

## **Milho crioulo: prática da seleção massal estratificada**

---

*Eberson Diedrich Eicholz; Fátima Giovana Tessmer Santin; Gilberto Bevilaqua; Irajá Ferreira Antunes*

Muitos agricultores que produzem suas próprias sementes de variedades de milho de polinização aberta (VPA) realizam a seleção e a classificação das sementes a partir das espigas colhidas na safra anterior, logo após a colheita ou, em alguns casos, poucas semanas antes da nova semeadura.

Essa forma usual de seleção, associada também a outros costumes, como a troca de sementes entre agricultores, auxiliou na manutenção e no surgimento de muitas de variedades crioulas de milho. Porém, o fato de selecionar as sementes considerando-se apenas as características contidas nas espigas, permite que possamos multiplicar sementes de plantas indesejadas nos cultivos subsequentes, acentuando possíveis defeitos contidos em uma variedade de polinização aberta ou crioula.

Algumas técnicas podem auxiliar os agricultores a conservar e melhorar as variedades de milho em suas propriedades. A seleção massal estratificada é um método fácil e permite que os agricultores melhorem suas sementes e mantenham a variabilidade e adaptação aos agroecossistemas da região. O trabalho pode ser realizado por um grupo de agricultores de forma participativa ou individual.

Na prática, seleção massal estratificada consiste na seleção de plantas de acordo com o tipo de planta (fenótipo) de interesse, com a separação da área em estratos semelhantes de solo e/ou condições ambientais para melhorar o controle ambiental.

Com a seleção massal estratificada o(a) agricultor(a) ou grupo poderão selecionar ou priorizar plantas com características que atendam seus interesses, por exemplo: plantas com vigoroso crescimento vegetativo para silagem, plantas resistentes a doenças e pragas, plantas adaptadas a solos ácidos ou de baixa fertilidade, plantas com espigas decumbentes, plantas para produção de grãos para farinha, plantas para produção de grãos para alimentação animal, etc.

Também pode-se selecionar plantas adaptadas a ambientes com baixa disponibilidade de nutrientes, ou mesmo a adoção de doses reduzidas de fertilizantes poderá ser uma importante estratégia de seleção, ambas voltadas especificamente a produtores de baixa renda e de agricultura familiar.

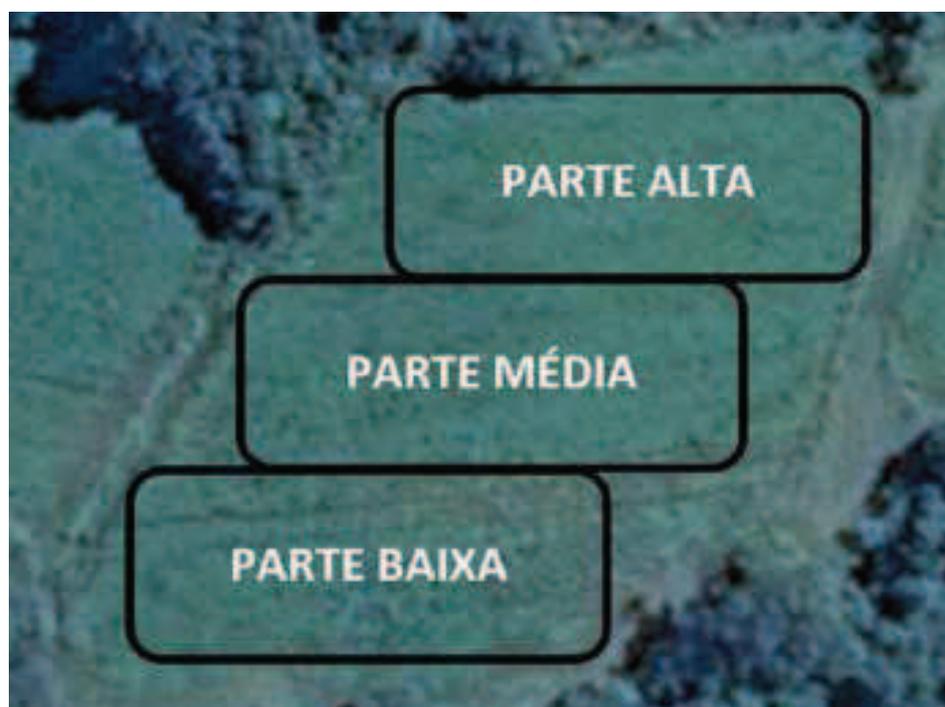
A seleção massal estratificada na cultura do milho é uma técnica que permite o(a) agricultor(a) fazer a seleção dentro de suas variedades de polinização aberta ou crioulas, de forma simples e barata, garantindo a multiplicação do material genético que atenda a especificidade de cada unidade familiar de produção.

O melhor estágio da planta para fazer a seleção massal estratificada é na fase de início do pendoamento e/ou na fase de maturação fisiológica (quando o teor de umidade dos grãos estiver entre 28% a 35%). De forma prática, pode ser determinado quando as plantas estão com algumas folhas verdes e a palha da espiga seca, e observando a ponta da semente que fica aderida ao sabugo, que deverá estar com seu interior de coloração preta.

Alguns critérios, descritos a seguir, são importantes para selecionar plantas de milho com características desejáveis.

Evitar selecionar plantas isoladas, pois nelas poderá ter uma boa espiga; é incerto o comportamento e capacidade produtiva em uma população normal de plantas. Da mesma forma, não colher espigas de plantas que estejam na bordadura da lavoura, que deverá ser de pelo menos 3 metros.

Separar a lavoura em subáreas (estratos), tantas quantas forem necessárias para atender as diferenças de clima e solo no local (Figura 58). Por exemplo, pode-se separar a lavoura em no mínimo três porções, a parte alta do terreno, a mediana e a parte baixa, e como o(a) agricultor(a) geralmente conhece a sua lavoura e manchas de solo, lugares mais secos e mais úmidos, deve-se utilizar desse conhecimento para selecionar as plantas e colher as espigas. Após, colher as melhores espigas na mesma quantidade em cada porção (estrato).



**Figura 58.** Separação dos estratos para colheita de espigas Fonte: Google Earth. Adaptação: Eberson D. Eicholz.

A quantidade de espigas a ser colhida para semente dependerá muito da demanda do(a) agricultor(a), mas sugere-se que sejam colhidas ao menos 500 espigas para manter a variabilidade genética da variedade e possibilitar a seleção após a despalha (Figura 59).

O(a) agricultor(a) deve providenciar utensílios como balaios, cestas, baldes ou caixas plásticas para essa atividade e procurar não largar as espigas selecionadas no chão para evitar contaminação por microrganismos, que poderão reduzir a qualidade da semente.



Foto: Eberson D. Eicholz

**Figura 59.** Exemplos de espigas selecionadas.

As espigas coletadas devem ser levadas para um galpão ou casa do(a) agricultor(a) e inicia-se a última etapa da seleção massal estratificada, que consiste em selecionar dentro das espigas colhidas. Nessa etapa, deve-se ter o cuidado para que o ambiente esteja limpo, livre de infestações de insetos e fungos, isento de umidade, e arejado. Orienta-se que o local para secagem esteja previsto e preparado.

O primeiro passo é descascar as espigas, em seguida descartar e retirar do local todas as espigas que apresentarem ataque de insetos, fungos, roedores ou com deficiente formação e distribuição de sementes.

Inicialmente, realizar a debulha manual da ponta e da base de cada espiga (Figura 60), descartando-se esses grãos para a finalidade de semente e usando-o apenas para outros fins, como alimentação de animais, silagem ou farinha.

Foto: Eberson D. Eicholz



**Figura 60.** Seleção de sementes dentro da espiga por meio do descarte das pontas.

Da parte central de cada espiga, debulhar manualmente uma porção (medida de 50 ou 100 mg) igual de sementes de cada espiga. Isso é necessário para que cada planta selecionada na lavoura tenha igual ou semelhante contribuição na base genética das sementes da próxima geração. Se o(a) agricultor(a) quiser aprimorar o trabalho, em vez de uma medida pode utilizar um mesmo número de sementes de cada espiga (50 ou 100 sementes), pois dessa forma cada planta contribui igualmente na genética da próxima geração de plantas.

Se as sementes ainda não estiverem completamente secas, após a debulha deverão novamente ser colocadas ao sol sobre uma lona, respeitando-se as práticas mencionadas para secagem de sementes até o teor de umidade ser igual ou inferior a 13%.

O armazenamento das sementes poderá ser em garrafas pet, baldes plásticos com tampa, sacos de papelão duplo ou triplo e sacos de algodão cru. Essas embalagens devem ser guardadas em locais de baixa umidade, arejados e livre da ação de insetos e roedores.

Antes do plantio da nova safra é recomendável saber a porcentagem de germinação das sementes, para isso basta fazer um teste simples de germinação através da semeadura de 200 a 400 sementes na horta ou bandeja com areia e solo e, após alguns dias, fazer uma contagem de quantas sementes emergiram. O resultado poderá ser calculado para porcentagem de germinação.