

Semeadura Direta - Plantio em Área Total

Para restauração de campos ou savanas (cerrado típico), onde se pretende restaurar o estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, recomendamos o plantio em área total. Este método pode ser mecanizado e tem custo relativamente baixo de instalação e manutenção.

Uma das características da semeadura em área total é que o controle das espécies indesejadas após o plantio das nativas é dificultado, já que as plantas desejadas e indesejadas crescem entremeadas. Por essa razão o preparo do solo antes do plantio precisa ser muito bem realizado, buscando diminuir ao máximo a capacidade de retorno das espécies invasoras. Além disso, buscamos promover o recobrimento rápido do solo utilizando elevada quantidade de sementes distribuídas entre herbáceas, arbustivas e arbóreas. Se por um lado precisamos intervir mais no preparo e no plantio, por outro economizamos esforços no manejo.

Preparo do solo e controle das gramíneas exóticas

O preparo do solo serve para eliminar as espécies invasoras e para preparar o substrato para a semeadura. O solo pode ser gradeado para quebrar as raízes dos capins exóticos, e desfazer os torrões, o que ajuda a matar estas plantas. Mas quando mexemos no solo estamos trazendo as sementes das gramíneas para a superfície, o que favorece sua germinação. Assim, gradear o solo apenas uma vez promoverá a germinação das sementes dos capins exóticos. Devemos gradear o solo novamente logo após as sementes do capim terem germinado. Antes do plantio podemos gradear novamente o solo para reduzir ainda mais as gramíneas exóticas e terminar de preparar o solo com a passagem de uma grade niveladora para quebrar os torrões e deixar o solo mais regular. Como as sementes das espécies herbáceas nativas a serem plantadas são muito pequenas é importante que o solo esteja destorroado e nivelado para maior germinação. Com essas ações divididas ao longo da estação seca, causamos o máximo de injúria aos capins invasores aumentando as chances de sucesso de estabelecimento das espécies nativas. A gradagem do solo só é recomendada nas áreas mecanizáveis. Nas demais áreas, pode ser feito o controle das gramíneas com enxadas ou herbicidas e o plantio em sulcos ou pequenas covas.

Plantio

No início das chuvas já se pode semear. Primeiro as sementes maiores de meio centímetro de diâmetro. Estas sementes devem ser enterradas com a grade niveladora em uma passada na marcha rápida do trator. Se o solo estiver bem nivelado esta etapa não é necessária.

Em seguida, devem ser plantadas as sementes pequenas e aquelas que podem ser danificadas pelo trator. Para distribuir melhor as sementes pequenas, pode-se misturá-las com palha de arroz para dar volume. A semeadura é feita a lanço. Para áreas grandes, pode-se espalhar as sementes com semeadora de capim acoplada ao trator.

Para o sucesso da restauração precisamos garantir que as plantas exóticas não retornem, para isso a melhor estratégia é cobrir o solo o mais rápido possível. O rápido crescimento de arbustos como o amargoso dificulta que as gramíneas invasoras retornem para a área em restauração. Esse efeito que buscamos para controlar as espécies indesejadas se mantém por pelo menos três anos.

O crescimento rápido e o recobrimento do solo garantido por espécies como o amargoso reduzem a cobertura de gramíneas invasoras. Por isso, os custos de manutenção do plantio por meio da semeadura direta em área total, quando bem planejado e executado, são reduzidos.



Semeadura direta para a restauração do Cerrado

Semeadura Direta

A semeadura direta é a técnica de restauração em que o plantio é feito colocando as sementes diretamente no solo.

Na semeadura direta utilizamos uma grande quantidade de sementes, pois muitas não germinam. Além disso, naturalmente ocorre uma mortalidade inicial das plântulas, principalmente durante o primeiro período de estiagem.

O plantio em alta densidade permite o rápido cobrimento do solo, evitando a recolonização das gramíneas exóticas.

Existem três formas de realizar a semeadura direta: semeadura em linha, semeadura em área total e semeadura em covas.

Neste guia serão detalhadas as duas primeiras formas de semeadura direta.

Para realizar a semeadura direta são necessárias as seguintes etapas:

- Cercamento (quando for o caso)
- Aceiramento (quando for o caso)
- Selecionar as espécies a serem semeadas
- Coletar e beneficiar as sementes
- Armazenar sementes
- Preparar o solo e controlar as gramíneas exóticas (quando for o caso, diferenciado para cada tipo de semeadura direta)
- Realizar a semeadura direta
- Realizar o manejo do plantio
- Avaliar o plantio (monitoramento)



Escolha das Espécies

Para a escolha das espécies sugerimos os seguintes critérios para ajudar na decisão:

1. Selecionar espécies nativas que ocorriam naturalmente na área ou na região;
2. Selecionar o maior número possível de espécies de plantas nativas para gerar e atrair alta diversidade;
3. Utilizar combinações de plantas nativas de rápido crescimento junto com plantas que crescem mais lentamente;
4. Selecionar espécies capazes de colonizar áreas degradadas, como barrancos de estradas, pois estas plantas se adaptam às condições de solos descobertos, sem matéria orgânica e com altas temperaturas.
5. Selecionar espécies nativas que sejam capazes de competir com as invasoras para que estas dificultem o seu retorno. Uma boa dica para identificá-las é olhar quais ocorrem em áreas dominadas por invasoras.
6. Para a restauração das savanas

As espécies herbáceas são aquelas que não produzem caule lenhoso, e são as plantas que dominam as savanas e os campos do Cerrado. A ausência de iluminação solar impede o crescimento de grande parte das espécies herbáceas do Cerrado.

As espécies arbustivas possuem um caule lenhoso, como as árvores, mas com tamanho até 1,5 metros de altura, e tendem a crescer produzindo muitos galhos laterais. Assim como as herbáceas, as espécies arbustivas ocorrem principalmente nos tipos de vegetação mais abertas do Cerrado.



Como e o que Coletar

Para a coleta de espécies arbóreas e arbustivas foi desenvolvido o Manual Produção de Sementes Florestais, juntamente com cartilhas de Coleta e Manejo de Sementes Florestais da Rede de Sementes do Cerrado, nos quais é possível conhecer todo o processo de produção. Aqui vamos tratar da coleta de sementes de herbáceas, apresentando suas principais características.

Sabendo o período em que a planta dá frutos sabe-se o período ideal para a colheita, evitando colher cedo demais (quando a planta está ainda em flor, ou com frutos imaturos, impedindo que a reprodução aconteça) ou muito tarde (quando as sementes já foram dispersas).

Ao coletar é importante estar atento ao que de fato deve ser coletado. É essencial também que se tome cuidado para não danificar a planta. As gramíneas, em sua parte aérea (que fica para cima do solo), são formadas por colmo (que são caules ocos), folhas e o pendão (agrupamento de flores/sementes). As flores depois de polinizadas formam as sementes. Os pendões com flores e sementes muitas vezes são muito parecidos, se não olharmos com cuidado.

Para coletar as gramíneas devemos cortar apenas os pendões com sementes, sem cortar as folhas.

Para cortar os pendões, a melhor ferramenta é uma foice de mão para colher arroz.

Durante a coleta é importante não agitar muito os pendões pois as sementes maduras podem cair.



Beneficiamento de Sementes

Para ter um maior rendimento entre o as sementes semeadas e as que germinam, é preciso beneficiar das sementes após a colheita: secar as sementes na sombra, separar as impurezas e separar as sementes da inflorescência.

Isso facilita o armazenamento e a semeadura. Sementes que estejam molhadas podem fungar e perder a capacidade de germinar. Sementes misturadas com folhas e galhos também tem maior chance de fungar, além de exigir mais espaço para armazenar. Assim, quanto mais livre de impurezas e mais secas, melhor será o armazenamento das sementes.

Para beneficiar gramíneas (capins), espécies da família das asteráceas (margaridas, assa-peixe, candeias e outras) ou outras espécies que tenham frutos que liberem as sementes após serem batidos, podemos usar um cambão, processo semelhante ao usado para limpar o feijão após a colheita.

Um cambão é uma vara de madeira que na ponta tem uma corda que amarra outra vara menor. A vara menor é que bate nos frutos.

Outra forma de beneficiamento para sementes pequenas e que não soltam facilmente dos frutos é a trituração com ensiladeiras de forragem.

O objetivo destes métodos de beneficiamento não é deixar as sementes totalmente limpas, mas deixá-las bem separadas para que, durante o plantio, possam ser bem espalhadas.



Armazenamento de Sementes

As sementes já beneficiadas devem ser armazenadas em local fresco e seco. Em geral, as sementes de gramíneas mantêm sua capacidade de germinação ou até aumentam após um ano de armazenamento. As espécies arbustivas devem ser armazenadas por menor tempo. Algumas sementes não devem ser armazenadas, pois perdem a capacidade de germinar em poucas semanas, como a mangaba. Estas sementes devem ser semeadas logo após a coleta e beneficiamento.



Semeadura e Plantio de Linhas

Semeadura direta em linhas é uma técnica que pode ser utilizada para o enriquecimento de áreas que já apresentem alguma regeneração natural para aumentar o número de espécies ou incluir tipos de plantas que não estão regenerando sozinhas no local. Ela é recomendada para estabelecer as árvores, mas não restaura toda a área, que precisa ser coberta totalmente pelo estrato herbáceo. Como as espécies de árvores do Cerrado, em geral, crescem devagar e muitas das espécies exóticas, especialmente as gramíneas, são muito agressivas, provavelmente o manejo das entrelinhas de plantio será feito por um período muito longo.

Apesar de ser limitado para restaurar áreas de Cerrado, esse método é recomendado para consorciar as árvores do Cerrado com pastagens e cultivos agrícolas, em sistemas agroflorestais e silvipastoris.

Preparo do Solo

O bom preparo do solo é essencial para o bom resultado de semeadura direta. Começamos roçando o capim existente na área. Após a roçada, grande quantidade de capim cortado é acumulado, então essa palha de capim será depositada sobre o solo após a semeadura.

Depois da roçada, são realizados sulcos no espaçamento desejado. Quanto mais perto os sulcos, mais rapidamente a vegetação nativa cobre o solo. Após a abertura dos sulcos esperamos a germinação das plantas espontâneas e capinamos ao longo dos sulcos numa faixa de 1,5 metros. Nossa experiência demonstra que a adubação não acelera o crescimento das plantas típicas de savanas e campos, mas aumenta o crescimento das plantas espontâneas agressivas, como os capins exóticos.

Plantio

Nem todas as espécies se saíram bem na semeadura direta. É necessário testar. De forma geral, as sementes grandes têm mais sucesso, como jatobá-do-cerrado, baru, cajú, tingui, cagaita, peroba, copaíba, tamboril-do-cerrado. Algumas de sementes médias também têm bom estabelecimento, mas seu plantio deve ser mais cuidadoso, considerando o preparo do terreno e uma fina camada de terra sobre as sementes. Os ipês, aroeira, gonçalo-alves, paineira-do-Cerrado, lobeira, angico e carvoeiro germinam e se estabelecem relativamente bem.

Considerando as espécies citadas, uma boa estimativa é que cerca de 20% das sementes plantadas germinem e sobrevivam após 1 ano. Assim, um espaçamento de 20 cm entre as sementes resultará num espaçamento médio de 1 metro entre plantas após o primeiro ano.

As sementes devem ser depositadas no solo e levemente cobertas, ou apenas apertadas contra o solo. Utilizar palhada (mulch) ou plantas agrícolas de ciclo curto pode evitar a dessecação das sementes e plântulas, aumentar umidade do solo e inibir plantas espontâneas.

Manejo

Nos primeiros anos é necessário controlar os capins exóticos que nascem a cada estação de chuva. O plantio em linhas permite esse manejo. Com espaço de 3 metros é possível fazer uma roçada mecânica entre as linhas. Com espaçamento de 50 cm é possível utilizar cultivador e capina manual.

