pode originar problemas de competitividade de escala, se comparados com outras raças de países europeus.

Os projetos envolvendo pequenos ruminantes caracterizaram-se por usar uma maior área de utilização de terreno e montantes menores de financiamento relativamente aos bovinos. Estas características sugerem que este tipo de animais poderá ter um impacto significativo na ocupação e preservação do território montanhoso característico da região e consequentemente ser associado a outros serviços, os quais geralmente sob alçada da utilidade e/ou bem público.

Agradecimentos

Este trabalho foi realizado no âmbito da preparação da dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária do primeiro autor. Os autores agradecem o suporte dado pela empresa AGRIREAL e pela associação CGACC.

Bibliografia

- [1] Viana N., Pires C., Simões J. Implementação e análise económica de uma exploração de cabras de aptidão leiteira, em sistema de produção integrada, na região norte de Portugal: uma visão da realidade. Em ata do Simpósio de ovinos e caprinos – OVICAPRI, 14 de Novembro de 2014, UTAD, Vila Real, 2014.
- [2] Tierras. www.oviespana.com, acedido em 07/09/15.

Estimativa da produção de leite de acordo com o mês de parto e paridade nos ecotipos Ribatejano, Jarmelista e da Serra das cabras da raça Serrana

Simões, João ¹; Pereira, Francisco ²

¹ CECAV/DCV, Universidade de Trás-os-Montes e alto Douro, 5000-811 Vila Real

² ANCRAS, Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana. Zona Industrial de Mirandela Rua D, Lote 5 I, 5370-327

Resumo

Com o objetivo de estimar a produção de leite normalizada aos 150 dias (Prod150) dos ecotipos Ribatejano, Jarmelista e da Serra foram usadas as lactações constantes na base de dados do livro genealógico da raça caprina Serrana, Genpro da Ruralbit. Os ecotipos Ribatejano (n=35 891), Jarmelista (n=26 146) e da Serra (n=646) produziram em média, aos 150 dias, $220,7 \pm 0,5$ L (\pm E.M.), $146,7 \pm 0,4$ L e $136,1 \pm 1,6$ L, respetivamente ($P < 0,001$). No ecotipo Ribatejano observou-se um decréscimo progressivo da Prod150 em cabras paridas entre dezembro e abril ($P < 0,001$). Já no ecotipo Jarmelista esta progressividade observou-se entre janeiro e julho ($P < 0,001$). Observaram-se padrões de variação semelhantes entre cabras múltiparas e primíparas, embora estas últimas apresentassem Prod150 menores ($P < 0,001$). Também, por norma, lactações consecutivas a abortos ou partos com nado-mortos originaram Prod150 menores as consecutivas a partos normais ($P < 0,05$). Concluiu-se que estes ecotipos apresentam diferentes padrões de variação de Prod150, facto que pode ser aproveitado pela indústria de laticínios.

Palavras-chave: ecotipos da raça Serrana, produção de leite, abortos

Introdução

Embora o ecotipo Transmontano da cabra da raça Serrana, com solar em Trás-os-Montes (Mirandela) seja o mais representativo, existem em Portugal outros 3 ecotipos. Por ordem decrescente do número de animais inscritos no livro genealógico da raça, os ecotipos Ribatejano, Jarmelista e da Serra têm o seu solar nas regiões circundantes de Santarém, Guarda (Jarmelo) e Covilhã, respetivamente.

Estes 3 ecotipos, de aptidão mista, têm demonstrado possuir produções de leite mais elevadas [1] que o ecotipo Transmontano, situação que pode provir de uma interação entre variáveis de ordem genética e fenotípica e das condições de exploração [2].

Entendemos, pois, ser necessário caracterizar pormenorizadamente a produção de leite normalizada aos 150 dias (Prod150) de acordo com o mês de início de lactação, de forma a

evidenciar as influências ambientais e nutricionais, sendo este o principal objetivo do presente trabalho.

Material e Métodos

Foram consideradas as variáveis ecotipo (Ribatejano, Jarmelista e da Serra), Prod150, paridade (primípara versus múltipara), mês do parto, e presença de aborto ou nado-morto(s) ao parto, cujos valores para cada lactação foram obtidos a partir da base de dados do livro genealógico da raça caprina Serrana, Genpro da Ruralbit, em 14 de setembro de 2015.

As estimativas da Prod150, de acordo com a paridade e a data do parto, foram realizadas usando regressões polinomiais de grau 3. A comparação de médias entre lactações consecutivas a partos normais ou com presença de nado-mortos e/ou abortos foi realizada usando o teste de Van der Waerden. Neste último caso, os abortos sem lactação subsequente foram eliminados. Foi usado o JMP v7.

Resultados e Discussão

Por ordem decrescente ($P < 0,001$) de Prod150, observamos que o ecotipo Ribatejano ($n=35\ 891$), Jarmelista ($n=26\ 146$) e da Serra ($n=646$) produziram em média $220,7 \pm 0,5$ L (\pm E.M.), $146,7 \pm 0,4$ L e $136,1 \pm 1,6$ L, respetivamente. Na figura 1 encontram-se as estimativas de Prod150 de acordo com a paridade e os meses de cada ecotipo.

Embora a Prod150 tenha sido menor em cabras primíparas do que em cabras múltiparas, foi observada uma evolução similar tendo em consideração o mês do início da lactação, indicando que ambos os grupos foram influenciados pelos mesmos fatores, os quais não determinámos. No entanto, os perfis de Prod150 de acordo com os meses de partos foram diferentes entre ecotipos.

No ecotipo Ribatejano observou-se que as lactações iniciadas entre março e junho/julho produziram até menos aproximadamente 40 L de leite, do que as paridas nos restantes meses, o que pode traduzir uma influência significativa do manejo alimentar e nutricional ocorrido na zona do Ribatejo. Já no ecotipo Jarmelista, observou-se que esta diferença se encontra deslocada cerca de 2-3 meses, com destaque para animais paridos no verão, condizente com as condições ambientais e de forragens já em zonas montanhosas.

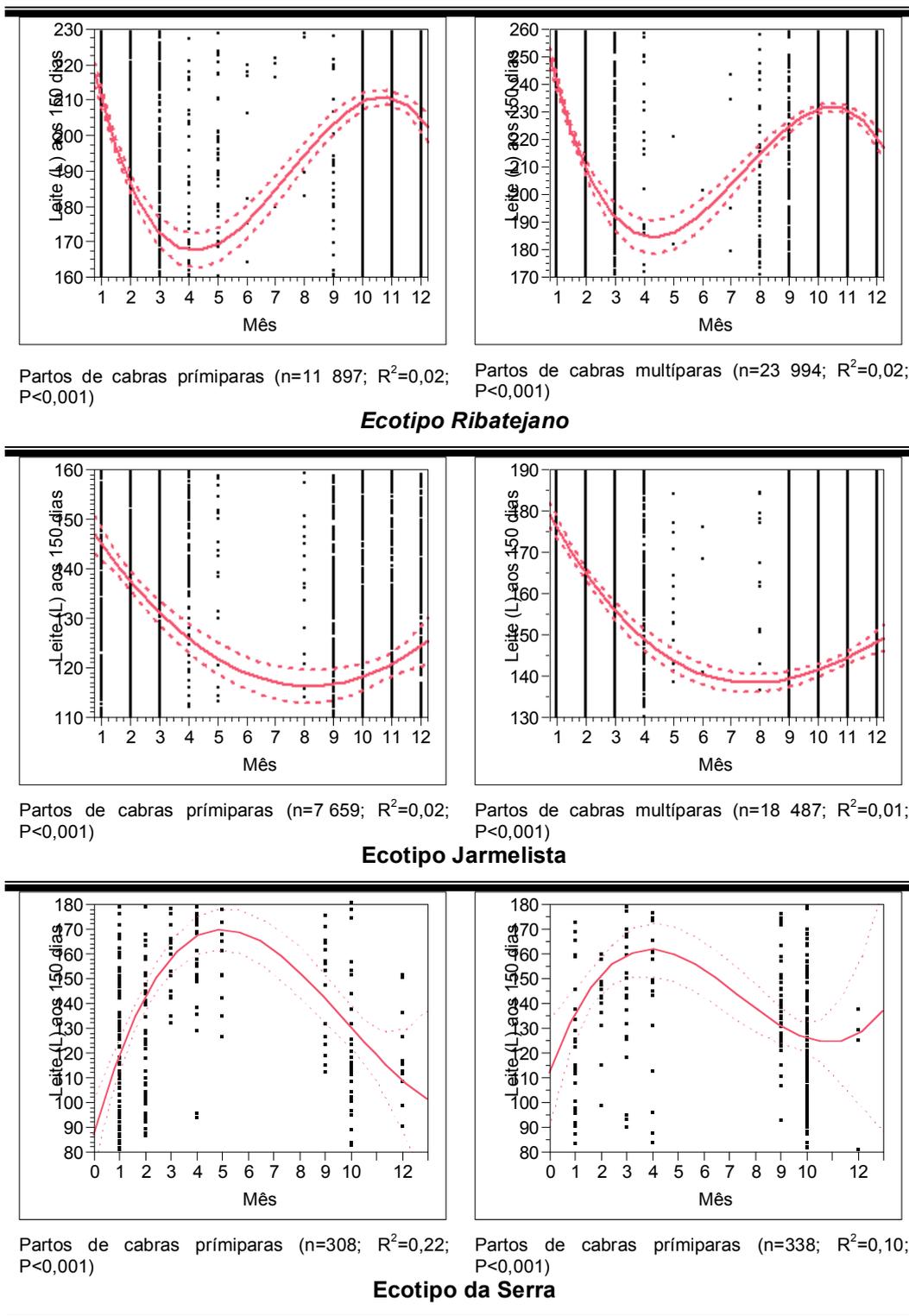


Fig.1. Estimativa da produção média de leite aos 150 dias (intervalo de confiança de 95%) de acordo com o mês do parto e a paridade de cabras dos ecotipos Ribatejano, Jarmelista e da Serra.

No ecotipo da Serra, observou-se o inverso: são as lactações iniciadas na primavera/verão aquelas que apresentam produções maiores. No entanto é necessário, interpretar estes dados com cuidado uma vez que a população estudada é constituída por um número

limitado de lactações, com elevada variação e por isso apresentando um intervalo de confiança bastante amplo. Por outro lado, estes dados foram provenientes unicamente de 4 produtores (que detém este ecotipo), pelo que devem ser investigadas as condições específicas de manejo.

Foi, ainda observado (Tabela 1), nos casos de ecotipos em que existiu um elevado número de lactações em estudo, que a ocorrência de abortos e/ou nado-mortos ao parto se relacionou com menores Prod150. Estes resultados estão em consonância com outros já anteriormente apresentados [3].

Tabela 1. Médias da produção de leite aos 150 dias de lactações sucessivas a partos com ou sem ocorrência de abortos e/ou nado-mortos nas cabras da raça serranas de ecótipo Ribatejano, Jarmelista e da Serra.

Ecotipo	Partos de cabras:	Com abortos/nado-mortos	Produção 150 dias (± E.M.)	Significância
Ribatejano	- Primíparas	Sim (n=1 211)	192,2 ± 2,3 L	P<0,001
		Não (n=10 686)	205,4 ± 0,7 L	
	- Multíparas	Sim (n=903)	223,2 ± 3,2 L	P<0,05
		Não (n=23 091)	229,2 ± 0,6L	
Jarmelista	- Primíparas	Sim (n=163)	129,5 ± 4,9 L	P>0,05
		Não (n=7 496)	130,1 ± 0,7 L	
	- Multíparas	Sim (n=254)	136,5 ± 4,1 L	P<0,001
		Não (n=18 233)	153,8 ± 0,5 L	
Da Serra	- Primíparas	Sim (n=12)	123,7 ± 12,2 L	P>0,05
		Não (n=296)	136,9 ± 2,3L	
	- Multíparas	Sim (n=5)	129,5 ± 14,7 L	P>0,05
		Não (n=333)	135,9 ± 2,3 L	

Conclusão

Com os dados obtidos a partir da base de dados do livro genealógico da raça caprina Serrana do programa Genpro foi possível concluir que: 1) As médias da Prod150 foram maiores em cabras da raça Serrana do ecotipo Ribatejano do que no Jarmelista e estas do que no da Serra; 2) Cabras primíparas e multíparas paridas em diferentes meses do ano apresentam diferentes médias de Prod150, independentemente do ecotipo; 3) Os padrões de evolução mensal destas produções são diferentes entre ecotipos; 4) O ecotipo Jarmelista apresentou um perfil de produção inverso dos restantes dois ecotipos. Importa realizar novos estudos nessa população para confirmar tais padrões e determinar os fatores que o influenciam; 5) Também, nestes ecotipos, as lactações subsequentes a partos com nado-mortos e/ou abortos apresentaram menores produções totais.

Agradecimentos

Ao engenheiro Manuel Silveira, da Ruralbit, pela rápida disponibilidade dos dados para a realização deste trabalho.

Bibliografia

- [1] Sobral P, Bernardes M, Pardal P, 2014. Caraterização das explorações de caprinos da raça serrana, ecótipo ribatejano, na região do Ribatejo. Revista da Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém, 4: 55-81.
- [2] Barbosa J, 2011. As instalações e as condições de trabalho nas Explorações de Caprinos de raça Serrana em Trás-os-Montes. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora, Évora.
- [3] Neves, A e Almendra, L, S/D. Estudo da produção leiteira da raça caprina Serrana nos concelhos mais representativos do ecotipo Transmontano em sistemas de produção extensivos tradicionais. Sociedade Portuguesa de Ovinotecnia e Caprinotecnia. Acedido em 05-10-2015 em: <http://www.ovinosecaprinos.com/bibliografia/neves96.PDF>

Fatores que influenciaram a incidência de abortos e/ou partos com nado-mortos em cabras da raça Serrana ecotipo Transmontano entre 1997 e 2014

Simões, João ¹; Pereira, Francisco ²

¹ CECAV/DCV, Universidade de Trás-os-Montes e alto Douro, 5000-811 Vila Real

² ANCRAS, Associação Nacional de Caprincultores da Raça Serrana. Zona Industrial de Mirandela Rua D, Lote 5 I, 5370-327

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi (a) determinar a incidência de abortos e/ou partos com nado-mortos em cabras da raça Serrana ecotipo Transmontano, (b) avaliar fatores que a influenciaram, assim como (c) comparar a produção de leite normalizada aos 150 dias entre animais com ou sem estas ocorrências, entre os anos de 1997 e 2014. Foram usados os todos os registos constantes na base de dados base de dados do livro genealógico da raça caprina Serrana. Observou-se uma incidência média de abortos e/ou partos com nado-mortos de 8,7% (19 351/223 798). Ao aplicar um modelo de análise logística multivariada para os fatores ano, mês, paridade e gemelaridade, observou-se um efeito significativo ($P < 0,001$) destas variáveis, quer das suas interações, sobre a incidência em estudo. Globalmente, os partos provenientes de gestações simples, com ligeiro destaque para as cabras primíparas apresentaram incidências mais elevadas. De igual modo, lactações consecutivas a partos com nado-mortos ou abortos apresentaram uma lactação acumulada aos 150 dias menor que de lactações provenientes de partos normais. Concluímos que a incidência apresentada está dentro dos limites normais para a espécie, no entanto são necessários mais estudos para avaliar as causas específicas desta mortalidade. O estudo também sugere que a redução da incidência de partos com nado-mortos e/ou abortos pode levar a maiores produções de leite até aos 150 dias.

Palavras-chave: Abortos, epidemiologia, nado-mortos, reprodução

Introdução

Os abortos, assim como o surgimento de partos com nado-mortos decorrentes de fetos mumificados ou ainda consequentes a asfixia neonatal durante o parto representam uma perda, que pode ser considerável para as explorações.

Os abortos e fetos mumificados, de causa múltipla e por vezes de origem multifatorial, são devidas em parte significativa a processos infecciosos específicos de carácter enzoótico ou epizoótico. Muitas vezes é difícil (e/ou oneroso) o seu diagnóstico etiológico, sendo classificados como abortos inespecíficos quando a sua ocorrência é pontual nos rebanhos.

Por outro lado, é sabido que o surgimento de nado-mortos consequentes a partos distócicos ocorre com relativa frequência quer em fêmeas primíparas quer em gestações gemelares. Importa pois obter dados sobre a incidência destas ocorrências nas nossas cabradas.

O presente estudo teve como objetivo principal determinar a incidência de abortos e nado-mortos dos últimos 17 anos e determinar a influência de fatores temporais (meses e anos) e intrínsecos aos animais (n.º de partos e gemelaridade) no ecotipo Transmontano da cabra da raça Serrana com recurso à base de dados Genpro da Ruralbit. Secundariamente, foi ainda comparada a produção de leite normalizados aos 150 dias consecutivos a partos que apresentavam ou não estas ocorrências.

Material e Métodos

Foi usada a base de dados do livro genealógico da raça caprina Serrana, Genpro da Ruralbit, para obter os registos referentes ao ano e mês do parto, ocorrência de aborto ou parto com pelo menos um nado-morto, e paridade (n.º de partos) da cabra da raça Serrana ecótipo Transmontano, entre 1997 e 2014.

Os partos foram classificados em simples ou gemelares consoante apresentavam um ou mais fetos vivos e/ou mortos, respetivamente. De igual forma, as cabras foram incluídas nas categorias de primípara ou múltipara.

Foi usado um modelo de regressão logística múltipla considerando o efeito das 4 variáveis (ano, mês, paridade, gemelaridade) e as suas interações sobre a ocorrência (1) ou não (0) de abortos e/ou partos com nado-mortos. Para comparação de médias de leite aos 150 dias foi usado o teste de Van der Waerden.

Resultados e Discussão

No período entre 1997 e 2014 foi registada uma incidência média de abortos e/ou nado-mortos de 8,7% (19 351/223 798). Considerando o modelo de regressão logística, observou-se que esta taxa foi influenciada pelo ano, mês, paridade e gemelaridade ($P < 0,001$), assim como pelas suas interações ($P < 0,01$) exceto gemelaridade x paridade ($P = 0,08$). Na fig. 1 observa-se que a partir do ano de 2009, ocorreu um incremento destas incidências em partos gemelares, ao contrário do que foi observado em partos simples. Embora possa estar ligado à alteração de metodologia observado a partir desse ano devido a restrições orçamentais, é necessário investigar qual a real influência de afeções com

impacto reprodutivo nos rebanhos, nomeadamente brucelose (e o seu programa vacinal), febre Q, clamidiose, entre outras, como o observado em outros países [1].

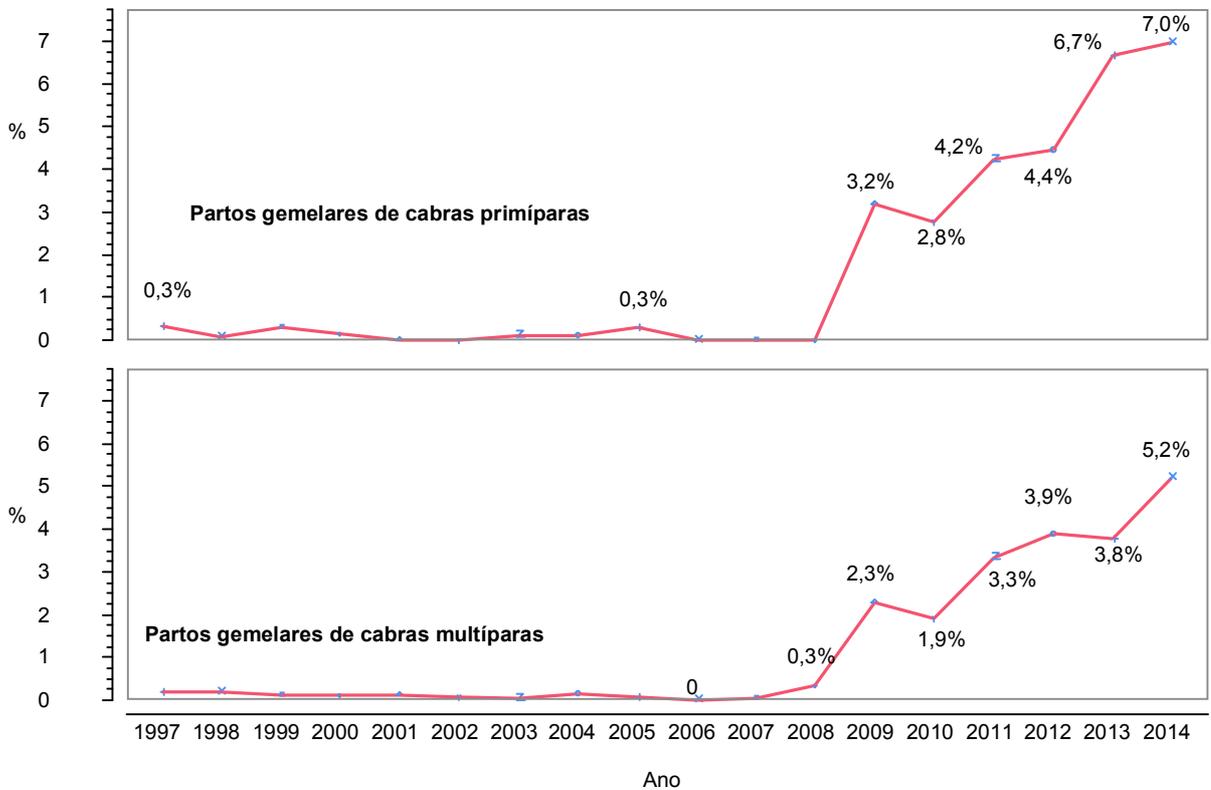
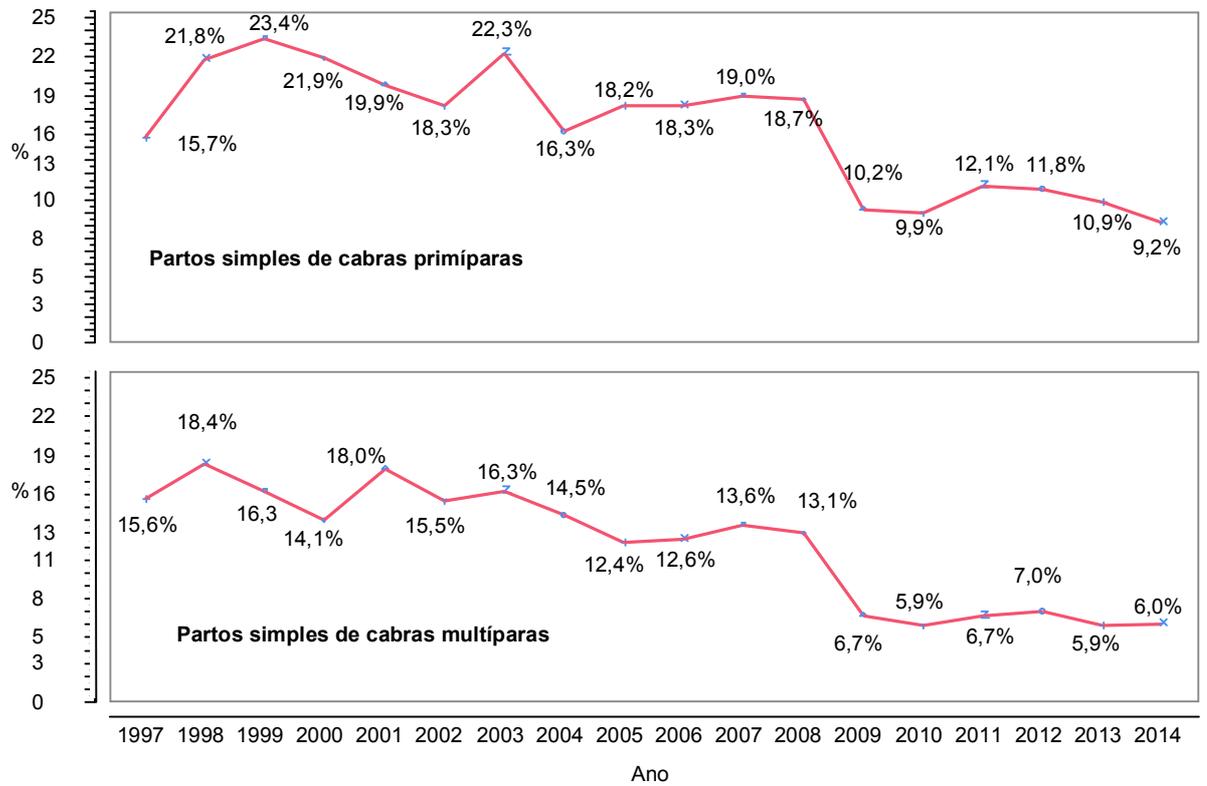


Fig. 2. Incidência anual de abortos e/ou partos com nado-mortos ($P < 0,001$) de acordo com o tipo de parto (simples *versus* gemelar) e a paridade (primípara *versus* múltipara) das cabras da raça serranas de ecótipo Transmontano.

A influência dos diversos fatores, assim como das suas interações denota a natureza complexa (ambiente, animal e agente) das causas destas ocorrências (fig. 2). De realçar, que uma parte significativa dos registos ocorreu em partos simples, com ligeiro destaque para as cabras primíparas.

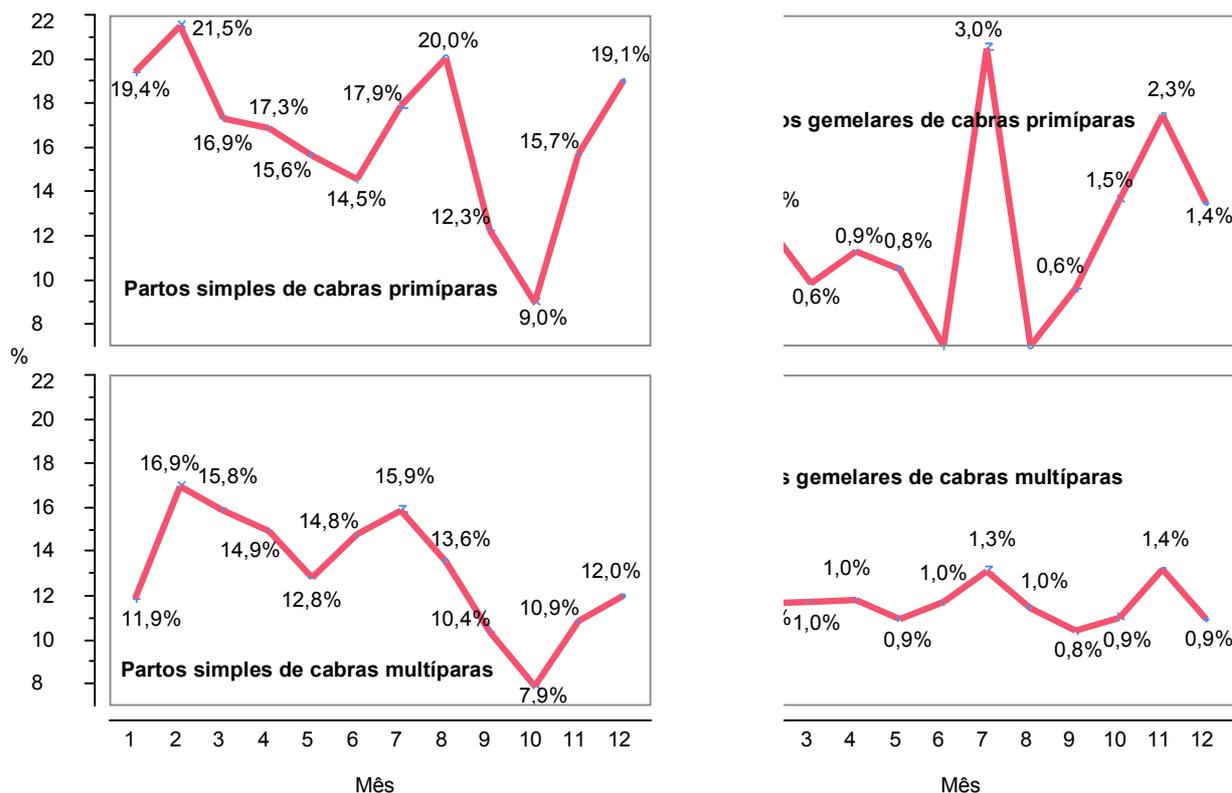


Fig.2. Incidência mensal de abortos e/ou partos com nado-mortos ($P < 0,001$) de acordo com o tipo de parto (simples *versus* gemelar) e a paridade (primípara *versus* múltipara) das cabras da raça serranas de ecótipo Transmontano.

Uma das limitações deste estudo foi a impossibilidade de diferenciar nado-mortos por distócia (asfixia neonatal) [2] ou fetos macerados no momento do parto com os abortos propriamente ditos, geralmente causados por agentes infecciosos específicos. A incidência normal de abortos nesta espécie foi reportada em cerca de 3% [3]. De realçar as cabras múltiparas apresentam predominantemente partos gemelares, o que mais facilmente pode induzir ao aparecimento morte fetal anterior ou no momento do parto. De qualquer forma, estes dados sugerem que se deve dar especial atenção ao maneo das cabras que parem pela primeira vez, especialmente no momento do parto.

Finalmente, foi observada menor produção de leite normalizada aos 150 dias em lactações consecutivas a abortos ou partos com nado-mortos (tabela 1) em consonância com o anteriormente reportado [4]. Este resultado permite realçar o efeito nefasto de problemas reprodutivos neste tipo de produção, tornando espectável para o produtor uma menor produção e induzindo a cuidados especiais a este tipo de ocorrência.

Tabela 1. Médias da produção de leite aos 150 dias de lactações sucessivas a partos com ou sem ocorrência de abortos e/ou nado-mortos nas cabras da raça serranas de ecótipo Transmontano.

Partos de cabras:	Com abortos/nado-mortos	Produção 150 dias	Significância
- Primíparas	Sim (n=4 797)	79,4 ± 0,5 l (± E.M.)	P<0,001
	Não (n=29 450)	90,8 ± 0,2 l	
- Multiparas	Sim (n=8 715)	92,9 ± 0,4 l	P<0,001
	Não (n=101 959)	98,8 ± 0,1 l	

Conclusão

Com os dados obtidos a partir da base de dados do livro genealógico da raça caprina Serrana, do programa Genpro, foi possível concluir que: 1) A incidência média de abortos e partos com nado-mortos registados nas cabras da raça Serrana ecótipo transmontano foi ligeiramente inferior a 9%, considerando os anos de 1997 a 2014 (223 798 partos); 2) Esta incidência foi influenciada pelos diferentes fatores em estudo, nomeadamente ano, mês, paridade e gemelaridade, tendo sido mais frequente em cabras primíparas com partos simples; 3) Deve ser investigado a influência, quer de doenças infecciosas quer da taxa de distócias para a contribuição destas mortes fetais; 4) Cabras com partos com nado-mortos ou abortos apresentam menor produção de leite acumulada aos 150 dias.

Agradecimentos

Ao engenheiro Manuel Silveira, da Ruralbit, pela rápida disponibilidade dos dados para a realização deste trabalho.

Bibliografia

- [1] van den Brom R, Lievaart-Peterson K, Luttikholt S, Peperkamp K, Wouda W, Vellema P. 2012. Abortion in small ruminants in the Netherlands between 2006 and 2011. Tijdschr Diergeneeskd. 137:450-457.
- [2] Sobiraj A, 1994. [Birth difficulties in sheep and goats--evaluation of patient outcome from seven lambing periods in an obstetrical clinic]. Dtsch Tierarztl Wochenschr. 101: 471-476.
- [3] Vieira L, 2015. Estudo de viabilidade económica de uma exploração de caprinos de leite. Trabalho de Projeto Final II para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Zootécnica. IPCB, Castelo Branco.

- [4] Neves A, Almendra L, S/D. Estudo da produção leiteira da raça caprina Serrana nos concelhos mais representativos do ecotipo Transmontano em sistemas de produção extensivos tradicionais. Sociedade Portuguesa de Ovinotecnia e Caprinotecnia. Acedido em 05-10-2015 em: <http://www.ovinosecaprinos.com/bibliografia/neves96.PDF>

Frequências Genéticas da α_{S1} -cn em bodes Serranos do ecótipo transmontano - notícia

Mendonça, Álvaro¹; Delgado, Fernando²; Valentim, Ramiro²; Correia, Teresa Montenegro³; Pereira, Francisco⁴; Santos Silva, Fátima⁵; Ruivo de Sousa, Fernando⁶.

1 Direcção Geral de Alimentação e Veterinária

2 Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Coimbra

3 CIMO, Instituto Politécnico de Bragança

4 Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana

5 INIAV I.P, Fonte Boa

6 Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança (fsousa@ipb.pt)

Resumo

O objectivo deste trabalho foi avaliar o polimorfismo do gene da alfa S1 caseína (α_{S1} -cn) em 95 machos da raça Serrana – ecótipo transmontano. Esta foi feita a partir de amostras de sangue colhidas por punção da veia jugular. A genotipagem foi realizada por sequenciação de pelo método de Sanger, a partir de DNA de sangue colhido por punção da jugular em 95 machos da raça Serrana – ecótipo transmontano. O alelo E foi predominante (69%) secundado pelo alelo B (19,5%). A presença do alelo A (8,4%) afigura-se promissora para selecção. Genotipicamente, indivíduos EE constituem 49,5% da população, seguidos por BE (23,2%). Esta estrutura não é favorável à produção leiteira.

Palavras-chave: caseínas, α_{S1} -cn, genes

Introdução

O ecótipo transmontano da raça caprina Serrana constitui património genético único a preservar e a sua marcada aptidão lactopoiética aponta para a necessidade de melhoramento genético com ganho expectável, num bom exemplo da aliança entre os paradigmas da conservação e do melhoramento.

Num estudo anterior com fêmeas do mesmo ecótipo (Mendonça *et al.*, 2015) reportaram uma estrutura genética relativa ao caseinato (α_{S1} -cn, α_{S2} -cn, β -cn e k-cn) que seria menos favorável e indicaram vantagens na introdução de algumas variantes alélicas mais vantajosas para a produção láctea e para a rentabilidade queijeira. Nesse estudo, a **α_{S1} -cn** foi a que mostrou maior variabilidade, tal com se tem verificado em outros trabalhos (Velo, et al., 2002). Foram observados as seguintes frequências alélicas: E (79,53%), B (20,17%), H (2,34%), F (1,46%), I (0,58%) e A (0,29%). Da combinação, resultaram 13 diferentes genótipos, com preponderância para EE (70,88%) seguido de BB (18,68%), EH

(3,30%) e EF (2,75%). Os restantes genótipos apresentam uma frequência muito baixa (0,55%). Esta estrutura não é favorável à produção queijeira, uma vez que de entre os alelos associados a maior produção (A, B, C, H, L e M) só o B aparece numa frequência interessante (Chianese, *et al.*, 1996; Martin, 1999; Bevilacqua, *et al.*, 2002; Maga *et al.*, 2009). Acresce que o alelo mais frequente (E), juntamente com o alelo I são associados a produção mediana e os alelos F, D e G são associados a muito fraca produtividade (Grosclaude *et al.*, 1987; Mahé e Grosclaude, 1989; Martin, 1999).

Neste contexto a avaliação destes polimorfismos nos machos, com vista à sua possível utilização num programa de seleção assistida reveste-se de grande interesse.

Material e Métodos

Extraíu-se DNA a partir de amostras de sangue de 95 machos caprinos do ecótipo transmontano da Raça Serrana, colhidas por punção jugular. O DNA extraído foi submetido a PCR e posteriormente sequenciado pelo método de Sanger.

As análises foram realizadas no INRA-UMR1313- GABI (Genétique Animale et Biologie Integrative)

Para o cálculo das frequências alélicas e genotípicas não foram descartados os animais para os quais o procedimento analítico ficou prejudicado. A proporção destes casos é indicada. A análise dos dados recorreu ao Excel.

Resultados e Discussão

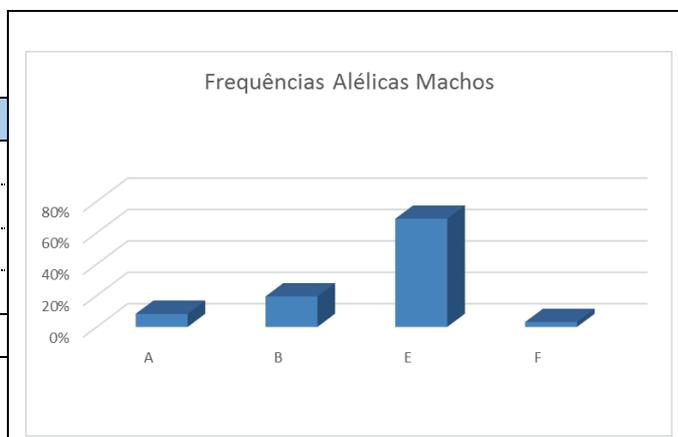
Como seria expectável a estrutura encontrada na população dos machos é coincidente com a apresentada pela das fêmeas em estudo anterior, com um alelo E predominante (68,95%) secundado pelo alelo B (19,47%). Contudo, o alelo mais desejável (A) aparece numa frequência interessante (8,42%) e o menos desejável (F) – porque está associado a baixas produções – apresenta-se quase raro (3,16%) e, assim, facilmente eliminável em selecção a qual pode, em simultâneo, ser orientada para incrementar a presença do alelo A na população.

No que concerne à estrutura genotípica, apenas 1% dos machos se apresenta em homozigotia para o alelo desejável (AA) melhorador das produções, sendo a população maioritariamente EE (49,5%) ou BE (23,2%) ou BB (6,3%). A pressão de selecção a exercer deve ser avisada da consanguinidade. O grupo de machos AE (13,7%) pode

constituir de imediato um efectivo de recurso desde que o genótipo da descendência seja escrutinada em fase pré-púbere

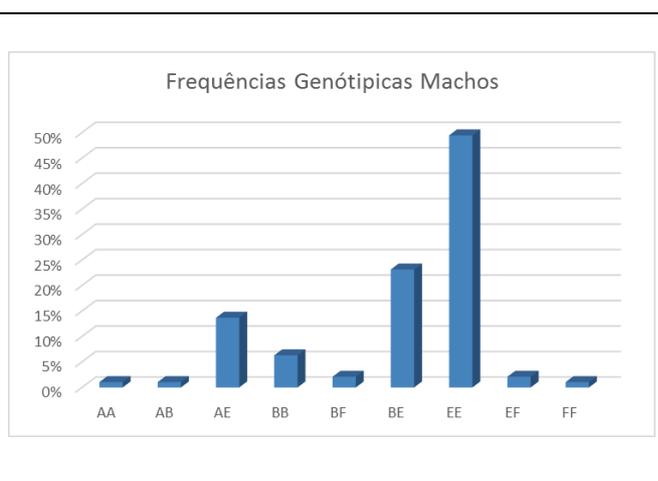
Quadro 1 – Frequências Alélicas da α_1 -cn

Alelo	Frequência	N
A	8,42%	16
B	19,47%	37
E	68,95%	131
F	3,16%	6
		190



Quadro 2 – Frequências Genotípicas da α_1 -cn

Genótipo	Frequência	N
AA	1,05%	1
AB	1,05%	1
AE	13,68%	13
BB	6,32%	6
BF	2,11%	2
BE	23,16%	22
EE	49,47%	47
EF	2,11%	2
FF	1,05%	1
		95



Conclusão

A actual estrutura genética do ecótipo transmontano da raça Serrana não é das mais favoráveis, particularmente quando se consideram os genes da K-cn e da α_1 -cn e dos seus alelos mais frequentes. Ainda que o presente estudo não tenha incluído a K-cn importa lembrar que Delgado (2005) associou o alelo \mathbf{B}^{K-cn} a menor produção de Proteína Total (PT) e menor excreção de β -cn. Por sua vez, para o gene da α_1 -cn o seu alelo \mathbf{E}^{α_1-cn} também está associado (Grauscalude *et al.*, 1987) a produções medianas.

É sempre bom lembrar a organização em cluster (Rjinkels, *et al.*, 2002) dos 4 genes o que constitui um aspecto fundamental para a selecção.

Agradecimentos

PRODER – Medida 4.1 – PA 23881

Bibliografia

- Bevilacqua C. *et al.*, European J. of Biochemistry, Vol.269(4): pp.1293-303, 2002;
Chianese L. *et al.*, In: Proc. XXV Intern Confer. on Animal Genetics. pp:141-147. 1996
Delgado F., Tese Doutoramento, UTAD, 2005
Grosclaude F. *et al.*, Genet Sel Evol, 19(4):399-412, 1987
Maga E. A. *et al.*, J. of Animal Sc. 87:11, 2009
Mahé M.F e F. Grosclaude, Genet Sel Evol, 21:127-129, 1989
Martin P., Lait. 73:511-532, 1999
Mendonça, A.; F. Delgado, I.. Ferreira, F. Pereira, J. Colaço, F. Sousa. - Genetic structure of the casein in Serrana Transmontana goats. In Proc Congresso Ibérico: Raças Autóctones, Economia Local e Paisagem Rural, UTAD, Vila Real, Nov.2015
Rijnkels, M., Journ. Mammary Gland Biology & Neoplasia. 7(3):327-345, 2002
Veloso A.C. *et al.*, J. of Chromatography A, 967, 209-218, 2002

Organização



Apoios



Patrocínios



Media partner

