

087 - Recuperação de matas ciliares em Bonito, MS: resultados preliminares do Projeto Ilhas Verdes

Restoration of riparian forests in Bonito/MS: preliminary results of the Project Ilhas Verdes

LACERDA, Liliane. Instituto das Águas da Serra da Bodoquena, iasb@iasb.org.br; PEREIRA, Nadiani dos Santos. Instituto das Águas da Serra da Bodoquena, secretaria@iasb.org.br.

Resumo

O IASB está desenvolvendo o Projeto Ilhas Verdes, em busca de uma metodologia para controle do capim braquiária em projetos de reflorestamento e com baixos custos. Este projeto consiste na recuperação de matas ciliares a partir da formação de núcleos de vegetação, onde são colocadas plantas de distintas formas de vida, inclusive hortaliças. Ao todo já foram plantadas 2.329 mudas divididas em 200 ilhas. A primeira manutenção foi realizada após 5 meses do plantio, não necessitando de ferramentas para tal. Neste momento foi possível observar o importante papel exercido pelas plantas introduzidas, principalmente o coentro, na cobertura de solo e na formação de condições adequadas para a germinação das sementes e crescimento das demais mudas. A introdução de espécies alimentares agrega valor e atratividade ao processo, uma vez que possibilita o fornecimento de alimento para o produtor e o anima a realizar, espontaneamente, a recuperação de matas ciliares em sua propriedade.

Palavras-chave: sistemas agroflorestais, ilhas de vegetação, agroecologia, nucleação.

Abstract

In search of a methodology to control the grass Brachiaria in reforestation projects and low cost, the IASB is developing in Bonito/MS Ilhas Verdes (Green Islands) Project. This project consists of the restoration of riparian forests by forming nuclei vegetation where plants are placed in different life forms, including vegetables. Altogether 2329 have been planted seedlings divided into islands 200. The first service was held five months after planting, requiring no tools for that. At this point it was possible to observe the important role played by introduced plants, especially the coriander, ground cover and the formation of appropriate conditions for seed germination and growth of other plants. The introduction of food adds value and attractiveness to the process as it enables the provision of food for the producer and animates perform spontaneously recovering riparian areas on your property.

Keywords: agroforestry, vegetation islands, agroecology, nucleation.

Introdução

Detentor de grande biodiversidade e alto valor ambiental, Bonito/MS tem como principal base econômica a pecuária. Práticas não sustentáveis vêm provocando, desde os tempos de ocupação do município, diversos danos à natureza. Pode ser destacado o desmatamento para abertura de novas áreas de pastagens (COUTINHO; AMARAL, 1999).

Com esta prática, foram introduzidas espécies exóticas de gramíneas do gênero *Brachiaria* em diversas regiões de Bonito. Por se tratar de uma planta rústica, resistente, com grande facilidade de se propagar e de difícil controle, a braquiária, por sua facilidade de reprodução, vem tomando o lugar da vegetação nativa, descaracterizando áreas de preservação permanente e reservas legais do município (ALMEIDA, 1993; PIVELLO, 2008).

A braquiária, além de ser considerada a principal causa da perda da biodiversidade em áreas de proteção ambiental, é também o motivo maior do fracasso de projetos de recuperação florestal (PIVELLO, 2008). Dessa maneira, o Instituto das Águas da Serra da Bodoquena - IASB, uma ONG local, foi à busca de testar uma metodologia de plantio de mudas para diminuir a competição com este capim a fim de reduzir custos de implantação e de manutenção e, principalmente, garantir a sobrevivência e desenvolvimento das espécies nativas na recuperação de matas ciliares.

Considerando que a implantação de mudas em toda uma área geralmente é onerosa e promove apenas o crescimento dos indivíduos das espécies plantadas (REIS, 2003), o plantio em ilhas, implantado com custos mais baixos, leva em consideração a sucessão ecológica, representando uma nova tendência que preza a integração do produtor com a paisagem que o rodeia. A prioridade é refazer os processos da sucessão natural baseada numa visão sistêmica da paisagem e das necessidades de cada área rural.

A importância das ilhas está na seleção de espécies de modo a formar pequenos núcleos, permitindo que se restaure a fertilidade do solo e propicie condições para o desenvolvimento de mudas e sementes. É uma tentativa de reproduzir os processos ecológicos, em que diversas espécies vivem consorciadas necessitando uma das outras para seu pleno desenvolvimento (GOETSCH; VAZ, 1995).

Assim, embasado em autores como Reis et al. (1999) e Kageyama e Gandara (2000) surgiu o projeto demonstrativo Ilhas Verdes, que consiste na recuperação de matas ciliares a partir da implantação de uma metodologia para controle do capim braquiária. Esta metodologia visa à formação de pequenos núcleos onde são plantados vegetais de distintas formas de vida (ervas, arbustos, lianas e árvores), a qual irão proteger as mudas nativas principais da competição com o capim. Geralmente são escolhidas espécies com precocidade para florescer e frutificarem de forma a atraírem predadores, polinizadores, dispersores e decompositores, bem como gerar alimento e renda para os produtores envolvidos.

Esta metodologia possui caráter inovador para Bonito, pois apesar de testada na região Sudeste, com clima semelhante ao encontrado no município, obtendo resultados satisfatórios e impressionantes, ainda não foi testada numa região que possui extensas áreas de transição do bioma Cerrado e Mata Atlântica, com tipos de solo diferentes, como é o caso. Portanto, o objetivo desse estudo é replicar a metodologia das ilhas verdes, testando sua eficiência para a



recuperação de matas ciliares do ponto de vista ecológico, avaliando as espécies que melhor se desenvolvem nas condições de solo, clima e vegetação encontrados no município de Bonito.

Metodologia

O Projeto Ilhas Verdes é desenvolvido pelo Instituto das Águas da Serra da Bodoquena – IASB, no município de Bonito/MS desde janeiro de 2011 com o patrocínio da Petrobras, dentro do Programa Petrobras Ambiental. Com duração de 24 meses, atua em 7 áreas distintas localizadas em 3 microbacias: Rio Mimoso, Córrego Barranco e Córrego Bonito.

Inicialmente foram realizadas visitas com aplicação de questionários em 20 propriedades rurais para seleção das áreas. Em seguida, procedeu-se à implantação da metodologia de plantio “ilhas verdes” na área disposta para o projeto, 6 hectares. Os plantios foram realizados entre outubro e novembro de 2011, acompanhando o período de chuvas na região.

A limpeza das áreas (roçada e capina) foi feita apenas no momento do plantio, pois a mesma só é realizada nas “ilhas” onde são implantadas as comunidades florestais. A roçada consistiu em abrir uma clareira onde seriam feitas as ilhas. Em cada ilha é necessário a limpeza completa do capim através da capina seletiva, onde o capim é retirado, mas ficam plantas de interesse, como arbustos, cipós e árvores. É importante que sejam retiradas por completo, todas as raízes e vestígios da braquiária.

As 200 ilhas de vegetação foram implantadas num raio de 1 metro de largura, distanciadas a 7 metros uma da outra. Em cada raio foram abertas de 5 a 10 covas para plantio das mudas de árvores nativas e arbustos, cerca de 50 espécies. As mudas foram rodeadas por sementes, principalmente de lianas e ervas e em algumas, hortaliças (coentro, salsa e cebolinha) e o capim napiê, com a função de crescer rapidamente para sombrear as mudas e tornar o ambiente propício ao seu desenvolvimento.

O solo no interior da ilha foi coberto com a palhada retirada da própria área para proteger o solo e manter a terra úmida para as novas árvores.

Entre as ilhas, foram semeadas aleatoriamente sementes de diferentes estratos para indução e enriquecimento do banco de sementes do solo.

Acompanhamentos mensais foram realizados visando avaliar a necessidade de manutenção e as condições das mudas, bem como elaborar um registro fotográfico, repor mudas que vierem a morrer e repor a cobertura do solo. Dados como altura e diâmetro das mudas foram colhidos para avaliação posterior da eficácia da técnica em comparação com o método de plantio tradicional.

A coleta de sementes, produção de mudas, reunião com produtores, realização de dias de campo, palestras, oficinas e eventos públicos de Educação Ambiental também são ações promovidas pelo projeto.

Resultados e Discussão

Foi possível realizar o plantio de 2.329 mudas para recuperação de 6 hectares de mata ciliar, divididas em 200 ilhas. Também se constatou o desenvolvimento de pelo menos 800 mudas germinadas a partir das sementes introduzidas nas áreas.

A primeira manutenção nas ilhas verdes foi realizada após cinco meses do plantio. Esta manutenção consistiu em levantar manualmente o capim braquiária que havia deitado sobre as ilhas e retirar algumas infestações do capim no interior das mesmas.

Observa-se que um dos objetivos do projeto foi atendido, que é diminuir a necessidade de manutenção nos plantios. Mesmo o capim estando bem alto em praticamente todas as áreas, não foi preciso a utilização de ferramentas. O simples fato de pisar sobre o capim, em sentido contrário às plantas, foi suficiente para liberar luz nas ilhas.

A maioria das mudas teve um crescimento de pelo menos 20 cm (Figura 1). Ilhas onde foram plantadas sementes de hortaliças apresentaram o maior número de sementes nativas germinadas. Encontrou-se 32 indivíduos de espécies como a aroeira, o jatobá-mirim, a canafístula, o cumbaru e o amendoim-bravo crescendo em apenas uma ilha. Nas demais, as variações foram de 10 a 20 espécimes. Devido ao tempo de plantio, ainda é cedo para afirmar que as demais espécies utilizadas (50 no total) que ainda não germinaram, não são adequadas para a região. Será preciso aguardar novo período de chuvas e fazer um estudo sobre a dormência de cada uma.

Dentre as hortaliças plantadas, a que melhor se desenvolveu foi o coentro, adaptando às condições de solo e clima das áreas de plantio (Figura 2). A cebolinha foi a hortaliça que menos se adequou ao solo seco e falta de irrigação.



Figura 1. Aspecto da muda principal após 5 meses de plantio.



Figura 2. Cobertura do solo produzida pelo coentro em volta das mudas nativas.

O coentro além de colaborar com a cobertura do solo propiciou condições de sombra e umidade para sementes e mudas, servindo de alimento e ainda abrindo a oportunidade para geração de renda ao pequeno produtor. É uma forma de se utilizar economicamente a área enquanto se recupera a mata ciliar.

As espécies arbóreas que se destacaram com este sistema de plantio foram: embaúba, pororoca,

ipê roxo, aroeira, ingá, jatobá-mirim, amendoim do campo, amendoim bravo, aguai, barbatimão, cumbaru e maria-preta. Quanto às espécies arbustivas e herbáceas, ainda não foi feita a identificação dos seus respectivos nomes. Isto ocorrerá ao final do projeto.

Nem todas as ilhas foram bem sucedidas, cerca de 30% delas apresentaram invasão pelo capim braquiária, morte da muda arbórea e ausência de germinação das sementes. Acredita-se que o principal problema não foi a técnica das ilhas verdes, mas sim, a mão-de-obra. No momento da implantação, em algumas ilhas, a capina inicial e o coroamento não foram bem feitos e o capim braquiária cresceu rapidamente no interior da ilha o que comprometeu o resultado. Assim, o IASB identificou a necessidade de um treinamento da mão-de-obra antes de utilizar a metodologia das ilhas nos plantios. As ilhas que apresentaram capim serão refeitas no próximo período de chuvas.

Quanto à competição com o capim, esta técnica manteve o solo permanentemente coberto, evitando assim, a proliferação da braquiária próximo às mudas nativas, não necessitando de manutenção constante.

A avaliação quanto à redução de custos, em comparação com o método tradicional de plantio será feita após o término do Projeto Ilhas Verdes, que irá ocorrer no primeiro trimestre de 2013.

Conclusões

O IASB ainda não tem dados suficientes para garantir que o método de plantio Ilhas Verdes seja eficiente para recuperação de matas ciliares sem a competição do capim braquiária com as mudas nativas e com baixos custos. É preciso um tempo maior para acompanhamento dos plantios, além de estudos que poderão comprovar a eficácia da metodologia. No entanto, pelos resultados obtidos até o momento, o IASB aposta que a técnica de Ilhas Verdes é uma forma de animar produtores rurais a realizar, espontaneamente, a recuperação de áreas degradadas, principalmente as matas ciliares, em suas propriedades.

Agradecimentos

Aos produtores rurais da Chácara Paraíso, Sítio Ouro Verde, Sítio Santa Rita, Rancho Pedra Bonito, Chácara Reis, Chácara Cristal e Chácara Grota Funda; aos parceiros da AGRAER, ICMBio – Parque Nacional da Serra da Bodoquena e Secretaria de Meio Ambiente de Bonito) e aos colaboradores da RPPN Cabeceira do Prata e Lobo Guará Bike Adventure participantes do Projeto Ilhas Verdes. Agradecimentos especiais à Petrobras, em nome do Programa Petrobras Ambiental, pelo patrocínio do projeto.

Referências

- ALMEIDA, A. R. P. **Efeitos alelopáticos de espécies de Brachiaria Griseb sobre algumas leguminosas tropicais.** 1993. 73 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade de São Paulo, SP.
- COUTINHO, H. L. C.; AMARAL, J. A. Relatório do Diagnóstico Ambiental da Sub-bacia do Rio Formoso, Bonito/MS. **Projeto de Médio Porte GEF/Banco Mundial**, Bonito/MS, 1999. p. 1-9.
- GOETSCH, E.; VAZ, P. **O renascer da Agricultura.** Rio de Janeiro/RJ: AS-PTA, 1995. p. 1-24.



"O saber tradicional e o científico:
a interação encurtando caminhos
para o desenvolvimento sustentável!"

3º Encontro de Produtores
Agroecológicos de MS

16 a 18 de outubro de 2012
Glória de Dourados | Mato Grosso do Sul | Brasil

KAGEYAMA, P.; GANDARA, F. B. Recuperação de áreas ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (eds.). **Matas Ciliares**: conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP, 2000. p. 249-269.

PIVELLO, V. R. **Invasões Biológicas no Cerrado Brasileiro**: Efeitos da Introdução de Espécies Exóticas sobre a biodiversidade. (2008). Disponível em: <http://www.ecologia.info/cerrado.htm>. Acesso em: 15 mai. 2010.

REIS, A. et al. **A nucleação aplicada à restauração ambiental** (1999). Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/eventos/2003/seminario/Conferencias/Ademir%20Reis.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2011.