



**Reunião Nacional  
de Caprinicultura**  
**CAPRA 2010**

**28, 29 e 30  
Outubro  
2010**

**LIVRO DE ACTAS**

---



**ipb** INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA  
Escola Superior Agrária

II Reunião Nacional de Caprinicultura  
Livro de Actas

**Título:** II Reunião Nacional de Caprinicultura. CAPRA 2010: Livro de Actas

**Editor:** Instituto Politécnico de Bragança

Campus de Santa Apolónia 5300 - 253 Bragança - Portugal

Tel.: 273 331 570

<http://www.ipb.pt>

**Impressão:** Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança

**Design Capa:** Vânia Costa - CIPW

**Edição:** 1ª edição

**Depósito Legal:** 317010/10

**ISBN:** 978-972-745-112-8

**Apoios:**



**Comissão Organizadora:**

Alfredo Teixeira

Álvaro Mendonça

António Neves

Etelvina Pereira

Fernando Pintor

Francisco Pereira

José Carlos Barbosa

Marina Castro

Ramiro Mascarenhas

Ramiro Valentim

Sandra Rodrigues

**Comissão Científica:**

Alfredo Teixeira

José Carlos Barbosa

Marina Castro

Ramiro Valentim

Sandra Rodrigues

## **Contributo para a melhoria da organização do espaço nos alojamentos para cabras de leite na região de Trás-os-Montes**

Barbosa, J. C.<sup>1</sup>; Fitas da Cruz, V.<sup>2</sup>; Pereira, F.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> CIMO, ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apº 1172, 5301-854 Bragança.

<sup>2</sup> ICAAM, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Apº 94, 7002-554 Évora.

<sup>3</sup> ANCRAS, Bairro Fundo Fomento Habitação, Bloco 14 Cave Dta, 5370-223 Mirandela

### **Resumo**

A organização do espaço e a disposição relativa das diferentes áreas, no interior das instalações para caprinos, condicionam a realização dos trabalhos das diversas operações de manejo e têm um papel importante na funcionalidade e racionalidade dos alojamentos.

Em trabalhos anteriores sobre as instalações de caprinos da região, este foi um dos aspectos onde se verificou a existência de deficiências e constrangimentos para o desenvolvimento da actividade.

Partindo da definição das principais zonas funcionais nos alojamentos de caprinos, estudou-se e foram elaborados algumas propostas de modelos de organização do espaço interior e disposição das zonas funcionais. Para a elaboração destas propostas, procuramos ter em consideração as condições gerais das explorações de caprinos da região de Trás-os-Montes.

Palavras-chave: Instalações, alojamento de caprinos, cabril.

### **Introdução**

Na fase de elaboração de qualquer projecto de instalações para animais ou, posteriormente, em trabalhos de alteração / remodelação de construções já existentes, é importante atender à funcionalidade e racionalidade das instalações. Estas devem ser funcionais para a realização das operações de manejo, nomeadamente nas movimentações associadas ao manejo dos animais; dos produtos animais; da alimentação; e das dejeções dos animais. Uma correcta concepção do edifício e da organização do espaço, permitirá racionalizar o trabalho, principalmente nas tarefas que têm que ser executadas mais frequentemente (Buxadé, 1997; Fuentes Yague, 1992; Garcia-Vaquero, 1985).

Em trabalhos realizados anteriormente (Barbosa e Teixeira, 2003; Barbosa et al, 2005; Barbosa et al, 2006) verificou-se que muitos alojamentos das explorações de caprinos da região de Trás-os-Montes, apresentam diversos tipos de deficiências que condicionam a realização das operações de manejo dos animais e prejudicam as condições de trabalho do criador.

Um dos problemas identificado, e que deve ser melhorado, é a organização do espaço interior das instalações. Em muitos alojamentos da região, a organização do espaço não está concebida de forma a garantir uma boa funcionalidade das instalações e a disposição de estruturas e equipamentos (quando existem) não é a mais adequada para garantir a eficiência do trabalho e das técnicas de produção.

Tendo em conta este problema, estudaram-se diferentes modelos de distribuição das principais áreas funcionais (presentes nas instalações de caprinos da região), com o pressuposto de elaborar opções/soluções adequadas às condições socioeconómicas das explorações da região e às características do sistema de exploração e regime de estabulação.

### **Organização do espaço interior e funcionalidade**

O alojamento é funcional quando está correctamente ajustado às funções que deve cumprir. Para isso, a organização do espaço interior e as estruturas e equipamentos devem ser adequados ao sistema de exploração; ao tipo de produção; e ao regime de estabulação, seguidos na exploração.

A organização do espaço interior dos alojamentos, assim como as estruturas e equipamentos existentes, podem e devem contribuir para facilitar as condições de manejo dos animais, assegurar a fácil manutenção dos locais (camas, pisos, materiais e outros) e permitir boas condições de trabalho aos criadores.

A posição relativa de cada zona, local ou compartimento do interior das instalações deve ser definida em função dos ciclos de trabalho e de deslocações, de forma a facilitar e racionalizar a actividade produtiva. Geralmente, num alojamento funcional, as deslocações e movimentações necessárias, são curtas (Dal Re, 1988; Marcato, 1996; Stefanelli e Pollini, 1989).

Por outro lado, devem ser sempre consideradas as possibilidades de redução das necessidades de mão-de-obra, principalmente de trabalho manual. A organização do espaço interior deve garantir a funcionalidade das instalações, ao permitir uma organização eficaz do trabalho e facilidade de mecanização das tarefas; dispor de bom e fácil acessos para os animais, máquinas e homens (Brown e Meadowcroft, 1989; Mennella, 1999).

A organização interna e as estruturas e equipamentos devem facilitar a realização das operações necessárias, nomeadamente o manejo dos animais e as movimentações associadas, a distribuição dos alimentos, a remoção dos dejectos, a ordenha e outros trabalhos menos frequentes (Mennella, 1999).

### Algumas propostas para o "layout" de alojamentos para caprinos da região

Para a preparação das propostas apresentadas, consideraram-se as seguintes zonas funcionais, presentes na generalidade das explorações de caprinos de raça Serrana da região de Trás-os-Montes:

- Zona das cabras, local de estabulação da cabrada, principalmente dos adultos.
- Zona de alimentação, local onde se encontram os equipamentos para distribuição de alimento, especialmente forragem, e respectivos acessos.
- Zona de armazenamento de forragem e palha, local onde se encontra a forragem e o material para as camas.
- Zona de animais separados, área onde se delimitam compartimentos para manter animais apartados (cabritos, cabras aleitantes, e outros).
- Zona de ordenha, local ou compartimento onde se realiza a ordenha.

Os modelos apresentados procuram, apenas, mostrar uma forma de organização do espaço interior do alojamento e da disposição relativa das diferentes zonas funcionais. Não foi considerado o dimensionamento das diversas áreas (em função do número de animais); dos acessos ou circulações; e dos equipamentos a instalar.

As propostas das Figuras 1 e 2 são semelhantes, pela disposição do armazém a ocupar um dos topos do alojamento, com corredor de alimentação ao longo das paredes longitudinais.

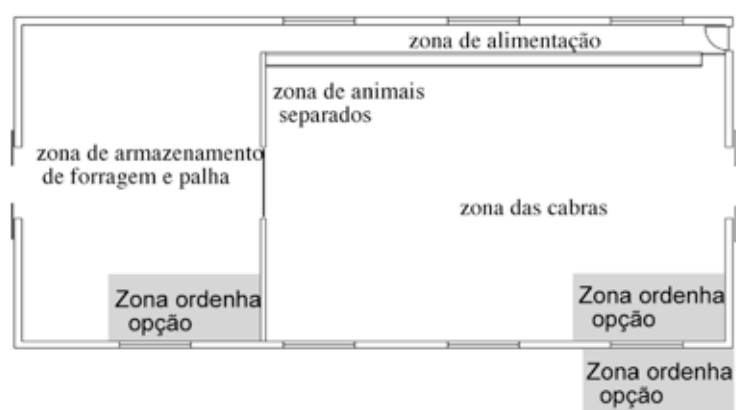


Figura 1- Alojamento com corredor de alimentação lateral.

Dispondo de apenas um corredor, o modelo da Figura 1 permite várias opções para a localização da zona de ordenha. A colocação de dois corredores, como no modelo da Figura 2, reduz as opções para a implantação da zona de ordenha. Nos dois casos, a localização mais recomendada para a zona de animais separados será junto da zona de armazenamento.

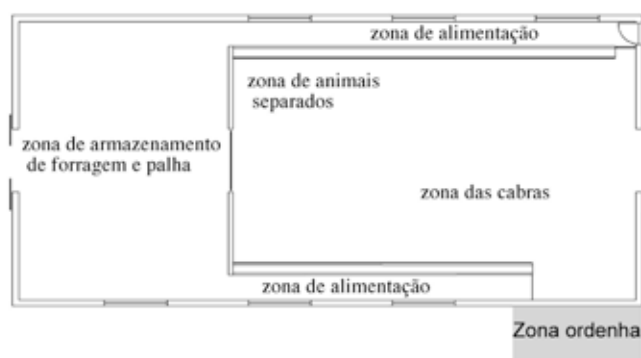


Figura 2- Alojamento com dois corredores de alimentação laterais.

Por seu lado, as propostas das Figuras 3 e 4 são semelhantes pela disposição do armazém ao longo de uma parede longitudinal, comunicando directamente com os comedouros ou manjedoura.

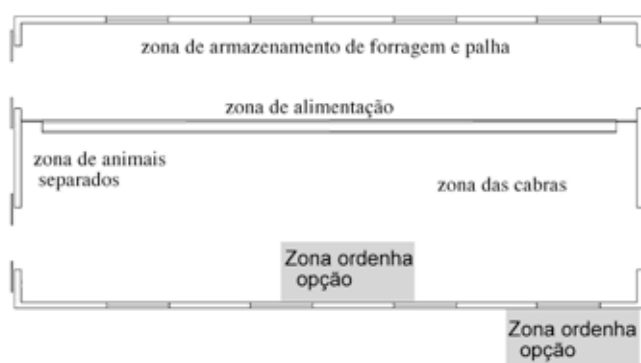


Figura 3- Alojamento com armazém ao longo de uma parede longitudinal.

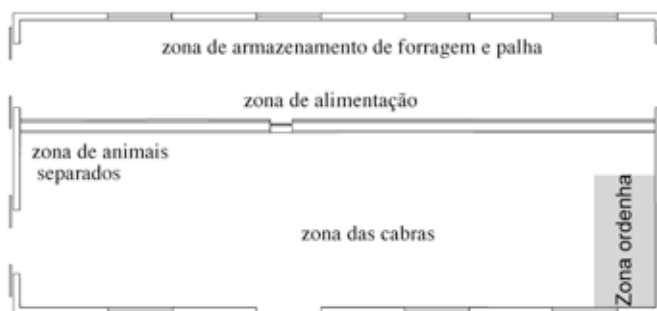


Figura 4- Alojamento com armazém ao longo de uma parede longitudinal e acesso a um parque exterior.

O modelo da Figura 4 distingue-se por dispor de acesso para um parque exterior, ao longo da fachada lateral oposta à localização do armazém.

Nestes modelos, o facto de uma parede longitudinal não estar ocupada com zona de alimentação, permite várias possibilidades para a localização da zona de ordenha, tanto no interior do edifício, como exteriormente, anexa ao edifício.

Em todos os modelos apresentados, a disposição das áreas e acessos permitirá a entrada de máquinas para a realização de trabalhos, principalmente, para a remoção de camas.

## Conclusão

Como para as restantes actividades pecuárias, são inúmeras as opções e alternativas para o "layout" de alojamentos de caprinos de leite.

No presente trabalho, pelas suas características, apenas apresentamos quatro propostas de modelos de organização do espaço interior. Estas propostas têm em consideração o sistema de exploração e regime de estabulação seguidos na generalidade das explorações de caprinos da região de Trás-os-Montes.

De entre outros, estes são os modelos que reúnem a preferência dos criadores inquiridos.

## Bibliografia

- Barbosa, J. C.; Teixeira, A. (2003) “Melhoramentos nas instalações de caprinos de leite no Nordeste Transmontano visando o desenvolvimento da actividade e da fileira produtiva”. Simpósio Nacional de Engenharia Rural, 13-14 de Novembro 2003, ISA, Lisboa.
- Barbosa, J. C.; Teixeira, A.; Pereira, F. (2005) “A contribution to the improvement of milking and working conditions on Serrana goat farms in Northeastern Portugal” In: M Krause (Edit.) Increasing work efficiency in agriculture, horticulture and forestry. XXXI CIOSTA-CIGR V Congress Proceedings. Institute of Agricultural Engineering, Hohenheim. pp. 326-330
- Barbosa, J. C.; Teixeira, A.; Pereira, F. (2006) Condições de realização da ordenha de caprinos de raça Serrana na região de Trás-os-Montes” Livro de Comunicações da I Reunião Nacional de Caprinicultura. Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana, pp. 80-84
- Brown, D.; Meadowcroft, S. (1989) The modern shepherd. Farming Press, Ipswich.
- Buxadé, C. (1997) “Principios e importancia de los alojamientos y de las instalaciones en ganaderia”. In: Buxadé, C. (Coord.) Alojamiento e instalaciones (Monografía I), Serie Zootecnia: Bases de Produccion Animal, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, pp. 15-30.
- Dal Re, R. (1988) “Algunas consideraciones a tener en cuenta a la hora de proyectar y principales materiales a utilizar”. In: Sanz Parejo, E.; Buxadé, C.; Ovejero, I. (Coords) Bases para el diseño de alojamientos e instalaciones ganaderas. Associació D'Enginyers Agrònoms de Catalunya, Barcelona, pp. 31-49.
- Fuentes Yague, J.L. (1992) Construcciones para la agricultura y la ganaderia. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- Garcia-Vaquero, E. (1987) Diseño y construccion de alojamientos ganaderos. 3ª ed. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- Marcato, R. (1996) Disegno delle strutture agricole. Edagricole, Bologna.
- Mennela, V. (1999) “Livestock housing”. In: CIGR- The International Commission of Agricultural Engineering (Ed.) CIGR handbook of agricultural engineering, Vol. II. American Society of Agricultural Engineers, St Joseph, pp. 89-115.
- Stefanelli, G.; Pollini, A. (1989) Elementi di costruzioni rurali. Edagricole, Bologna.

## Contactos

**Instituto Politécnico de Bragança**  
Campus de Santa Apolónia 5300 - 253 Bragança - Portugal  
Tel.: 273 331 570  
<http://www.ipb.pt>

ISBN: 978-972-745-112-8

### Organização



Associação Nacional  
de Criadores de Raça Serrana



Representação  
Portuguesa



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA**  
Escola Superior Agrária



**Centro de Investigação  
de Montanha**

### Apoios



Escola Profissional de Agricultura e  
Desenvolvimento Rural de Carvalhosa/Mirandela

