

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A PRESENÇA DE ÁRVORES EM PASTAGENS

Eng.º Florestal - ph.D. Amilton João Baggio
Pesquisador da EMBRAPA-FLORESTAS

1 - INTRODUÇÃO

A criação de gado no Brasil é feita principalmente em pastagens abertas, ou seja, sem a presença de árvores. Esta cultura, seja ela adquirida das práticas agrícolas monoculturas (que normalmente antecedem aos pastos) ou derivada da transformação direta das matas nativas em pastagens, principalmente em solos pobres, contrasta com o conhecimento existente sobre o uso da arborização e das vantagens que apresenta nos sistemas de produção animal. Os maiores exemplos vêm da Europa, onde milenarmente se pratica a criação extensiva de animais. Espanha e Portugal juntos contêm uma superfície de cerca de 4,5 milhões de hectares arborizadas com algumas espécies florestais nativas, em especial do gênero *Quercus* (carvalhos). Estas áreas, denominadas de *dehesa* (defesa) são utilizadas há milhares de anos, sendo distribuídas entre práticas silvopastoris (criação animal) e agroflorestais (culturas agrícolas).

No Brasil, a possibilidade de associar a criação animal com a floresta também é conhecida. Na caatinga, e mesmo no cerrado a presença da vegetação arbórea e arbustiva é importante na proteção e alimentação animal, especialmente em épocas mais críticas de seca. No sul do país e nas regiões tropicais, a presença eventual de bosques degradados junto às pastagens servem principalmente para amenizar os efeitos do clima sobre os animais, embora sempre ofereçam algum tipo de alimento e outros produtos florestais. Exemplo mais importante é o sistema faxinal, utilizado no Paraná e Santa Catarina. É frequente também a presença de árvores isoladas nos pastos e pequenos bosquetes reflorestados. No entanto, o objetivo de aumentar a rentabilidade do sistema de produção com a arborização, raras vezes é cogitado pelos produtores.

2 - VANTAGENS DA ARBORIZAÇÃO DAS PASTAGENS

As vantagens de associar racionalmente o componente florestal com a produção animal dependem do sistema silvopastoril a que se refere e das tecnologias empregadas na sua implantação (espécie, espaçamentos, manejo, etc). Como exemplo, apresentamos abaixo uma lista generalizada, considerando que as condições para que estes benefícios ocorram são preenchidas.

A) BENEFÍCIOS AOS ANIMAIS:

Proteção: As árvores reduzem os extremos climáticos. A insolação excessiva e o frio comprometem o crescimento dos animais, a produção de leite, a sua saúde e até a fertilidade. O desconforto térmico obriga os animais a buscarem sombra nas

horas muito quentes enquanto que frequentemente são relatadas mortes com a ocorrência de geadas. O abrigo contra o impacto de chuvas e ventos fortes é igualmente importante na conservação da energia dos animais. Neste sentido, é fundamental que as árvores estejam com suas folhas, na estação em que há estes extremos.

Nutrição: Espécies adequadas podem fornecer forragem ou frutos, complementando o pastoreio na dieta dos animais. Por outro lado, a qualidade de pastagem pode ser melhorada (redução da matéria seca e aumento do conteúdo de proteínas) devido à melhoria do microclima, ciclagem de nutrientes, adição de matéria orgânica e fixação de nitrogênio.

Controle de ectoparasitos: Roçar troncos é uma atividade natural e útil aos animais, como defesa natural contra os ectoparasitos.

B) BENEFÍCIOS ECOLÓGICOS:

Microclima: A presença das árvores sempre ameniza o microclima pela redução dos extremos de temperaturas e do vento, mantendo mais elevada a umidade do ar e do solo, podendo beneficiar o crescimento e a qualidade do pasto principalmente debaixo das árvores.

Clima regional: A adoção generalizada da arborização de pastos e culturas ameniza o ambiente regional, assim como a presença de uma floresta (circulação e qualidade da água, fixação de gás carbônico, produção de oxigênio, etc...).

Conservação do solo: As copas das árvores reduzem o impacto das chuvas sobre o terreno e o escoamento superficial das águas. Por outro lado, o solo fica mais poroso, melhorando a infiltração e manutenção da água. A reciclagem de nutrientes das camadas mais profundas e a deposição constante de matéria orgânica melhora não só a qualidade do solo mas também do pasto.

Fauna silvestre: Ao produzirem abrigo e alimento para as aves e outros animais, as árvores contribuem para o equilíbrio ecológico, principalmente nos sistemas de bosquetes e faixas de vegetação nativa. A presença de uma cadeia alimentar mais complexa pode reduzir a presença de pragas das pastagens e parasitas do gado.

C) BENEFÍCIOS SOCIAIS:

Paisagem: O embelezamento da paisagem não só valoriza a propriedade como também influencia positivamente o meio-ambiente e a comunidade local.

Oferta de trabalho: A atividade silvo-pastoril aumenta a demanda por mão-de-obra, tanto no meio rural como nas comunidades. A implantação, o manejo das árvores, a colheita, o processamento dos produtos gerados e o comércio movimen-

tam esta cadeia.

Oferta de produtos: A diversificação da produção propicia maiores oportunidades no meio rural. Além de madeira e lenha, as árvores podem oferecer frutos, produtos medicinais, ornamentais, etc., beneficiando a propriedade e a comunidade.

3- COMO ARBORIZAR PASTAGENS?

Sob o conceito das ciências agroflorestais, as práticas que associam as produções animal e florestal são chamadas de sistemas silvipastoris. O fato de existirem árvores esparsas em uma área não caracteriza um sistema deste tipo, sendo inclusive pouco recomendáveis em pastagens por concentrarem grande número de animais debaixo delas, acabando por eliminarem o pasto e compactarem o solo.

A técnica mais recomendável para integrar o componente arbóreo com a criação animal é adaptar a vegetação nativa, deixando áreas significativas de bosquetes ou faixas de vegetação intercaladas com o pasto. Outra forma é ralear a mata, caso exista na área a ser destinada ao pastoreio, deixando as árvores mais interessantes no sentido ambiental e produtivo. Atualmente é raro o desmatamento para formação de pastagens, tanto pelo aspecto legal como pela escassez das florestas.

Referindo-se à necessidade mais comum, que é arborizar racionalmente pastagens a céu aberto, é fundamental conhecer que características devem ter as árvores para um dado sistema silvipastoril, para a escolha de uma espécie adequada. Para isto, é recomendável recorrer à literatura ou técnico especializado. Abaixo, descrevemos algumas práticas silvipastoris que podem ser aplicadas às áreas de pecuária, com alguns exemplos de espécies.

A) BOSQUETES:

A implantação de bosquetes é mais econômica quando da reforma de um piquete de pastejo, quando normalmente a área é mecanizada, replantando-se o pasto ou introduzindo-se culturas agrícolas temporariamente. Numa reforma, o piquete pode ficar fechado aos animais por dois ou três anos, intervalo este que deve ser utilizado para o plantio das mudas florestais. Com espécies de rápido crescimento, adubação ou tratamentos culturais adequados normalmente um bosquete está pronto para ser utilizado em dois ou três anos. Neste sistema, o espaçamento inicial entre árvores é apertado (3 a 4 metros) e a área deve ter pelo menos 1,0 hectare. Com o crescimento, as árvores devem ser manejadas com podas e desbastes, obtendo-se assim lenha e madeira. O pasto debaixo dos bosquetes não prospera, servindo estes mais como refúgio.

No sul do Brasil, podem ser observados eventualmente bosquetes em pastagem, principalmente com espécies dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*, plantados em espaçamentos entre 3 a 5 metros entre plantas.

B) ARBORIZAÇÃO:

Esta prática refere-se à presença de árvores bem espaçadas dentro da pastagem, de forma a permitir que o pasto se desenvolva normalmente. O número de árvores mais adequado dependerá da espécie (principalmente da forma da copa), constando-se casos desde 10 a 20, até 100 árvores por hectare. A eliminação de área do pasto é mínima neste sistema, sendo que 50 árvores adultas, com 40 cm de diâmetro, ocupam apenas 6,0 metros quadrados. Podemos citar como exemplo o caso de *Grevillea robusta*, utilizadas em alguns pastos do noroeste paranaense, a qual pode ser plantada em renques (espaçamento de 4 a 8 metros na linha e 20 a 30 metros entre linhas), ou em distribuição homogênea, onde o espaçamento mínimo deve ser de 10 metros entre plantas.

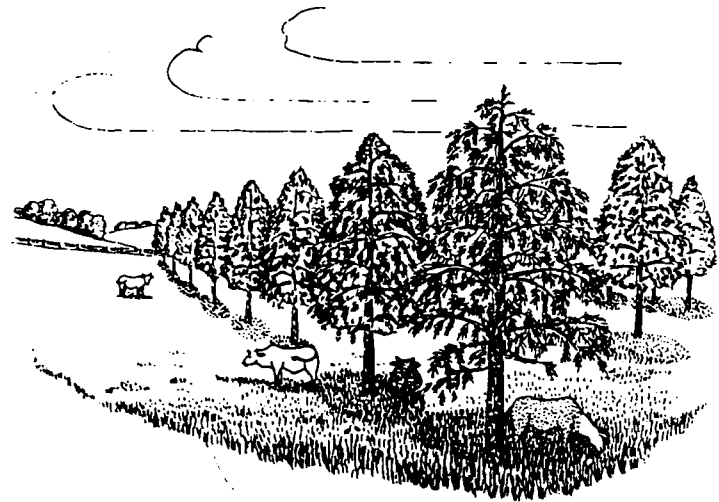
A implantação de um sistema de arborização é possível de

ser feita na presença do gado, utilizando-se mudas de espera (acima de 2,0 m em altura), típicas para uso em arborização urbanas, e protegidas dos animais. Um método simples, desenvolvido no CNPF, trata de amarrar a muda a uma estaca guia bem resistente fixando nesta um arame farpado, enrolado em espiral (0,5 m distante da muda), até o chão. Esta prática não imobilizada a terra porém apresenta custo elevado.

Outra forma de arborizar consiste em partir de bosquetes plantados sucessivamente e ao longo do tempo até preencher toda a propriedade. Neste caso, essas pequenas floresta devem ser raleadas seguidamente, permitindo assim a produção contínua do pasto e retornos antecipados com a produção de madeira.

C) OUTRAS:

Cortinas quebraventos: Trata-se do plantio de árvores em



grupos lineares, em direção perpendicular aos ventos dominantes, aplicáveis principalmente em regiões onde a intensidade deste fenômeno prejudica a produção animal e agrícola. Sua eficiência depende de técnicas específicas (espécies, arranjos, distância, etc.), podendo também gerar produtos e subprodutos florestais. Grevilha e cypressus são exemplos de espécies para este tipo de sistema.

Cercas vivas: É possível a substituição dos palanques por árvores úteis, madeiras ou frutíferas, conferindo às divisórias um caráter permanente e produtivo. Este sistema é comum nos países tropicais, ressaltando-se sempre que espécies e técnicas de implantação e manejo são fundamentais para serem rentáveis. Normalmente são utilizadas espécies que propagam-se por estacas grandes e que rebrotam, além de produtivas. Na região metropolitana de Curitiba podem ser observados palanques vivos de aroeira (*Schinus terebinthifolius*). A nível mundial, *Gliricidia sepium* é uma das espécies mais importantes nas regiões tropicais, sendo introduzida com sucesso no Rio de Janeiro.

Bancos de proteínas: São plantios densos de leguminosas arbustivas ou arbóreas, com alta capacidade de fixação de nitrogênio e rebrota, para complementar a dieta dos animais.

A massa verde pode ser cortada periodicamente (2 a 4 vezes por ano) para levar a forragem ao estábulo, ou a área ser liberada para pastejo direto e temporário. Um banco de proteínas pode ser implantado também em áreas de culturas, em linhas intercalares, provendo também adubo verde para as mesmas. Muitas espécies são indicadas na literatura brasileira e mundial, tais como *leucena* e *gliricidia*.