



Sementeira de prados permanentes e sementeira de fendas com diversas espécies e misturas

- **AUTORES:** Stanislav Hejduk, Paul Newell Price and Simona Miškolci
- **DESCRIPTION:** A sementeira direta ou por fendas são dois métodos de melhoria do relvado, através dos quais se introduzem sementes de espécies desejadas, que podem estar apenas parcialmente presentes ou totalmente ausentes. As sementes podem ser semeadas à superfície do solo ou em fendas criadas por uma máquina semeadora de fendas especialmente concebida para o efeito.



Fig.1: Prados finos adequados a sementeira direta



Fig.2: Sementeira em ranhuras em pastagens finas



Sementeira de prados permanentes e sementeira de fendas com diversas espécies e misturas

• JUSTIFICAÇÃO:

As gramíneas e leguminosas cultivadas produzem geralmente rendimentos mais elevados, fornecem forragens de melhor qualidade e utilizam os nutrientes duma forma mais eficaz do que as espécies selvagens. Nos prados intensivamente utilizados, a proporção de leguminosas (por exemplo, trevo branco, *Trifolium repens*, e trevo vermelho, *Trifolium pratense*) e de gramíneas cultivadas geralmente diminui com o tempo. As leguminosas fixam o azoto (N) do ar (150- 300 kg N/ha/ano) e transferem uma parte desse azoto para as gramíneas que as acompanham. Ao contrário dos fertilizantes azotados fabricados, isto não envolve a queima de combustíveis fósseis, resultando assim em menos emissões de gases com efeito de estufa equivalentes ao CO₂ por unidade de N fixado. As leguminosas nas pastagens aumentam os rendimentos e produzem forragens de alta qualidade (elevada proteína bruta, palatabilidade, digestibilidade). As forragens e leguminosas de enraizamento profundo podem extrair água e nutrientes de camadas mais profundas do solo que podem estar fora do alcance das raízes fibrosas das gramíneas. A presença destas espécies nas pastagens pode, por conseguinte, estabilizar a produção de forragem em anos secos.



Fig.3: Zona de sementeira, anteriormente danificada pelo gado numa zona de alimentação de inverno



Sementeira de prados permanentes e sementeira de fendas com diversas espécies e misturas

• MECANISMO DE AÇÃO:

Cultivar o solo até pelo menos 40% de terra sem vegetação cria zonas de estabelecimento para as espécies semeadas, ao mesmo tempo que retém as espécies do pasto atual. Quando a sementeira é feita em excesso, as sementes são normalmente espalhadas à superfície e enroladas. As espécies semeadas podem ser gramíneas, leguminosas e/ou ervas; e, quando o aumento da biodiversidade é o principal objetivo, espécies autóctones regionais e plantas hemiparasitas. Se for bem sucedido, o pasto melhorado pode aumentar o rendimento/produtividade (espécies mais produtivas), reduzir a dependência de fertilizantes azotados (mais leguminosas), aumentar a resistência à seca (espécies com raízes profundas), melhorar a qualidade da forragem (espécies cultivadas) e/ou melhorar a biodiversidade (misturas de sementes diversas e utilização de plantas hemiparasitas). A introdução de novas espécies de plantas num pasto já estabelecido é mais difícil do que semear numa superfície de sementeira preparada e desprovida de vegetação, e as condições meteorológicas podem afetar fortemente o resultado. Para reduzir o impacto da seca, a sementeira em excesso é mais eficaz no final do verão, no outono ou no início da primavera, embora isso dependa muito dos padrões climáticos. Também pode ser eficaz durante um período de tempo húmido após o primeiro corte de silagem. Na maioria das regiões, a sementeira em excesso deve ser efectuada antes do início de setembro, embora nas regiões mais frias (geralmente mais a norte ou em altitude) o "corte" seja no início de agosto. Os prados semeados em excesso devem ser cortados mais cedo (quando o prado existente tiver uma altura de 20-30 cm) para que os rebentos das espécies desejadas não sejam ultrapassados em termos de luz e água pelas plantas existentes e possam estabelecer-se no novo prado. A fertilização dos prados antes ou pouco depois da sementeira deve ser evitada para reduzir o crescimento do prado original. Em alguns casos, pode ser útil aplicar uma dose baixa de herbicida (glifosato 0,5 l/ha a.i.) antes da sementeira, para reduzir a concorrência do prado original. Em caso de infestação por ervas daninhas (especialmente de espécies como as escarolas, os cardos e o dente-de-leão), é essencial aplicar herbicidas selectivos antes da sementeira. O colmo e os musgos devem também ser removidos por gradagem antes da sementeira. Para garantir um bom contacto entre a semente e o solo, deve-se utilizar animais de pastoreio para pisar a semente no solo ou revolver imediatamente após a sementeira.



Sementeira de prados permanentes e sementeira de fendas com diversas espécies e misturas



Fig.4: Leguminosas emergentes após a sementeira de ranhuras

• POTENCIAL DA APLICAÇÃO DA OPÇÃO DE GESTÃO :

As técnicas de sobre-sementeira podem ser utilizadas em qualquer região biogeográfica e em muitas situações em que o cultivo do solo é limitado pela designação, topografia e/ou pedregosidade, humidade ou pouca profundidade do solo. É aplicável em explorações convencionais e biológicas. Os prados sem ou com uma presença negligenciável de leguminosas, mas com condições adequadas para o seu crescimento (por exemplo, pH do solo superior a 5,0, lacunas no prado), são adequados para a sementeira direta ou em faixas. Aumentar a diversidade botânica para além de algumas espécies pode ser um desafio em sítios com elevada fertilidade do solo e/ou elevada carga de infestantes. No entanto, nesses sítios, pode ser selecionado um número limitado de espécies (2-5) para melhorar o rendimento e a qualidade da erva. As espécies escolhidas devem ser adequadas às condições do sítio.

Deverá ser 5,5 ou mesmo 6,0? Aconselhamos um pH do solo ótimo de 6,0 para as pastagens de gramíneas e trevos em solos minerais.

Em solos arenosos e em zonas húmidas, é difícil aumentar o pH do solo acima de 5,0. Tenho experiência de que, na nossa estação de investigação, o trevo vermelho e o trevo branco se desenvolvem bem com um pH do solo de 4,9.

Sementeira de prados permanentes e sementeira de fendas com diversas espécies e misturas



Fig.5: Machine suitable for slot seeding



Fig.6: Machinery for grassland oversewing equipped with Cambridge roller

• POTENCIAL DA APLICAÇÃO DA OPÇÃO DE GESTÃO:

O trevo vermelho (*Trifolium pratense*) pode ser uma espécie útil e fiável para a sementeira de prados, particularmente em condições climáticas continentais. A sua percentagem em peso na mistura de sementes deve ser de, pelo menos, 50%. Em contrapartida, a luzerna não é geralmente uma boa escolha devido ao seu desenvolvimento inicial lento (capacidade limitada de competir após a emergência). Estão também disponíveis variedades forrageiras de chicória e de banana-da-terra para pastagens. Podem proporcionar uma produção mais elevada do que as gramíneas em solos menos férteis e forragens palatáveis para animais de pasto com elevado teor de água. Podem também ajudar a superar o stress estival, uma vez que são tolerantes à seca graças ao seu sistema radicular profundo. As taxas de sementeira das misturas de sementes variam normalmente entre 15 e 40 kg por ha. Para o trevo vermelho e o azevém, é aconselhável preferir variedades tetraplóides devido ao seu maior tamanho de semente e crescimento inicial mais rápido em condições de concorrência. Se a festuca vermelha (*Festuca rubra*) ou a festuca comum (*Agrostis capillaris*) forem dominantes no prado, o sucesso da sementeira direta será provavelmente limitado devido às suas características altamente competitivas. Se a semente semeada em excesso se encontrar num prado espesso, é muito pouco provável que surja como plântula. O risco de fracasso da sementeira é ainda maior em anos secos e quentes.



Sementeira de prados permanentes e sementeira de fendas com diversas espécies e misturas

Exemplos de espécies de pastagem potencialmente benéficas :

Pastagens	Corte de sisal
Pés-de-pássaro(<i>Lotus corniculatus</i>)	Trevo vermelho(<i>Trifolium pratense</i>)
Trevo branco(<i>Trifolium repens</i>)	Sainfoin (<i>Onobrychis viciifolia</i>)
Azevém perene(<i>Lolium perenne</i>)	Erva de aveia alta(<i>Arrhenatherum elatius</i>)
Tipos de pastagem de <i>Festulolium</i>	Feno Timothy (<i>Phleum pratense</i>)
Pata de galo (<i>Dactylis glomerata</i>)	Pata de galo (<i>Dactylis glomerata</i>)
Chicória (<i>Cichorium intybus</i>)	Festuca alta (<i>Festuca arundinacea</i>)
Plátano-das-areias(<i>Plantago lanceolata</i>)	Festuca dos prados (<i>Festuca pratensis</i>)

- APOIO:**

Não são necessários incentivos externos. Os custos associados à incorporação de novas espécies em pastagens existentes incluem os custos das sementes e da maquinaria. No entanto, pode haver poupanças significativas em fertilizantes N e tanto a produção como a qualidade da forragem podem ser significativamente aumentadas. O custo da sementeira direta é 2 a 3 vezes inferior ao da renovação completa do prado. Além disso, de um ponto de vista ambiental, a sementeira direta deve ser preferível à renovação completa do prado, uma vez que reduz o risco de perda de carbono do solo, lixiviação de nitratos e erosão devido à lavoura.

- EXEMPLO DE BOAS PRÁTICAS (República Checa):**

A sementeira de prados é utilizada por muitas explorações agrícolas nas terras altas da Boémia-Morávia. As misturas de sementes tendem a ser dominadas pelo trevo vermelho, o qual provou ser uma espécie produtiva para a produção de silagem. Devido ao elevado risco de períodos de seca, a sementeira por fenda é a opção preferida, uma vez que coloca as sementes a uma profundidade óptima de 1-2 cm e assegura um bom contacto entre as sementes e o solo. As espécies acompanhantes são, na maioria das vezes, *Festulolium*, festuca dos prados, rabo-de-gato e azevém perene, enquanto que, para as zonas de pastagem, é preferível uma mistura de trifólio de pés-de-pássaro e azevém perene com uma pequena mistura de outras espécies. Após uma sementeira bem sucedida, o rendimento forrageiro pode normalmente aumentar até 40% durante três a quatro anos, mesmo sem fertilização com azoto, e a qualidade da forragem pode também aumentar significativamente. Tendo em conta a persistência limitada das variedades actuais de trevo vermelho, a sementeira é repetida a cada 4-5 anos de colheita.