

Semeadura de Espécies Arbóreas para Revegetação de Áreas Desmatadas por meio de Sistemas Agroflorestais

Eny Duboc

1. O que é

Utilização da semeadura manual ou mecanizada, de uma mistura de sementes de várias espécies arbóreas, arbustivas e até mesmo de herbáceas nativas, em consórcio com culturas agrícolas, visando recompor a vegetação de áreas desmatadas.

2. Benefícios e/ou vantagens

O interesse pela semeadura de espécies florestais, ao invés do plantio convencional por mudas, tem crescido bastante. O motivo é a melhoria da eficiência e diminuição do custo de reflorestamentos para a recuperação da vegetação em Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (ARL), especialmente quando a semeadura das espécies arbóreas é feita em consórcio com o cultivo de espécies agrícolas, nos chamados sistemas agroflorestais.

Entre as vantagens da semeadura direta das espécies nativas, podem ser citadas a possibilidade de:

- Reduzir os custos operacionais, pela diminuição de gastos com mão de obra e mudas, e o tempo empregado nas operações de plantio e manutenção.
- Viabilizar o reflorestamento de grandes áreas.
- Aumentar a diversidade de espécies, pois permite incluir, além das árvores, sementes de arbustos, gramíneas nativas, leguminosas e, até mesmo, de cultivos agrícolas.

- Aumentar a velocidade e a taxa de recobrimento do solo, por causa da maior diversidade de espécies, o que contribui para diminuir processos erosivos e a infestação com gramíneas exóticas.
- Aumentar a densidade por hectare das espécies de interesse econômico como, por exemplo, as madeireiras, fruteiras, apícolas, oleaginosas e medicinais, entre outras.
- Aumentar a densidade de espécies com funções ambientais, como, por exemplo, as leguminosas, para fornecer nitrogênio e matéria orgânica, acelerando a recuperação da fertilidade e da estrutura do solo.
- Aumentar a densidade de espécies atrativas à fauna, como os pequenos mamíferos, roedores, aves, em especial os morcegos, que são importantes disseminadores de sementes e fundamentais na ampliação da diversidade da vegetação e no fortalecimento do processo de sucessão de espécies.
- Possibilitar a recuperação do capital investido na revegetação, por meio dos rendimentos dos cultivos agrícolas e até de espécies arbustivas e arbóreas quando se usa os sistemas agroflorestais.

3. Como utilizar

De acordo com a Resolução Semade nº 28 de 2016, para a recuperação de APP, de ARL e Áreas de Uso Restrito (AUR) é obrigatória a apresentação de Projeto de Recuperação de Área Degradada ou Alterada (Prada). Nos casos específicos de recuperação de APP e ARL, o Prada poderá indicar, isolado ou conjuntamente, um dos seguintes métodos: a) condução da regeneração natural de espécies nativas; b) plantio de espécies nativas; c) plantio intercalado de espécies nativas de ocorrência regional com espécies exóticas lenhosas, perenes ou de ciclo longo, em até 50% da área a ser recuperada. Para recuperação de APP, o método de plantio intercalado de espécies exóticas com nativas, se aplica apenas às propriedades com até quatro

módulos fiscais, e na recuperação de ARL o plantio deve ser feito na forma de sistemas agroflorestais, em qualquer tamanho de propriedade rural.

Quais espécies plantar? – As espécies, sua variedade ou diversidade e o número de plantas de cada espécie, por hectare, variam de acordo com o tipo de vegetação da área a ser revegetada. Por exemplo: em qual bioma, dos três existentes em Mato Grosso do Sul (Pantanal, Cerrado e Mata Atlântica) está localizada a área a ser revegetada? Deve-se considerar, também, que dentro de um mesmo bioma existem vários tipos de formações vegetais nativas. Assim, no bioma Cerrado, existem 11 tipos de fitofisionomias diferentes, desde formações florestais de grande porte, como o Cerradão, até as formações savânicas, como um Cerrado Ralo.

Uma vez identificado o bioma, e dentro do bioma a fitofisionomia, a área a ser recomposta trata-se de uma Reserva Legal ou uma Área de Preservação Permanente (mata ciliar ou de galeria)?

Quantas espécies plantar? – Ainda de acordo com a legislação de Mato Grosso do Sul, para revegetação da Reserva Legal devem ser plantadas, no mínimo, 50 espécies arbóreas nativas de ocorrência regional, sendo que, dessas, pelo menos 10 espécies devem ter dispersão de sementes intermediada pela fauna, e representem 50% dos indivíduos.

Como plantar? – Para reflorestar um ambiente degradado, o produtor precisa coletar as sementes na sua região e no mesmo tipo de vegetação nativa da área que será recuperada. Deve coletar sementes de gramíneas nativas e de várias árvores e arbustos. Nesse processo, incluem-se árvores de crescimento rápido e madeira mole, como: angicos, aroeirinha, capixingui, capororoca, guapuruvu, pau-formiga e pata-de-vaca; até as de vida mais longa e com madeira de lei, como: baru, canafístula, cedro, garapa, ipê, jatobá e jacarandá. O produtor também deve dar especial atenção para as espécies cujos frutos e sementes são apreciados pela fauna: araçás, araticum, cagaita, embaúba, ingás, jenipapo, lobeira, marmeleiros, morcegueira, murici, pessegueiro-bravo e pimenta-de-macaco, entre outras. De cada

espécie devem ser coletadas e misturadas, em proporções iguais, sementes de pelo menos 10 árvores, distantes entre si em 50 metros ou mais.

Para a maioria das espécies nativas, o processo de germinação no campo ainda é desconhecido, mas, em geral, é muito baixo. Para calcular a quantidade de sementes necessária, de cada espécie, para reflorestar um hectare, é preciso avaliar a qualidade das sementes coletadas.

Na sombra de uma árvore ou telado, em sementeira ou caixote com areia, semear 100 sementes de cada espécie, e anotar em um caderno a data e o nome de cada uma. Uma vez por semana, contar e anotar no caderno as que nasceram, até que parem de germinar. Por exemplo: germinaram 60 sementes das 100 semeadas, então 60% é a porcentagem de germinação obtida. Este cálculo deverá ser feito para cada espécie. Algumas espécies possuem dormência, ou seja, demoram muito para germinar, mesmo em condições adequadas; como é o caso do amendoim-bravo, da canafístula, da farinha-seca, do guapuruvu e do jatobá. Para quebrar a dormência, as sementes grandes podem ser lixadas ou, como as demais, podem ser imersas em água no início do ponto de fervura (água para chimarrão), e permanecer no molho entre 12 e 24 horas. Já para outras sementes, como as do araticum, macaúba e pequi, esses métodos não são eficientes e levarão de 6 meses a até 1 ano para germinar.

Devido à perda de sementes e de plantas pelo ataque de doenças e predadores, principalmente herbívoros, roedores e insetos, e por fatores climáticos, entre outros, aconselha-se utilizar um fator de correção de, no mínimo, 20 vezes.

Por exemplo: quantas sementes deverão ser semeadas para se obter 15 pés de jatobá, se as sementes apresentaram 60% de germinação? Neste caso deve-se multiplicar o número de árvores desejado por 100; o resultado alcançado deverá ser dividido pelo percentual de germinação das sementes e, por último, multiplicado pelo fator de correção ($15 \times 100 = 1.500$; $1.500 \div 60 = 25$ e, finalmente $25 \times 20 = 500$). Desse modo, deve-se semear 500 sementes de jatobá para obter as 15 árvores.

Depois de separada a quantidade necessária de sementes de todas as espécies, elas devem ser agrupadas por semelhança no tamanho e formato.

A semeadura mecanizada pode ser feita com plantadeira adaptada, com as linhas de plantio distantes entre si em, pelo menos, 3,5 metros, para possibilitar consórcio com culturas agrícolas e a mecanização nas entrelinhas. Também pode ser feita utilizando calcareadeira, com plantio em área total. Nesse caso, as culturas agrícolas, abóboras, maracujás, feijões, entre outras, poderão ser semeadas juntas, mas a colheita e os tratos culturais serão mais difíceis. No plantio mecanizado, as sementes menores e mais leves devem ser misturadas com areia e inoculantes, formando a “muvuca de sementes”. Durante a semeadura, a “muvuca” dentro do depósito deve ser constantemente revirada para evitar a separação das sementes, por causa dos diferentes pesos. Posteriormente, as sementes muito grandes poderão ser semeadas a lanço, ou com nova adaptação dos implementos. Também pode ser feito o plantio futuro de bananas, mandioca e abacaxi, por exemplo.

A semeadura também pode ser manual, em linha, em covas ou a lanço em área total. Neste caso, a semeadura das sementes menores e mais leves pode ser simultânea à das sementes grandes. O sucesso da semeadura direta depende da escolha e da diversidade de espécies, da qualidade das sementes, da época adequada de plantio (no início da estação chuvosa) e dos tratos culturais (eliminação de gramíneas exóticas e formigas cortadeiras).

4. Onde obter mais informações

Vídeos:

Plantio Mecanizado de Florestas: <https://bit.ly/33s2r32>

Plantio Mecanizado de Florestas – Parte 2: <https://bit.ly/2Dt4068>

Plantio Mecanizado de Florestas – Parte 3:
<https://bit.ly/2rwLTd0>

Publicações:

Resolução SEMADE nº 28 de 22/03/2016 –
<https://bit.ly/34zScva>

Guia do Programa de Regularização Ambiental (PRA) de Mato Grosso do Sul – <https://bit.ly/37JiT2h>

Instituição:

Embrapa Agropecuária Oeste

<http://www.embrapa.br/agropecuaria-oeste>

Fone: (67) 3416-9700

Dourados, MS

Ilustração: Eny Duboc



Biomass existentes no estado de Mato Grosso do Sul.

Muvuca de sementes.



Foto: Eny Duboc