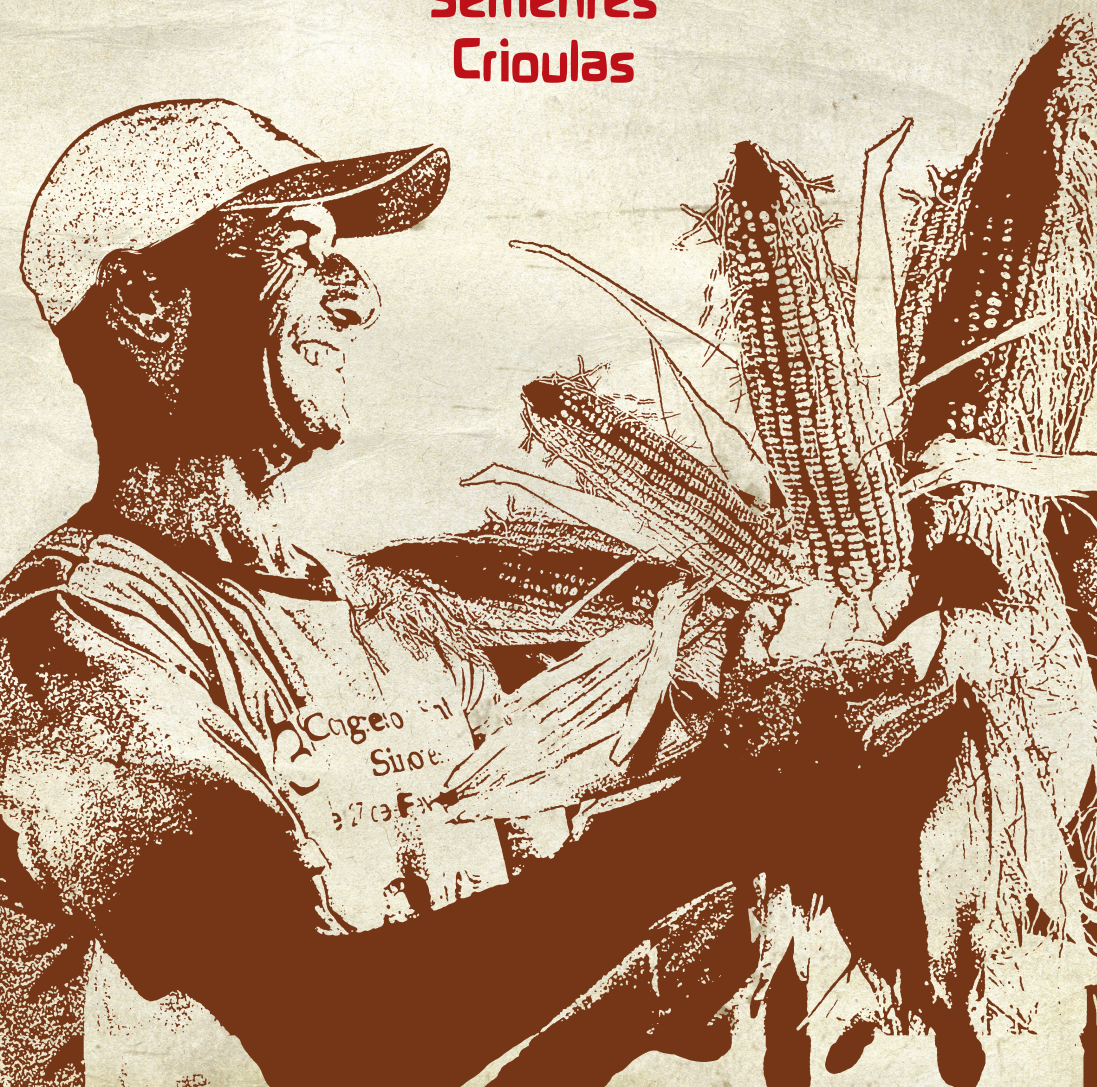


6

Boletim Técnico de
AGROECOLOGIA

**Sementes
Crioulas**



Boletim Técnico de **AGROECOLOGIA**

Sementes Crioulas

"Tratar das sementes é tratar da vida. Quando trata da vida, a gente cuida com amor e carinho."

Elisangela Aquino (Lô) – Guardiã da Agrobiodiversidade

As **sementes crioulas** desempenham um papel fundamental para a autonomia agroalimentar da agricultura familiar e dos Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs), sendo estratégicas tanto para a alimentação humana e dos animais como para a biodiversidade em nossa volta.

As sementes crioulas só existem até os dias de hoje porque, com muito carinho e esforço, foram passadas de geração em geração, como uma herança dos agricultores/as e PCTs. Apesar da importância genética e cultural, toda a riqueza dessas sementes tem sido ameaçada. O avanço das monoculturas, as grandes criações de gado e as mudanças nos hábitos alimentares ameaçam essas espécies e variedades crioulas. Tem ainda as sementes transgênicas e híbridas que há muitos anos vêm substituindo e contaminando as **sementes da gente** nas roças e quintais.

Conservar, usar e multiplicar as sementes crioulas é a forma que temos para resistir e garantir que mais gerações consigam desfrutar de uma mesma variedade, sem riscos de erosão genética e cultural.

Esse boletim foi elaborado pela Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (REDE) e pelo Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA-NM), com base nas experiências dos **guardiões e guardiãs da agrobiodiversidade** do Semiárido e do Leste de Minas. Ao divulgar este material, desejamos contribuir para o desenvolvimento e fortalecimento das iniciativas de resistência relacionadas às sementes crioulas e suas histórias. Afinal, ao recebermos as sementes como presentes dos antepassados, precisamos cuidar para que nossos/as filhos/as e netos/as as recebam também. Boa leitura!

REDE e CAA-NM

Julho de 2017



Por que as sementes crioulas são especiais?

Sementes da Paixão, da Fartura, da Vida, da Resistência são os outros nomes dados às sementes crioulas ao redor do País. Em Minas Gerais, elas recebem o nome de "Sementes da Gente". Sementes que pertencem aos agricultores, agricultoras, Povos e Comunidades Tradicionais e que fazem parte das histórias das famílias.

Sementes crioulas são boas para plantar e também sadias e saborosas para comer. Devido à grande variabilidade genética que elas possuem e por serem adaptadas aos climas locais, são mais resistentes aos ataques de insetos e aos períodos de estiagem. Cada variedade possui sua origem e características próprias: cor, tamanho, jeito de crescer, fraquezas e forças.



Após a década de 1970, no período da Revolução Verde, as multinacionais passaram a se apropriar da produção e distribuição das sementes. Nesse processo, as sementes tornaram-se híbridas e transgênicas. Essas ditas sementes modernas, sob o poder das grandes empresas, dominam os mercados e difundem a falsa propaganda de que as sementes crioulas não são boas para a produção.

As **sementes híbridas** são resultados de cruzamentos de variedades com características desejáveis para as empresas, como, por exemplo, a resposta ao uso de adubos químicos. O impacto desse cruzamento é a seleção de algumas características e a exclusão de outras que poderiam ser importantes. As sementes híbridas fazem parte de um pacote tecnológico que estimula o uso de agro-

tóxicos e também de adubos químicos. Além disso, elas tiram a autonomia do agricultor de produzir as próprias sementes. As empresas estimulam a compra de sementes em todas as safras.

“*Trans*” vem de transferência e “*Gênico*” vem de gene. Transgênico quer dizer *transferência de gene*. As **sementes transgênicas** são modificadas geneticamente em laboratório. Essa tecnologia permite introduzir gene de rato, bactéria, vírus ou peixe em espécies vegetais, como milho, arroz e soja. Tais cruzamentos jamais aconteceriam na natureza e, por isso, não temos dimensão dos impactos negativos gerados no meio ambiente e na saúde de quem consome alimentos transgênicos.

Soja e Milho Transgênicos RR: são aqueles resistentes ao herbicida *Roundup Ready*. São plantas que trazem consigo os genes de uma bactéria de solo que sobrevive à aplicação do agrotóxico. Dessa forma, ao aplicar o veneno, as plantas em torno morrem e a planta transgênica, por ser modificada, resiste. O Transgênico **RR**, ao contrário do que se esperava, aumentou ainda mais o consumo de agrotóxicos nas lavouras.

Milho e Algodão BT: são os transgênicos resistentes à lagarta. Genes da bactéria *Bacillus thuringiensis (BT)* são introduzidos nas espécies vegetais e fazem com que as plantas produzam uma toxina. As lagartas, ao se alimentarem das plantas, são intoxicadas e morrem. É como se a própria planta se tornasse um veneno.

Onze passos para produzir boas sementes

1 - Escolha da variedade

As sementes devem ter origem conhecida, boa sanidade e principalmente as características desejáveis. Elas também devem ser adaptadas à região. Para saber se as variedades são adaptadas e produtivas no local, pode-se separar uma pequena área para testar as sementes, plantá-las, observar como elas se desenvolvem e depois escolher aquelas que mais agradaram. Chamamos essa experiência de “Campo de Observação de Variedades”.



2 - Conhecer a forma de fecundação das flores

O tipo de fecundação das flores é importante para delimitar o maior ou menor isolamento do campo de sementes e também para quantificar o mínimo de sementes que devem ser plantadas. Os tipos mais comuns de fecundação são a autofecundação (feijão) e a fecundação cruzada (abóbora, maracujá, milho). Quando duas ou mais variedades de uma mesma espécie com fecundação cruzada são plantadas em uma mesma área ou próximas umas das outras, há o risco de ocorrer transferência de características entre elas ou o surgimento de novos atributos. Por isso, plantas com fecundação cruzada, como o milho, precisam de mais cuidado.



3 - Escolha da área

As sementes devem ser plantadas preferencialmente em áreas de média fertilidade, solos bem drenados, sem risco de erosão e com boa insolação. Áreas que dificultam a polinização devem ser evitadas, como as áreas muito suscetíveis a ventos, com histórico de doenças e com cultivo sucessivo da mesma cultura.

4 - Isolamento da área

Deve ser rigoroso em plantas de fecundação cruzada, como o milho. Para que não haja cruzamento de variedades, as áreas de cultivo devem ser isoladas. O isolamento pode ser temporal ou espacial. O intervalo de segurança da cultura do milho é de 25 a 35 dias entre um plantio e outro ou, no mínimo, 300 metros entre as lavouras.

Converse sempre com os vizinhos e certifique-se principalmente que eles não estejam plantando sementes de milho transgênico próximo à sua lavoura!

5 - Preparo da terra

O solo deve estar em boas condições para receber as sementes. A adubação pode ser feita com o plantio de leguminosas, chamadas de adubos verdes, e também por meio de biofertilizantes, adubos de origem animal (bovinos ou de aves), húmus e composto. As palhadas de milho e feijão e rochas moídas, como calcário e fosfato natural, também podem ser excelentes adubos.

6 - Semeadura

A boa colheita começa antes do plantio! Deve-se separar para plantar somente as sementes em boa qualidade, limpá-las, classificá-las e fazer o teste de germinação. As sementes chochas e com sinais de doenças não devem ser plantadas. O espaçamento utilizado é o mesmo de costume da região. De modo geral, indica-se 1 metro entre linhas por 20-25 cm entre plantas de milho (média de 5 plantas por metro linear). O espaçamento pode variar com a utilização de consórcio com outras espécies (feijão, fava, adubos verdes, café) e com o ambiente de cultivo.

A realização do teste de germinação em campo pode auxiliar a visualização da qualidade do lote que será plantado. Basta plantar 100 sementes em uma caixa com areia úmida e observar quantas germinaram após um período. No caso do milho, o tempo de espera para observação deve ser sete dias. Para feijão, deve-se aguardar nove dias.

Por exemplo: após nove dias, observei que das 100 sementes de feijão plantadas, nasceram 80. Isso quer dizer que minhas sementes possuem 80% de germinação.

O teste ajuda a saber se deveremos plantar mais ou menos sementes. Se a germinação estiver baixa, quer dizer que mais sementes deverão ser colocadas na linha ou no berço de plantio.

Veja na tabela abaixo a porcentagem mínima desejável para cada espécie.

Cultura	Germinação
Algodão	65%
Amendoim	60%
Café	70%
Feijão	80%

Cultura	Germinação
Girassol	70%
Mamona	70%
Milho	85%
Sorgo	70%

7 - Manejo do campo

Deve-se fazer o **desbaste** ou raleamento da cultura. Essa prática serve para definir o número de plantas desejáveis, evitar competição entre elas e garantir que elas cresçam com espaço e sadias. Ao longo de todas as fases, deve-se fazer a **eliminação de plantas** com características indesejáveis, doentes e danificadas. O **controle do mato** também deve ser realizado de 25 a 30 dias após o plantio para que não seja comprometido o rendimento das variedades.

O **controle de insetos e doenças** pode ser feito preventivamente com a utilização de tratamentos alternativos, como as caldas naturais, em diversos momentos: durante o crescimento vegetativo, antes da floração e também na formação dos grãos.

A utilização de **bordadura** pode dificultar a entrada de doenças e insetos no campo de semente. Funciona como uma barreira natural. Gergelim, milho e feijão andu podem ser utilizados.

8 - Colheita

Deve ser realizada logo que for identificada a maturação dos grãos, para evitar o ataque de insetos e aves em campo e para que excesso de chuva ou sol não comprometa a qualidade das sementes. O ponto de maturação pode ser identificado de acordo com os costumes de cada agricultor e agricultora. Palha bem seca, inserção da espiga facilmente quebrável, fácil debulha e ponto preto na inserção da base do grão são exemplos de métodos usados para a identificação da maturação das sementes de milho.



9 - Seleção

Deve começar ainda na roça! As características das plantas também devem ser selecionadas. Porte médio ou alto, enraizamento, número de espigas ou vagens, empalhamento, resistência a insetos e doenças são características que costumam ser levadas em consideração no momento da seleção.

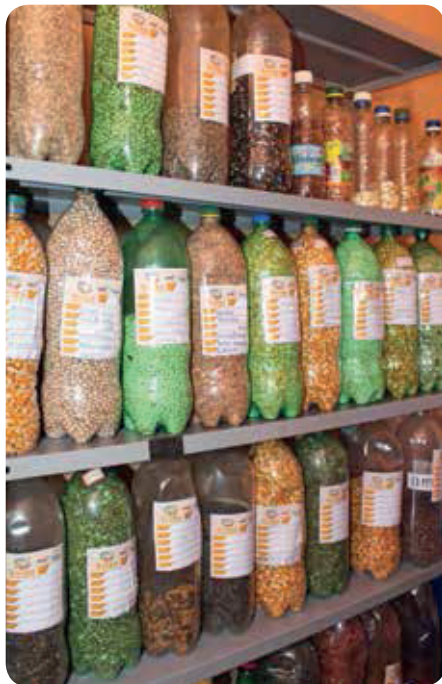
No caso do milho, fazemos, após a colheita, a seleção das espigas levando em conta: número de fileiras, cor da palha, empalhamento, tamanho e cor do grão, tamanho do sabugo, entre outros aspectos. As espigas selecionadas serão debulhadas e armazenadas como sementes.

10 - Secagem

O cuidado nessa etapa é fundamental, pois ela define o bom ou mau armazenamento das sementes. A secagem não deve ocorrer no campo! Sobre uma superfície de secagem (lona, pano ou terreiro), as sementes devem ser espalhadas e movimentadas periodicamente para que a secagem ocorra de forma uniforme e para não ocorrer superaquecimento das sementes. As sementes não devem ser expostas ao sol em períodos muito quentes do dia e nem ao sereno.

Como saber se as sementes estão secas?

Alguns/mas agricultores/as apertam o grão com os dentes ou unha, se ficar a marca na semente, ela precisa secar mais. Pode também chacoalhar as sementes na mão e prestar bem atenção ao som que elas fazem. Sementes secas fazem barulho quando chocam entre elas.



11 - Armazenamento

As sementes secas e limpas já estão prontas para serem armazenadas. Antigamente guardavam-se as sementes no paiol, no saco ou no surrão. Hoje os recipientes de armazenamento podem ser diversos, como sacos plásticos, tambores e garrafas de plásticos (PETs). Os recipientes devem estar limpos, secos, bem vedados e armazenados em locais frescos. A qualidade das sementes pode ser mantida por mais de nove meses nessas condições. Cinza, terra de formigueiro, folhas de eucalipto e pimenta do reino são exemplos de técnicas utilizadas para melhorar o armazenamento das sementes. Os recipientes devem sempre ser identificados com o nome da variedade e a data do armazenamento.

Importante!

Quanto mais ar tiver dentro da embalagem, menor o tempo de armazenamento e maior o ataque de insetos às sementes!

Estratégias de conservação e multiplicação

Existem diversas formas para multiplicar e conservar as sementes crioulas. Algumas são coletivas, como as Casas de Sementes, outras individuais, mas nenhuma forma substitui a outra. Todas elas são importantes e se complementam para a conservação da agrobiodiversidade.

Vale a pena lembrar que devemos sempre conservar a diversidade das espécies e variedades que não podemos guardar nas garrafas, como a mandioca, a batata e a cana. Até algumas raças de animais devemos tratar como sementes para não deixar que as raças modificadas geneticamente as substituam.

As Casas ou Bancos de Sementes Comunitários armazenam sementes em quantidade e diversidade, de forma coletiva, nas comunidades. Quanto mais as sementes são compartilhadas entre as pessoas, menor a chance de a variedade se acabar. Dessa maneira, caso alguém perca a semente, ela poderá ser encontrada com outras famílias que a receberam.

- O uso de sementes crioulas é uma forma de combater o atual modelo da agricultura moderna.

- É um reflexo do compromisso dos guardiões e guardiãs da agrobiodiversidade com a agroecologia.

- É um caminho para garantir a manutenção de um patrimônio da humanidade e a soberania e segurança alimentar do país e dos Povos do Campo!



"O que garante a multiplicação das sementes é a distribuição: trocar, vender, doar, emprestar."

Geraldo Gomes - Guardião da Agrobiodiversidade

APOIO:

ECOFORTE

Programa de Fortalecimento e Ampliação das Redes de Agroecologia, Extrativismo e Produção Orgânica



14.767 - AGROECOLOGIA: PRÁTICAS E REFERÊNCIAS NO LESTE DE MINAS

Caratinga, Conceição de Ipanema, Manhuaçu, Santana do Manhuaçu,
São João do Manhuaçu, São José do Mantimento, Simonésia | Minas Gerais

Convênio celebrado em 08/06/2015

PARCERIA:



REALIZAÇÃO:

