

## **Melhoria das condições de realização da ordenha em explorações de caprinos de raça Serrana em Trás-os-Montes**

Barbosa, José Carlos<sup>1</sup> ; Teixeira, Alfredo<sup>1</sup>; Pereira, Francisco<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escola Superior Agrária de Bragança, Ap. 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

bb@ipb.pt ; teixeira@ipb.pt

<sup>2</sup> ANCRAS, Ap. 82, 5374-909 Mirandela, Portugal

franciscopereira@ancras.pt

### **Resumo**

Os caprinos de raça Serrana têm uma significativa importância socioeconómica na região de Trás-os-Montes. As cabras desta raça são exploradas pela sua aptidão leiteira, sendo o leite destinado ao fabrico de queijo. Esta actividade pode contribuir para o desenvolvimento / manutenção do meio rural da região e proporcionar rendimento que permita a fixação da população rural.

Para o crescimento e desenvolvimento da criação de cabras de raça Serrana é necessário aumentar os efectivos por exploração, melhorar as técnicas de produção e melhorar as condições de trabalho, principalmente a melhoria das condições de realização da ordenha. O ordenha manual, realizada de forma tradicional, é um trabalho fatigante, penoso e desagradável. É, muitas vezes, um factor que condiciona o aumento do número de animais na exploração.

Os criadores mostram alguma resistência à adopção de novas técnicas de ordenha (ordenha mecânica, por exemplo) pelo receio que têm quanto aos investimentos necessários. Porém, a utilização de alguns equipamentos que exigem menor investimento, como a plataforma de ordenha e o cornadis autoblocante, pode melhorar bastante as condições da ordenha manual e de trabalho do ordenhador.

Como resultado das acções de demonstração e divulgação realizadas, alguns criadores da região trocaram a ordenha manual tradicional pela ordenha com recurso a uma plataforma e cornadis. A utilização destes equipamentos permite melhorar as condições de realização da ordenha, principalmente nos aspectos relacionados com a postura do ordenhador; na redução dos tempos de operação necessários para a execução dos trabalhos; e na eficiência do trabalho.

### **Introdução**

A raça caprina Serrana é uma raça portuguesa autóctone, com origem na Serra da Estrela que se expandiu por várias regiões do país, tendo originado quatro ecotipos: Transmontano; Jarmelista; da Serra; e Ribatejano (DGP, 1987). Animais rústicos e muito bem adaptados ao meio onde se encontram. É a raça caprina com maior importância no país, quanto ao número de explorações e de animais; e à extensão da sua área geográfica de dispersão. A cabra Serrana é, geralmente, explorada pela sua aptidão leiteira.

Em Trás-os-Montes, as cabradas são de pequeno tamanho, geralmente entre 80 a 100 animais; e os animais são criados em sistema de pastoreio extensivo.

A principal produção é o leite, destinado ao fabrico de queijo. Associadas à raça Serrana, existem em Trás-os-Montes duas Denominações de Origem Protegida (DOP): “Queijo de Cabra Transmontano” e “Cabrito Transmontano”.

Embora o efectivo total de animais de raça Serrana seja relativamente pequeno, a sua importância socioeconómica é significativa para a região de Trás-os-Montes, onde muitas famílias dependem economicamente desta actividade. Esta importância torna-se relevante por se tratar de uma das regiões mais pobres e desfavorecidas da União Europeia. As cabradas, apesar da sua pequena dimensão, são o sustento económico de muitas famílias numa região rural sujeita, durante as últimas décadas, a acentuada desertificação humana devido ao êxodo da sua população e ao declínio das actividades agrícolas e pecuárias.

O crescimento e desenvolvimento da actividade é um dos objectivos da Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana (ANCRAS), que procura incentivar o aumento do número de explorações de cabras de raça Serrana; o aumento do número de animais por cabrada; o crescimento da produção leiteira; e a melhoria da qualidade do leite.

Praticamente em todas as explorações de cabras Serranas da região de Trás-os-Montes, as cabras são ordenhadas manualmente nas instalações onde são alojadas durante a noite e, geralmente, não pouco existe um espaço especificamente destinado para a ordenha, sendo esta realizada nos locais onde os animais passam a noite, em camas de palha. Nestes locais, as condições de limpeza e higiene são deficientes o que prejudica a qualidade do leite obtido e, conseqüentemente, a qualidade do queijo. Acresce ainda, que na ordenha manual tradicional, o pastor, para ordenhar, tem de estar debruçado, numa posição fisicamente incómoda e penosa; e, simultaneamente, tem de segurar e conter o animal que está a ordenhar. A postura do ordenhador não é ergonómica e apresenta elevado risco para a incidência de lesões ou doenças musculoesqueléticas. Por outro lado, a eficácia e o rendimento do trabalho do ordenhador são afectados pelas deficientes condições em que se realiza a ordenha manual tradicional. Por estas razões, a ordenha é um dos aspectos mais importantes a considerar, numa perspectiva de melhoria das explorações de cabras de raça Serrana.

Para o desenvolvimento da produção de leite de cabra na região é importante, e necessário, melhorar as condições de realização da ordenha nas explorações de caprinos. Muitas horas gastas para realizar a ordenha e o trabalho cansativo e penoso, são factores que dificultam e impedem o crescimento do efectivo das cabradas; assim como dificultam e inibem a adesão de novos criadores, principalmente dos jovens (Vallerand, 1984). A ordenha realizada em locais com deficientes condições de limpeza não permitem assegurar a boa qualidade do leite (Sinha, 2000).

Visando a melhoria das condições de realização da ordenha nas explorações de caprinos de Trás-os-Montes, fez-se um estudo da forma de execução da ordenha manual tradicional; identificaram-se os principais problemas e deficiências; e definiram-se estratégias para melhorar as condições de trabalho.

Tendo em consideração as condições socioeconómicas dos criadores e a sua relutância e resistência à adopção de inovações técnicas ou tecnológicas (como, por exemplo, a ordenha mecânica) que é devida à sua natural desconfiança e desconhecimento destas técnicas e tecnologias, elaborámos uma estratégia com especial ênfase na utilização de equipamentos adequados. A estratégia envolveu acções de informação; formação; apoio técnico; e, principalmente, acções de demonstração da utilização de um

conjunto de equipamentos que compreendiam uma plataforma de ordenha e um cornadis autoblocante, dimensionados para o tamanho e porte das cabras de raça Serrana. Actualmente, existe tecnologia e máquinas para a execução destes trabalhos de uma forma efectiva, rápida e eficaz. Mas é necessário considerar a questão da sua adaptação à situação socioeconómica destes criadores e da sua capacidade para a realização de investimentos (Klemola *et al*, 2001).

Após um trabalho, anterior, de estudo das condições da ordenha manual tradicional, definimos uma estratégia para a melhoria das condições de ordenha que contempla a adopção de uma plataforma para desnivelar os animais do ordenhador e um cornadis autoblocante para retenção e disposição das cabras (Barbosa *et al*, 2003). Nas explorações que usaram estes equipamentos, foi dada formação e apoio técnico para a sua correcta utilização e para habituação aos equipamentos, tanto dos animais como do ordenhador.

Com esta apresentação, pretendemos mostrar alguns dados preliminares que indiciam a melhoria nas condições de realização da ordenha e as vantagens da utilização de uma plataforma de ordenha com cornadis, comparativamente à ordenha manual tradicional, nos aspectos relacionados com a postura do ordenhador e os tempos de operação.

## **Metodologia**

Com recurso a uma câmara de vídeo digital gravámos a realização da ordenha manual tradicional em duas explorações de caprinos de raça Serrana. Da mesma forma, gravámos a realização da ordenha manual usando a plataforma e o cornadis autoblocante, em duas explorações de cabras de raça Serrana. Todas as ordenhas foram gravadas de forma contínua.

As videograções foram passadas para a aplicação informática iMovie (Apple Computer, Inc.) onde estudámos as condições de realização da ordenha quanto aos aspectos: identificação dos trabalhos executados para a realização da ordenha; postura do ordenhador durante a realização da ordenha; tempo de operação para a execução dos trabalhos de ordenha; rendimento do trabalho (animais ordenhados).

Para as quatro ordenhas estudadas, considerámos os tempos de operação durante uma hora (a primeira hora da ordenha), porque três das ordenhas têm duração inferior a duas horas e porque este será o período em que menos se sentirá o efeito do cansaço físico.

Para cada tipo de ordenha (manual tradicional e manual com plataforma) calculámos o valor médio dos tempos de operação.

## **Resultados e discussão**

Pela análise das videograções da ordenha manual tradicional, podemos verificar que o ordenhador executa os seguintes trabalhos: captura da cabra; retenção da cabra; e mungidura da cabra, sendo que estes dois últimos são simultâneos. Relativamente à ordenha manual com plataforma e cornadis autoblocante, verifica-se que o ordenhador executa os seguintes trabalhos: colocação/substituição dos lotes de cabras na plataforma; distribuição de alimento na tolva do cornadis; e mungidura da cabra.

Na ordenha manual com plataforma a postura do trabalhador é sempre mais favorável e menos penosa do que na ordenha manual tradicional. Enquanto no primeiro caso o trabalhador executa as tarefas quase sempre de pé, na ordenha tradicional as tarefas são executadas com o corpo dobrado sobre os joelhos e debruçado sobre o animal, só permanecendo de pé nos raros momentos de descanso. Na ordenha manual tradicional, os principais problemas que prejudicam as condições de trabalho e a eficiência do trabalho do ordenhador são: o tempo gasto para capturar as cabras, uma a uma, para as mungir; e a postura do ordenhador enquanto está a mungir a cabra e, simultaneamente, a segurar e reter o animal. Estes inconvenientes podem ser ultrapassados com a utilização da plataforma de ordenha e do cornadis para a imobilização das cabras a ordenhar.

Relativamente ao tempo de operação dispendido na execução dos diferentes trabalhos verificámos que, tanto na ordenha tradicional como na ordenha com plataforma, existe uma grande variação no tempo de operação para mungir uma cabra, variando de 30 s a 105 s. Isto é compreensível e explicado pela diferença na produção de leite de cada cabra e, também, pela diferente destreza de cada ordenhador.

Na ordenha manual tradicional verifica-se, também, grande variação no tempo gasto para apanhar o animal antes de mungir, variando de 12 s a 89 s. Esta diferença pode ser explicada pela destreza do trabalhador; pela dimensão da área delimitada para os animais; e pela forma de gestão/separação dos animais ordenhados. Se os animais estão confinados numa área mais restrita e/ou é feita a separação das cabras já ordenhadas, a captura é mais rápida.

Verifica-se que o tempo de operação dispendido em cada um destes trabalhos tende a aumentar à medida que progride a ordenha, o que pode dever-se à fadiga do ordenhador.

No Quadro 1 podemos ver os valores médios dos tempos de operação para cada um dos trabalhos, nos dois tipos de ordenha.

Quadro1- Tempo de operação médio na ordenha manual tradicional e manual com plataforma.

	Ordenha manual tradicional		Ordenha manual com plataforma	
	tempo de operação	%	tempo de operação	%
Mungidura	37m 15s	62	40m 22s	67
Captura dos animais	22m 45s	38	---	
Substituição de lotes e distribuição de alimento	---		19m 38s	33
<b>TOTAL</b>	<b>60m 00s</b>	<b>100</b>	<b>60m 00s</b>	<b>100</b>
	nº de cabras ordenhadas: 39		nº de cabras ordenhadas: 50	

Comparando as duas situações de ordenha manual, verificamos que na ordenha tradicional o ordenhador despende cerca de 62% do seu tempo de ordenha a mungir e cerca de 38% do tempo a capturar os animais. Por hora são ordenhadas cerca de 39 cabras. Como já foi referido, durante o

tempo de mungidura o ordenhador permanece dobrado e debruçado sobre o animal, numa posição incómoda e fatigante.

Na ordenha manual com plataforma e cornadis, verificamos que o ordenhador está cerca de 67% do seu tempo de ordenha a mungir. Os restantes 33% do tempo são gastos a substituir os lotes de animais na plataforma e a distribuir alimentação no cornadis, pois, neste caso, é realizada mais uma tarefa do que na ordenha manual tradicional. Por hora são ordenhadas cerca de 50 cabras. Como também já foi referido, durante o tempo de mungidura o ordenhador permanece sempre de pé, numa postura muito mais confortável do que na ordenha manual tradicional.

## **Conclusões**

O trabalho já realizado permite-nos concluir que, nesta região, as acções de demonstração e divulgação de equipamentos de ordenha, podem ser um bom meio para promover a adopção de novas técnicas que visam melhorar as condições de realização da ordenha.

No que diz respeito ao estudo comparativo da ordenha manual tradicional e da ordenha manual com plataforma e cornadis, os resultados já registados sugerem uma melhoria significativa nas condições de trabalho para a realização da ordenha; uma alteração muito favorável na postura física do ordenhador durante os trabalhos da ordenha; e uma melhoria na eficiência do trabalho e nos tempos de operação dos trabalhos necessárias à ordenha.

## **Agradecimentos**

Os trabalhos aqui apresentados foram financiados pelo Projecto Agro nº 264.

## **Referências bibliográficas**

- Barbosa, José Carlos; 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, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.
- Billon, P.; Ronningen, O.; Sangiorgi, F.; Schuiling, E. 1999. Quantitative requirements of milking installations for small ruminants. A survey in different countries. Milking and milk production of dairy sheep and goats. Proceedings Sixth International Symposium on the Milking of Small Ruminants. Wageningen Pers, pp. 209-215.
- DGD - Direcção Geral da Pecuária, 1987. Recursos genéticos. Raças autóctones. Espécies ovina e caprina. Direcção Geral da Pecuária, Lisboa.
- Klemola, E.; Pihamaa, P. 2001. Planning the production and the use of workforce on an expanding dairy farm. In: T. Juliszewski (editor) Farm work science facing the challenges of the XXI century. Proceedings XXIX CIOSTA-CIGR V Congress. Wageningen Pers, Wageningen, pp. 98-102.

- Sinha, O.P. 2000. Clean milk production and support services. Small-scale milk collection and processing in developing countries. FAO e-mail conference 28 May to 28 July 2000. FAO Animal Production Service, Rome, Italy.
- Vallerand, F. 1984. Les problèmes de mécanisation de la traite dans des systèmes laitiers extensifs. Proceedings 3<sup>o</sup> Symposium International Traite Mécanique Petits Ruminants, 16-20 Mai 1983, Valladolid, Espagne. Ed. Sever Cuesta, pp. 216-227.