

Algaroba - Planta invasora ou recurso florestal valioso?

Instruções específicas para agricultores e agências nacionais e internacionais responsáveis pela administração desse recurso natural em regiões semi-áridas, que lidam com invasões de Prosopis.

O debate sobre algaroba

O tema algaroba é um tópico importante nas discussões e políticas agrícolas em muitos países da África, do sul da Ásia, da Austrália e do continente Americano. Os agricultores, pecuaristas, pesquisadores e ecologistas estão preocupados com a invasão ecológica de espécies do gênero *Prosopis* (algarobas) em grandes áreas onde foram introduzidas, em tão poucas décadas. Em alguns países, os governos estão sendo pressionados em suas políticas, recomendando que as espécies não sejam plantadas, e, às vezes, orientando a implantação de programas de erradicação. Todavia, a despeito de ser uma invasora, agricultores e pesquisadores têm discutido os benefícios oferecidos pela algaroba.



As diferentes espécies de algaroba apresentam-se como árvores e arbustos de rápido crescimento, fixadoras de nitrogênio com grande tolerância à seca e ao sal. Muitas delas são espinhosas, entretanto tipos sem espinhos são encontrados. As sementes são amplamente dispersadas por animais que comem as vagens. As árvores, quando podadas, desenvolvem uma forma arbustiva de crescimento.

A invasão indesejável

A algaroba coloniza, freqüentemente, áreas alteradas, erodidas, sob forte pressão de pastejo ou afetadas pela salinização ou por secas, formando densos e impenetráveis povoamentos. Nas pastagens, a densidade e cobertura das herbáceas são reduzidas, ameaçando o sustento de rebanhos e, conseqüentemente, a pecuária. Invasões em áreas agrícolas, ao longo de canais de irrigação e cursos de água são consideradas, também, como um problema causado pela espécie. As árvores são consideradas como exaustoras dos lençóis freáticos, interferindo no crescimento e colheita das culturas vizinhas.

Erradicação ou exploração?

A prática da erradicação provou ser extremamente difícil ou impossível, havendo necessidade de se considerar o controle da algaroba por meio de sua exploração racional, como fonte de recurso natural nas regiões semi-áridas. Quanto melhor a forma do manejo dos povoamentos, melhor será o grau de controle de invasão da algarobeira.

Várias espécies de algaroba se tornaram daninhas em áreas de pastagem nativa, mas o debate é mais acirrado nos locais onde elas foram introduzidas, especialmente na Austrália, Índia, Paquistão, África do Sul, Sudão e parte do Sahel. As espécies invasoras mais comuns nos trópicos secos são *Prosopis juliflora* e *P. pallida*, e nos subtropicais *P. glandulosa* e *P. velutina*. No Nordeste do Brasil, as espécies introduzidas foi a *P. juliflora* e *P. pallida*.

O que são algarobeiras?

A algarobeira é árvore de uso múltiplos muito importantes nas regiões semi-áridas. Em alguns países do continente americano, onde muitas delas são nativas, existe uma longa história do uso de todas as partes da árvore, sendo utilizadas na comercialização da madeira, alimentação humana e forragem. Entretanto, quando introduzidas em outros locais, como África, Ásia e Austrália, as orientações originais raramente foram adotadas, estando as diferentes espécies subutilizadas e mal manejadas. Outro fator que pode ter influenciado o processo de invasão é o desequilíbrio causado pela ausência de inimigos naturais nessas regiões.

A solução seria a erradicação ou o controle?

Durante mais de 50 anos, foi realizado nos Estados Unidos um grande programa de erradicação das algarobeiras e, em menor escala, na Argentina, Índia, Paquistão e Sudão, onde se tentou erradicar a algarobeira com o uso de herbicidas e remoção mecânica. Alguns desses programas foram efetivos por pouco tempo, pois as algarobeiras geralmente rebrotam. Milhões de dólares foram gastos, mas nenhuma solução efetiva foi encontrada, ainda.



Não obstante, os governos continuam implementando novos programas, apontando para técnicas de controle (manejo) em vez da erradicação. Em alguns países, o controle biológico tem sido efetivo, sendo citado, como exemplo, os trabalhos realizados na África do Sul onde os carunchos *Nelumbo arizonensis*, *Algarobius prosopis* e *A. bottimeri*, que se alimentam da semente, foram importados da América do Norte.

Explorando a algarobeira - técnicas de manejo sustentável

Com a produção de lenha, vagens e madeira, a exploração da algarobeira pode ter um uso lucrativo, ao contrário de terras improdutivas. Mercados estão surgindo ao redor do mundo, mas o trabalho ainda é voltado a divulgar a espécie como um valioso produto de regiões semi-áridas. É necessário um desenvolvimento integrado, desde o manejo básico do povoamento ao transformação e comercialização do produto.

Com base em análises de custo/benefício, os governos municipais, estaduais e federal deveriam definir uma política de equilíbrio entre a manutenção e a erradicação dos povoamentos de algarobeira por meio de programas de controle e o desenvolvimento de sistemas agroflorestais lucrativos com um manejo sustentado.

Melhoramento e conversão de povoamentos

Desbastes dos povoamentos, deixando entre 100 e 150 árvores por hectare são recomendados. Deverão ser raleadas faixas largas, sendo os tocos cortados e removidos manualmente ou mecanicamente, ou tratados com substâncias tóxicas, retirando a casca e aplicando óleo de motor usado ou uma mistura de arboricida com diesel diretamente ao toco. Estas substâncias químicas têm pequena toxicidade para

Para mais informação, fazer contacto con Dr. Paulo César Lima, EMBRAPA Semi-Arido, BR 428, km 152, Zonal Rural—CP 23, Petrolina (PE). Tel: (87) 3862 1711. Fax: (87) 3862 1744. Email: pcflima@cpatsa.embrapa.br Website: www.embrapa.cpatsa.br or HDRA, Ryton Organic Gardens, Coventry CV8 3LG, UK. ove-enquiry@hdra.org.uk www.hdra.org.uk/international_programme. Fotografias: PCF Lima.

This is an output from a research project funded by the United Kingdom Department for International Development (DFID) for the benefit of developing countries. The views expressed are not necessarily those of DFID. R7295 Forestry Research Programme. To download publications from this project, including other policy briefs in this series, visit the HDRA website (www.hdra.org.uk/international_programme/ip_publications.htm)
PCF Lima e NM Pasiecznik

mamíferos. Todavia, não impedem de os mesmos terem acesso imediato à área em questão. As árvores selecionadas nas filas remanescentes são podadas, deixando-se apenas um fuste, obedecendo a um espaçamento aproximado de 5 x 5 m até 10 x 10 m. O custo da operação deve ser coberto pelo menos com a venda de carvão, lenha e/ou estaca.

Prevenindo a reinfestação

As arvores de *Prosopis* têm muitas vantagens competitivas sobre outras plantas, mas as plantas jovens de regeneração são muito sensíveis ao desenvolvimento quando se estabelecem debaixo de outras árvores adultas ou em pastagem estabelecida. A reinfestação pode ser minimizada com a poda das arvores, capina e coleta manual das vagens maduras, mantendo-se as áreas com algarobeiras cercadas para se evitar o pastejo direto pelos animais. As vagens, após coletadas, devem ser trituradas e servidas aos animais no cocho.

A reinfestação pode ser reduzida pela destruição das sementes. O controle biológico, como o ataque do caruncho às sementes, tem sido efetivo em alguns países. Também, efetiva é a coleta de vagens para servir em cocho após o processamento das mesmas (trituração em máquinas forrageiras). O tipo de animal alimentado também influencia a disseminação de sementes. Quando as vagens são ingeridas por ovelhas, há destruição de quase todas as sementes e, quando por porcos, há a destruição total.

Estimular a parceria entre a indústria de processamento da madeira, instituições de pesquisa e desenvolvimento

- Melhorar a eficiência do processamento da madeira e da vagem;
- Adaptar processos tecnológicos de uso da madeira e vagens em pequena escala;
- Desenvolver tecnologia de extração de produtos biológicos de alto valor.

Divulgar a algarobeira como fonte de produtos de valor econômico de custo baixo

- Adotar padrões internacionais para os produtos da algarobeira, principalmente madeira, farinha da vagem e gomas;
- Desenvolver produtos para mercados locais;
- Identificar 'nichos' de mercados para exportação;
- Promover a divulgação dos produtos da algarobeira por meio de eventos nacionais e internacionais.