



## **III REUNIÃO NACIONAL DE CAPRINICULTURA**

**24 - 25 Outubro de 2014  
Escola Superior Agrária de Bragança**

**LIVRO DE ATAS**



# **CAPRA** 2014

**III REUNIÃO NACIONAL  
DE CAPRINICULTURA**

24 - 25 Outubro de 2014  
Escola Superior Agrária de Bragança

**LIVRO DE ATAS**

**Título: III Reunião Nacional de Caprinicultura – CAPRA 2014**  
**Editor: Instituto Politécnico de Bragança**  
**Impressão: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança**  
**Edição: 1ª edição**  
**Depósito Legal: 383037/14**  
**ISBN: 978-972-745-174-6**

**Comissão Organizadora**

---

**Alfredo Teixeira**  
**Âmandio Carloto**  
**Ana Leite**  
**Anabela Marcia**  
**André Amorim**  
**A. Filipe Oliveira**  
**Etelvina Pereira**  
**Fernando M. Vargas Júnior**

**Fernando Pintor**  
**Francisco Pereira**  
**José Carlos Barbosa**  
**Katia Paulos**  
**Marina Castro**  
**Ramiro Valentim**  
**Sandra Rodrigues**

**Comissão Científica**

---

**Alfredo Teixeira**  
**José Carlos Barbosa**  
**Marina Castro**

**Ramiro Valentim**  
**Sandra Rodrigues**



## PROGRAMA

### 24 Outubro (Sexta-feira)

08h00 - Abertura do Secretariado / Entrega de documentação

09h00 - Sessão de abertura

Albino Bento - Director da Escola Superior Agrária de Bragança

Arménio Vaz - Presidente da Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana

Alfredo Teixeira - Representante da IGA (International Goat Association)

José Carlos Barbosa – Comissão Organizadora do Capra 2014

#### Sessão I – Produção de carne e produtos cárneos

Moderadores: A. Teixeira (IPB-ESA), Amândio Carloto (ANCRAS)

09h30 - Orador convidado:

- A caprinocultura na América Latina: mercado e potencial futuro

Vargas Junior, Fernando M. (UFGD, Mato Grosso do Sul, Brasil)

10h00 - Comunicações livres

- Efeito do processo de cura na qualidade físico-química de pernas de cabras da raça Serrana  
Amorim, André; Oliveira, António Filipe; Leite, Ana; Paulos, Kátia; Gonçalves, Anabela;  
Pereira, Etelvina; Rodrigues, Sandra; Teixeira, Alfredo.

- Caracterização físico-química de carne fresca de caprino Serrano adulto

Gonçalves, Anabela; Amorim, André; Leite, Ana; Paulos, Kátia; Oliveira, A. F., Pereira,  
Etelvina;

Rodrigues, Sandra; Teixeira, Alfredo.

- Efeito da adição de gordura de porco Bísaro em salsichas frescas de carne de cabra.

Leite, Ana; Rodrigues, Sandra; Paulos, Kátia; Oliveira, António Filipe; Pereira, Etelvina;  
Teixeira, Alfredo.

- Caracterização sensorial de salsichas fresca de cabra e ovelha

Paulos, Kátia; Rodrigues, Sandra; Leite, Ana; Oliveira, António Filipe; Pereira, Etelvina;  
Teixeira, Alfredo.

- Contributo para o estudo da composição química de carne de caprino através da aplicação  
da tecnologia de espectroscopia por Infravermelhos próximo (NIRS) e modelos  
quimiométricos.

Oliveira, A.F., Leite, A., Paulos, K., Gonçalves, A., Amorim, A., Pereira, E., Rodrigues,  
S. e Teixeira, A.

#### Sessão II – Produção de lacticínios

Moderadores: Ramiro Valentim (IPB-ESA), Inácio Carvalho Neto (ANCRAS)

15h00 - Orador convidado:

- Produtividade e qualidade no manejo de uma cabrada

Cachatra, António (Assoc. Portuguesa de Caprinicultores da Raça Serpentina)

15h30 - Comunicações livres

Contributos para a caracterização das explorações leiteiras de caprinos de raça Serrana em  
Trás-os-Montes

Barbosa, José Carlos; Pereira, Francisco; Carvalho Neto, Inácio.

## **25 Outubro (Sábado)**

### **Sessão III – Associativismo e comercialização**

Moderadores: Marina Castro (IPB-ESA), Fernando Pintor (ANCRAS)

09h30 - Orador convidado:

- Caprinicultura e associativismo: oportunidades e desafios.  
Carvalho, Armando (Presidente da Associação Nacional de Baldios)

10h00 - Comunicações livres

- Obtenção de novos produtos transformados de carne de ovinos e caprinos . Um projecto em co-promoção  
Teixeira, Alfredo; Pereira, Etelvina; Rodrigues, Sandra.
- O uso dos caprinos na proteção da floresta: De velhos inimigos a novos aliados  
Castro, M.; Fernández-Nuñez, E.; Castro, J.
- Associativismo e desenvolvimento de gado caprino  
Pereira, Francisco.

### **Sessão IV – Melhoramento e desenvolvimento**

Moderadores: José Carlos Barbosa (IPB-ESA), Francisco Pereira (ANCRAS)

14h00 - Orador convidado:

- A inseminação artificial: uma tecnologia de reprodução ao serviço do melhoramento genético dos caprinos.  
Cavaco-Gonçalves, Sandra (INIAV)

14h30 - Comunicações livres

- Caracterização reprodutiva das cabras Serranas, ecótipo Transmontano  
Valentim, Ramiro; Maurício, Raimundo; Correia, Teresa M.
- Anestro pós-parto em cabras da raça Serrana paridas no fim do Inverno  
Correia, Teresa M.; Maurício, Raimundo; Valentim, Ramiro.
- Valor alimentar dos bosques autóctones de Trás-os-Montes: uma abordagem multivariada  
Castro, M.; Fernández-Nuñez; Teixeira A.

17h00 – Encerramento e merenda/convívio

## **O uso dos caprinos na proteção da floresta: De velhos inimigos a novos aliados**

Castro, M.<sup>1\*</sup>; Fernández-Nuñez, E.<sup>2</sup>; Castro, J.\*;

\* Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Sta Apolónia Apt. 1172, 5301-855 Bragança, Portugal.<sup>1</sup>Centro de Investigação de Montanha (CIMO).

<sup>2</sup>Dpto. Produção Vegetal, Universidade Santiago de Compostela, Campus Universitario s/n, 27002 Lugo, Spain

### **Resumo**

Este trabalho centra-se na avaliação das potencialidades do uso do pastoreio na gestão dos combustíveis. Comparam-se os custos de gestão dos combustíveis através de meios mecânicos e de pastoreio.

### **Introdução**

O risco de incêndios na bacia mediterrânica está intimamente ligado a alterações socioeconómicas e consequente alteração do uso do solo, explicando-se assim, o actual elevado risco dos países europeus mediterrânicos. O desenvolvimento socioeconómico das últimas décadas acarretou o abandono das actividades rurais tradicionais e o despovoamento das zonas rurais. A redução ou total eliminação, em algumas zonas, da pressão agro-pastoril sobre os bosques, conduziu a que estes se convertessem em autênticos “barris de pólvora”. Os anos críticos de 2003 e 2005, em que arderam em Portugal continental respectivamente 425 839 e 339 889 ha, perfazendo mais de 50% do total correspondente aos países do Sul da Europa (DGRF, 2006), são ilustrativos da situação a que se chegou nos chamados países do “Clube do fogo”. Como reconheceu a Estratégia Nacional para as Florestas, o aumento dos incêndios florestais durante a segunda metade do século XX é o maior dos riscos percebidos no sector florestal. A gestão dos combustíveis é determinante para o risco de incêndio e pode ser feita por diversos processos, com custos e resultados, económicos e ambientais, variáveis. Entre os mais comuns destacamos: os tratamentos de corte ou arranque da vegetação arbustiva por meios mecânicos ou manuais, o fogo controlado, o tratamento químico e o pastoreio (Rigueiro et al. 2005). O pastoreio, como ferramenta de gestão de combustíveis, é uma prática preconizada desde finais dos anos 80 na região mediterrânica francesa. Na região da Andaluzia (Espanha) e no âmbito de programas de defesa contra incêndios, o pastoreio de caprinos tem sido financiado para conservar a rede de corta-fogos. Em Portugal, apesar da

Estratégia Nacional para as Florestas prever no seu eixo estratégico *Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos* a gestão dos combustíveis através do pastoreio (DGRF, 2007), esta não tem sido uma prática implementada. Para a sua concretização é fundamental considerar que o rebanho, ao reduzir os combustíveis, está a desempenhar um serviço que deve ser remunerado. Limitando a selecção alimentar dos caprinos, fazendo-os consumir vegetação arbustiva de forma mais generalista e em maior quantidade (por ex. para reduzir a carga de combustível a 60% ou reduzir a altura da fitomassa a 50 cm), a produtividade do animal é reduzida e há necessidade de suplementação e de compensação. Este estudo contribui para a avaliação das potencialidades do uso do pastoreio na gestão dos combustíveis, através da análise da dieta de caprinos e da sua relação com a composição da vegetação relativamente à inflamabilidade das espécies. Adicionalmente, comparam-se os custos de gestão de combustíveis através de meios mecânicos e do pastoreio.

## **Material e Métodos**

Durante os anos de 2011-2012 estudaram-se os regimes alimentares de três rebanhos de caprinos no Monte de Morais (Macedo de Cavaleiros), (Castro e Fernández-Nuñez, 2012). Os rebanhos foram monitorizados com GPS - outono, inverno, primavera e verão - ao longo dos seus percursos de pastoreio. A selecção da dieta foi analisada através do índice de Krueger (1972), o qual compara a percentagem da espécie na dieta com a sua disponibilidade no território. Considera-se que uma espécie é preferida quando o valor do índice é superior a 1 e recusada quando o valor é inferior a 1. As espécies presentes na dieta dos caprinos foram classificadas segundo a sua inflamabilidade (INIA, 1989). Apenas foram consideradas as espécies arbustivas por serem aquelas que mais influenciam a intensidade e propagação do fogo. Adicionalmente, através de uma análise económica, foram comparados os custos de gestão de combustíveis com motorroçadora e com pastoreio. No primeiro caso, consideraram-se os custos estimados pela Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais (CAOF, 2014). Os custos de desbastes e podas não foram considerados por não serem comparáveis com o trabalho feito pelos rebanhos (Varela-Redondo et al. 2008), apenas os custos de motorroçadora foram incluídos na análise económica. Considerou-se também a necessidade de repetir esta operação mecânica cada 3 anos, porque em média, o mato atinge a cobertura e a altura inicial durante este intervalo (Gómez-García et al 2011). Para a estimativa dos custos da segunda opção - gestão mediante pastoreio de gado caprino -, foi considerada uma carga animal de 4

cabras/ha (Castro e Castro, 2013) em regime de pastoreio semi-extensivo. Os animais pastoreiam durante o dia e ao final da jornada recolhem ao estábulo, sendo-lhes proporcionado um suplemento alimentar constituído por feno e/ou feno com concentrado (período de lactação). Foram também considerados os potenciais custos inerentes aos tratamentos veterinários necessários ao bem-estar animal.

## Resultados e Discussão

A variação do índice de preferência relativo às espécies arbustivas presentes na dieta de caprinos e a inflamabilidade das mesmas (Figura 1) mostra que no Verão, a generalidade das espécies têm uma boa aceitação pelos caprinos. Coincidentemente é também neste período que a sua inflamabilidade atinge valores mais elevados.

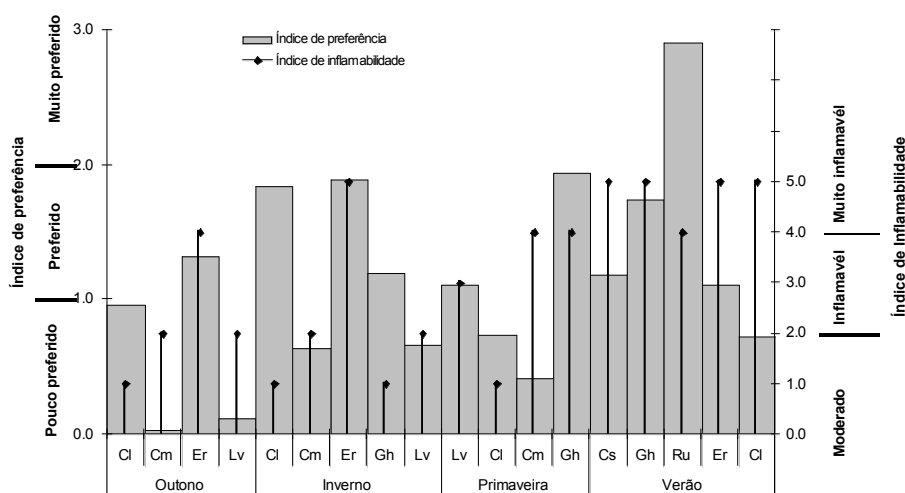


Figura 1. Variação do índice de preferência das principais espécies arbustivas presentes na dieta dos caprinos e Índice de inflamabilidade das mesmas. *Cistus ladanifer* (Cl), *Cytisus multiflorus* (Cm), *Erica* sp. (Er), *Lavandula pendulata* (Lv), *Genista hystrix* (Gh), *Cytisus scoparius* (Cs), *Rubus* sp. (Ru).

Considerando, que a maior parte dos incêndios florestais ocorrem no verão, o pastoreio de caprinos pode ser muito útil na gestão das espécies arbustivas mais inflamáveis. Por outro lado, a presença do pastor e do rebanho melhora a vigilância do território e pode contribuir para uma deteção precoce em caso de incêndio.

Os custos inerentes ao consumo dos combustíveis – custos de pastoreio, podem ser estimados indiretamente a partir dos gastos veterinários e dos custos de suplementação. A estimativa dos custos anuais de suplementação alimentar é de 40,92 €/ha (Tabela 1), e o valor estimado dos custos veterinários é de 28,8 €/ha ano, pelo que o custo de pastoreio é estimado em 69,72€/ha ano.

Tabela 1. Custos de suplementação estimados ao longo do ano.

	Verão		Outono		Inverno		Primavera	
	Feno	Conc	Feno	Conc	Feno	Conc	Feno	Conc
Dias	30	30	90	90	60	30	90	90
Kg/dia cabra	0,25	0	0,3	0,1	0,3	0,1	0	0
€/kg	0,14	0,24	0,14	0,24	0,14	0,24	0,14	0,24
€/ha ano	4,2	0	15,12	8,64	10,08	2,88	0	0
<b>Total (€/ha ano)</b>	<b>40,92</b>							

Conc = concentrado

O custo de gestão mecânica varia entre 383.36 €/ha e 1150.08 €/ha, em função das características do coberto e do declive (Tabela 2). O custo com a redução de combustíveis pelos animais é 80% inferior ao custo da gestão mecânica. No entanto, enquanto com esta última prática se obtém uma redução total do coberto indesejado, logo no primeiro ano, com o pastoreio tal não é possível. Estudos anteriores mostram que com uma carga de 2,7 cabras /ha / ano, inferior à prescrita neste trabalho, obtém-se uma redução da fitomassa combustível de 30% em quatro anos de intervenção (Mancilla-Leyton, 2014). Apesar da biomassa acumulada depender das condições de produtividade do local e do tipo de matos, é de esperar que com uma carga superior se possa obter uma redução mais intensa e mais rápida.

Tabela 2. Custos de utilização de motorroçadora e do pastoreio, para o período de 4 anos. a) custo de operação mecânica supondo altura das espécies arbustivas > 150 cm, b) custo de gestão mecânica supondo crescimento das espécies arbustivas < 50 cm (COAF, 2014).

Custos (€/ha)	Ano				Custo medio (€/ha ano)
	1	2	3	4	
Motorroçadora	1150,08 <sup>a</sup>			383,36 <sup>b</sup>	383,36
Pastoreio	69,72	69,72	69,72	69,72	69,72

A gestão de combustíveis mediante pastoreio é particularmente interessante para reduzir a frequência da operação mecânica, alargando no tempo estas intervenções e o custo desta operação, o que no nosso caso se reduziriam em aproximadamente 20%. Por outro lado, comparando as duas técnicas do ponto de vista da sustentabilidade social e ambiental, o pastoreio é claramente muito mais interessante, criando postos de trabalho e favorecendo a heterogeneidade e consequente biodiversidade, para além da produção adicional de carne de cabrito, estimada em 6 cabritos /ha, com um valor de 360 €/ha ano) nas nossas condições locais. Finalmente, sublinha-se que em algumas espécies vegetais, a sua remoção mecânica cria sérios problemas à sustentabilidade do bosque ao eliminar a regeneração natural (Castro et al., 2013).

## Conclusão

As operações de gestão de combustível de tipo mecânico e de tipo animal, pela natureza da sua intensidade, frequência e distribuição no terreno, devem entender-se de forma complementar, traduzindo-se em funções inversas em termos da sua eficiência e do seu custo. Os custos de pastoreio relativamente aos mecânicos são consideravelmente mais baixos, estimados em cerca de 80% inferiores. Atendendo à velocidade na gestão dos combustíveis desta técnica, ela é mais interessante para manutenção, após uma remoção mecânica inicial. No entanto, é um meio de gestão que tem que ser potenciado, tal como estabelecido na Estratégia Nacional para as Florestas.

## Bibliografia

DGF (2007) – Estratégia Nacional para as florestas, DGF, Lisboa, 207p.

Castro, José Manuel; Castro, Marina (2013) - Ordenación silvopastoral en el monte de Morais – modelos de vegetación y su gestión. In 6º Congreso Forestal Español. Montes: Servicios y desarrollo rural. Vitoria.

Castro M. e Fernández-Nuñez E. 2012 O uso dos herbívoros na prevenção dos incêndios: uma nova oportunidade para a sustentabilidade da floresta. Fórum CIMO- Ciência e desenvolvimento. 16-23

CAOF, 2014. -Custos de operações de arborização, re-arborização e beneficiação de povoamentos florestais. Tabelas CAOF 2013/2014. Disponível em:  
<http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/prdflo/caof>. Acesso em 15/ 10/2014.

INIA. 1989. Inflamabilidad y energia de las especies de sotobosque. Monografías del INIA 68, MAPA, Madrid.

Gómez García D., Aguirre AJ., Lizaur Sukía X. 2011. Recuperación del matorral tras desbroce mecánico y quema en pastos de la sierra de Aralar y Belate (Navarra). SEEP, 133-137

Macilla-Leyton 2014. El papel de la cabra doméstica (*Capra hircus* L.) en la estructura y conservación del Monte Mediterráneo. Ecosistemas 23(2): 158-161.

Rigueiro, A., Mosquera, M. R., Romero, R., González, M. P., Villarino, J. J., López, L. 2005. 25 años de investigación en Galicia sobre sistemas silvopastorales en prevención de incendios forestales. II Conferencia Internacional sobre Estrategias de Prevención de Incendios en el Sur de Europa. Barcelona.

Varela-Redondo E., Calatrava-Requena J., Ruiz-Mirazo J., Jiménez-Piano R., González-Rebollar J.L. 2008. El pastoreo en la prevención de incendios forestales: análisis comparado de costes evitados frente a medios mecánicos desbroce de la vegetación. Pequeños rumiantes 9(3) 12-20.