

O gado ovino como ferramenta de gestão de povoamentos florestais jovens

Fonte: Michael Den Herder (EFI) & Joana Amaral Paulo (ISA)

Muitas vezes utiliza-se o pastoreio com gado ovino na gestão e conservação da paisagem, por exemplo para [preservar a estrutura dispersa de biótopos rurais tradicionais](#). No entanto os ovinos podem inserir-se também na gestão florestal de outras áreas. Por exemplo, a maioria dos povoamentos ou plantações jovens necessitam de limpezas ou desbastes pré-comerciais nos primeiros 10 a 20 anos após a instalação. Estas operações florestais são essenciais para melhorar as futuras condições de desenvolvimento das árvores, mas muitas vezes são negligenciadas por serem dispendiosas e por o proprietário ter de esperar muito tempo pelo retorno financeiro do investimento nesta operação. O pastoreio com ovinos pode poupar custos nas operações de desbaste em povoamentos jovens, pois mesmo os rebentos jovens de píceas (*Picea sp*) ou pinheiros podem ser consumidos pelas ovelhas. Neste tipo de sistema silvopastoril, o proprietário não necessita de limpar os povoamentos jovens, e o primeiro desbaste pode ser adiado, reduzindo custos com operações florestais ao mesmo tempo que fornece outros benefícios (como por exemplo a produção de lã ou de carne).



Regeneração de um povoamento de Pinheiro-silvestre (*Pinus Sylvestris*) alguns anos após um corte raso. As ovelhas consomem preferencialmente as herbáceas e as folhosas, deixando os pinheiros jovens. (Créditos: Michael den Herder)



Regeneração de um povoamento de pinheiro, raramente danificado por ovelhas quando o pastoreio é realizado com encabeçamentos adequados. (Créditos: Michael den Herder)

O gado ovino é um processador nato, pois uma vez que aprecia salgueiros (*Salix sp*), sorveiras (*Sorbus aucuparia*), álamos (*Populus sp*) e amieiros (*Alnus glutinosa*), consome as árvores que seriam normalmente eliminadas nas limpezas e desbastes. Dada a sua estratégia de alimentação (e.g. [Castro and Fernández-Núñez 2016](#)), observa-se que para valores de encabeçamento adequado as árvores com maior valor comercial (pinheiros e píceas por exemplo) não são consumidas. O encabeçamento recomendado varia bastante (0.2 a 4 ovelhas por hectare) dependendo do tipo de pastagem: 0.2-1 ovelhas ha⁻¹ em áreas silvopastoris de pastagem em altitude; 1.5-2.5 ovelhas ha⁻¹ em povoamentos florestais; 2-4 ovelhas ha⁻¹ em prados de zonas costeiras, 1.5-2 ovelhas ha⁻¹ em prados de sequeiro; 2-2.5 ovelhas ha⁻¹ em prados verde ([Syörinki, 2007](#)). Com encabeçamentos demasiado elevados, por exemplo entre 7 – 10 ovelhas ha⁻¹, algumas espécies florestais relevantes como os pinheiros e bétulas (folhas, agulhas e casca) podem ser consumidos e/ou danificados ([Anderson et al. 1985](#)).



Pastoreio de gado ovino num montado de sobro em Portugal. (Créditos: Joana Amaral Paulo)

A bétula ou vidoeiro (*Betula celtiberica*) é uma espécie consumida pelo gado ovino, mas nas florestas mais produtivas da Finlândia, onde a sua regeneração é abundante, normalmente não se verificam problemas para a sua promoção. No entanto, a regeneração desta ou de outra qualquer espécie florestal depende das características do povoamento, e em sistemas silvopastoris é necessário garantir a presença suficiente regeneração natural, especialmente se a espécie se apresentar pouco representada no ecossistema. Esta preocupação é partilhada em sistemas silvopastoris do sul da Europa, como os montados de sobro ou azinho. Estudos

recentes demonstram que limitar o encabeçamento a 0.40 cabeças de gado por hectare ([Arosa et al. 2017](#)), e promover um período de exclusão de pastoreio de 5 anos, aumenta a diversidade das espécies arbustivas presentes, assim como a regeneração e instalação de espécies arbóreas ([Listopad et al. 2018](#)), sendo ambos fatores fundamentais para a manutenção de populações sustentáveis de sobreiro ou azinheira.

Para as condições e ecossistemas de países do norte da Europa existem ainda várias lacunas referentes a estudos de referência que indiquem o encabeçamento mais adequado, em particular em função da produtividade da estação. No entanto, existem muitos estudos internacionais, que documentam a prática silvopastoril e que podem ser considerados ([Ministry of Forests of British Columbia 2000](#), [Salmon et al. 2007](#),



Povoamento de bétula em regime silvopastoril com ovelhas. A maioria da regeneração jovem de folhosas e arbustos é consumida pelas ovelhas, poupando-se os custos de desbastes e limpezas e abrindo o povoamento para que as árvores possam crescer. (Créditos: Michael den Herder)

Dadas as preferências alimentares do gado ovino é possível manter um regime silvopastoril mesmo nos povoamentos com regeneração muito jovem. Estes animais consomem preferencialmente as plântulas e árvores jovens de folhosas, simulando naturalmente o desbaste do povoamento. Neste sistema, o proprietário reduz custos com as limpezas e desbastes pré-comerciais. As árvores abatidas nas limpezas e desbastes pré-comerciais são normalmente deixadas na mata para a manutenção de nutrientes da estação. A pastorícia pode ter os mesmos impactos que as limpezas e desbastes pré-comerciais, correspondendo a um modo mais natural de gestão. Assim, a pastorícia reduz a competição entre as árvores e tem um impacto positivo na reciclagem de nutrientes, o que beneficia o crescimento das restantes árvores.

Existem outros fatores ambientais que influenciam a regeneração natural e que podem interagir com a prática da silvopastorícia. Por exemplo, alguns estudos demonstram que um encabeçamento

moderado a intenso pode reduzir a abundância de roedores ([den Herder et al. 2016](#), [Schieltz & Rubenstein 2016](#)). Esta redução é benéfica para a regeneração natural, uma vez que quando as suas densidades populacionais são elevadas estes são capazes de eliminar totalmente a regeneração natural do ano. Mesmo assim, o encabeçamento não deverá ser tão elevado que permita eliminar totalmente a população de roedores, pois tal teria um impacto negativo nas populações de aves de rapina, entre outros predadores.



Floresta jovem de píceas em regime silvopastoril com ovelhas (Créditos: Michael den Herder)

Outra vantagem da utilização deste sistema silvopastoril é a sombra que este garante ao gado no verão. De norte a sul da Europa, segundo os cenários mais recentes de alterações climáticas, os períodos prolongados de tempo muito quente e seco irão decerto ser mais frequentes num futuro próximo, sendo por isso fundamental que os animais tenham acesso à sombra. Outra vantagem é o facto de se reduzirem ou eliminarem as necessidades de fornecer alimentação suplementar aos animais. No passado Verão, que se caracterizou por ser extremamente quente e seco na Finlândia, o pastoreio terminou a meio de Setembro, duas semanas mais cedo em relação ao ano anterior. Apesar desta situação, Otto Makkonen, um agricultor que utiliza gado ovino em sistema silvopastoril na região de Savonranta, não necessitou de adquirir alimentação adicional uma vez que disponha de bastante forragem. Este sistema demonstrou assim a sua maior resiliência em relação ao impacto das alterações climáticas, dado que conseguiu minimizar os problemas gerados pela involgar seca do Verão de 2017 sofrida nesta região.

Existem vários outros exemplos de práticas silvopastoris com gado ovino para a gestão de paisagens e florestas. No sul da Europa e nas zonas áridas dos EUA, por exemplo, ovinos e caprinos são utilizados para [manter a vegetação reduzida em zonas propícias a incêndios](#). De acordo com os cenários de alterações climáticas, os incêndios florestais serão cada vez mais uma ameaça crescente tanto nestas regiões como no norte da Europa ([Reyer et al. 2017](#)). Na Finlândia já se utiliza gado ovino atualmente para [controlar a vegetação debaixo das linhas de alta tensão](#), e os agricultores podem receber uma compensação financeira por este serviço. Outra utilização eficaz deste gado na gestão da paisagem é a pastorícia em pistas de ski, como por exemplo na estância de ski de Tahkavuori no sul da Finlândia. As pistas de ski são muito difíceis de gerir dada a dificuldade e o perigo da utilização de maquinaria em zonas de declive tão acentuado, e além disso essas operações criam sérios riscos de erosão. O gado ovino é muito eficiente na gestão das pistas de ski, que são assim geridas de modo muito mais natural, o que cria condições de trabalho muito mais seguras, oportunidades de recreio e produção sustentável de carne, e paisagens muito mais pitorescas.



Ovelhas de raça finlandesa (Suomen lammas) a pastar debaixo de uma linha de alta tensão. Esta é uma opção para um uso mais eficiente do solo: limita o espaço que de outro modo seria desperdiçado. (Créditos: Michael den Herder)

Referências

Anderson, G. W., Hawke, M., Moore, R. W., 1985. Pine needle consumption and bark stripping by sheep grazing annual pastures in young stands of widely spaced *Pinus radiata* and *P. pinaster*. *Agroforestry Systems* 3:1, 37–45. <https://doi.org/10.1007/BF00045737>

Arosa, M.L., Bastos, R., Cabral, J.A., Freitas, H., Costa, S.R., Santos, M., 2017. Long-term sustainability of cork oak agro-forests in the Iberian Peninsula: A model-based approach aimed at supporting the best management options for the montado conservation. *Ecological Modelling* 343, 68–79. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2016.10.008>

Castro, M., Fernández-Núñez, E., 2016. Seasonal grazing of goats and sheep on Mediterranean mountain rangelands of northeast Portugal. *Livestock Research for Rural Development* 28: 5, p. 1-13. <http://www.lrrd.org/lrrd28/5/cast28091.html>

den Herder, M., Helle, S., Niemelä, P., Henttonen, H., Helle, T., 2016. Large herbivore grazing limits small mammal densities in Finnish Lapland. *Annales Zoologici Fennici* 53, 154–164. <https://doi.org/10.5735/086.053.0404>

Hjeljord, O., Histøl, T., Wam, H.K., 2014. Forest pasturing of livestock in Norway: effects on spruce regeneration. *Journal of Forestry Research* 25, 941–945. <https://doi.org/10.1007/s11676-014-0487-5>

Listopad, C.M.C.S., Köbel, M., Príncipe, A., Gonçalves, P., Branquinho, C., 2018. The effect of grazing exclusion over time on structure, biodiversity, and regeneration of high nature value farmland ecosystems in Europe. *Science of The Total Environment* 610–611, 926–936. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.08.018>

Ministry of Forests of British Columbia, 2000. Sheep grazing in Forestry. Silvicultural Note 26. Available online at: <https://www.for.gov.bc.ca/hfp/publications/00127/SN26.pdf>

Reyer, C., Bathgate, S.; Blennow, K.; Borges, J. G.; Bugmann, H.; Delzon, S.; Faias, S. P.; Garcia-Gonzalo, J.; Gardiner, B.; Gonzalez-Olabarria, J. R.; Gracia, C.; Guerra, J.; Kellomäki, S.; Kramer, K.; Lexer, M. J.; Lindner, M.; van der Maaten, E.; Maroschek, M.; Muys, B.; Nicoll, B.; Palahi, M.; Palma, J. H. N.; Paulo, J. A.; Peltola, H.; Pukkala, T.; Rammer, W.; Ray, D.; Sabaté, S.; Schelhaas, M.; Seidl, R.; Temperli, C.; Tomé, M.; Yousefpour, R.; Zimmermann, N. E.; Hanewinkel, M. 2017. Are forest disturbances amplifying or canceling out climate change-induced productivity changes in European forests? *Environmental Research Letters* 12(3): <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa5ef1>

Salmon, O. et al., 2007. Forest Grazing: Managing your Land for Trees, Forage, and Livestock. Utah Forest Facts. Extension of the Utah State University. Available online at: https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1312&context=extension_curall

Schieltz, J.M., Rubenstein, D.I., 2016. Evidence based review: positive versus negative effects of livestock grazing on wildlife. What do we really know? *Environ. Res. Lett.* 11, 113003. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/11/113003>

Syörinki, R. 2007. Maisemalaiduntaminen - Opas käytännön toteuttamiseen [in Finnish: Landscape grazing – a guide to practical management]. Maa- ja metsätalousministeriö, available online at: https://www.laidunpankki.fi/attachments/text_editor/140.pdf

Outros materiais uteís sobre pastorícia:

Banco de pastorícia (Laidunpankki), informação sobre pastorícia natural em Finlandês: https://www.laidunpankki.fi/sivu.tmpl?sivu_id=242

Links para algumas explorações silvopastoris Finlandesas:

- Vaahermäen tila: <http://vaahermaki.blogspot.com/>
- Samallahten tila: <http://www.samallahtentila.fi/>
- Putkisalon kartano: <https://www.putkisalo.fi/putkis/index.php>