

## **Caracterização Participativa dos Campos de Produção de Sementes Crioulas, na Microrregião da Serra Geral, Norte de Minas Gerais: Uma Estratégia de Conservação da Agrobiodiversidade**

*Characterization of Participatory Field Production of Landraces in Serra Geral, north of Minas Gerais: Strategy of Conservation of Agrobiodiversity*

SILVA, Natália Carolina de Almeida, Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal de Minas Gerais, [natalcarol@hotmail.com](mailto:natalcarol@hotmail.com); TEIXEIRA, Tiago Salles, Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas, [tiagosallestx@hotmail.com](mailto:tiagosallestx@hotmail.com); SILVA, Delacyr de Almeida, Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal de Minas Gerais, [dsbrandaojr@nca.ufmg.br](mailto:dsbrandaojr@nca.ufmg.br); ROCHA, Germana Platão, Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal de Minas Gerais, [geplatao@yahoo.com.br](mailto:geplatao@yahoo.com.br); LOPES, Nilton Fábio Alves, Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas, [fabio@caa.org.br](mailto:fabio@caa.org.br)

### **Resumo**

Buscou-se com o presente trabalho caracterizar 14 dos 30 campos de produção de sementes crioulas de milho e sorgo, monitoradas por agentes locais na microrregião da Serra Geral, Norte de Minas Gerais. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados observações e entrevistas norteadas por questionários estruturados. Os resultados obtidos demonstram a importância da construção de indicativos a serem trabalhados pelos agentes mediadores, na perspectiva de melhorar as práticas de produção e conservação de sementes.

**Palavras-chave:** Variedades locais, agricultura familiar.

### **Abstract**

*The objective of this work it was to characterize this work with 14 of the 30 fields of seed production of maize and sorghum landraces, monitored by local staff in the microregion of the Serra Geral, north of Minas Gerais. Was used as data collection instrument observations and interviews guided by structured questionnaires. The results demonstrate the importance of building codes to be worked by staff mediators, in view of improving the practices of production and preservation of seeds.*

**Keywords:** Local varieties, farming famil.

### **Introdução**

Desde os primórdios da agricultura, o manejo da diversidade de espécies e da diversidade genética dos cultivos tem sido um elemento central para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas (DULLIUS et al., 2006). É esta diversidade que vem permitindo aos agricultores, ao longo do tempo, tanto enfrentar os limites quanto aproveitar as potencialidades que as condições socioambientais locais oferecem.

Apesar das múltiplas vantagens da manutenção de agroecossistemas tradicionais, os últimos cinquenta anos têm sido marcados pela tendência de simplificação exagerada dos sistemas agrícolas. Baseado na idéia de sustentabilidade, Sarandón (2002) aponta que a conservação e a produção de sementes crioulas configura-se em uma estratégia fundamental para o alcance da sustentabilidade da agricultura.

Neste contexto, se inserem as experiências da agricultura sertaneja existentes na microrregião da Serra Geral, localizada no Norte de Minas Gerais. Historicamente desenvolveu-se nesta região uma agricultura que além da produção de carne e alimentos básicos, incorporava o cultivo do algodão em seus sistemas diversificados.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

Porém, a expansão da atividade algodoeira, a partir da lógica da Revolução Verde, provocou impactos consideráveis na vida sócio-econômica e nos aspectos ambientais da região. Os sistemas diversificados de produção foram, gradativamente, substituídos pelos sistemas de monocultivo, os quais, associados à criação extensiva de gado, dominaram a paisagem.

A disseminação em larga escala das culturas geneticamente uniformes e menos adaptadas aos estresses ambientais culminou no processo de erosão genética. Com a “crise do algodão” iniciada na década de 1990, os agroecossistemas homogeneizados dos agricultores familiares que se modernizaram ficaram inviabilizados, e assistiu-se um intenso processo de migração e empobrecimento de sua população. Resistiram a este período crítico os agricultores familiares que mantiveram a tradição de diversificarem seus cultivos.

Diante do exposto, destaca-se na mesma década, a introdução de variedades de milho e sorgo por agentes da Embrapa Milho e Sorgo, intermediados por agentes locais (Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Porteirinha – STR Porteirinha e o Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas – CAA/NM). A introdução foi precedida pela implantação de ensaios locais e campos de produção de sementes das variedades que melhor se adaptaram aos agroecossistemas tradicionais. Estes campos passaram a fornecer sementes para diversas comunidades, configurando-se como uma estratégia de uso e conservação de recursos genéticos locais frente à ameaça da expansão da agricultura convencional na região, proposta pelo agronegócio e, às constantes intempéries ambientais no ecótono Cerrado-Caatinga.

Nesse sentido, os objetivos do presente trabalho foram: a) analisar os campos de produção de sementes crioulas; b) identificar o manejo adotado pelos agricultores (as) durante o processo de produção de sementes e, c) avaliar as características das variedades locais, segundo alguns descritores agrônômicos.

### Metodologia

O trabalho foi desenvolvido em seis comunidades localizadas nos municípios mineiros de Porteirinha, Serranópolis de Minas e Pai Pedro, no período de dezembro de 2007 a julho de 2008. Foram avaliadas quatorze unidades familiares produtoras de sementes crioulas, sendo: oito campos de produção da variedade de sorgo *Granífero branco*, um da variedade de sorgo *Amarelão*, dois da variedade de sorgo *Pinta Roxa*, um da variedade de milho *Braco* e dois da variedade de milho *Asteca*.

A metodologia utilizada para a coleta dos dados foi realizada por meio da observação e entrevistas norteadas por questionários estruturados, aplicados em dois períodos: um entre o preparo do solo e o florescimento e, outro durante a colheita e pós-colheita.

A avaliação das características das variedades locais foi realizada por meio de notas de 0 a 5 atribuídas pelos agricultores(as) (0-péssimo, 1-ruim, 2-regular, 3-bom, 4-muito bom, 5-ótimo) para os seguintes descritores: tamanho do cacho/espiga, altura da planta, tamanho do grão, cor do grão, resistência à pragas, resistência à doenças, precocidade, resistência à seca e resistência ao tombamento.

### Resultados e discussões

Os campos de produção de sementes oscilaram entre 1,0 a 5,0 ha. Estes, geralmente estavam alocados nas propriedades, em unidades produtivas dissociadas das unidades para auto-abastecimento. Com exceção de uma unidade familiar, em que foi identificado o cultivo em consórcio, os demais campos apresentaram arranjos produtivos simplificados (cultivo solteiro).

## Resumos do VI CBA e II CLAA

Observou-se que, diferentemente das unidades de auto-abastecimento onde a mão de obra é estritamente familiar, em 85,7% dos campos, os agricultores(as) utilizaram serviços de terceiros (seja contratada ou por troca de serviços). Os serviços eram direcionados às seguintes etapas: preparo da área, semeadura e colheita. Estes elementos indicam que, à manutenção dos campos de produção de sementes pelo Grupo, configuram-se em estratégias que extrapolam a essência da produção para o auto-abastecimento.

Em totalidade, os campos de sementes são cultivados em sistema de sequeiro. A época de plantio ocorreu no período de outubro de 2007 a fevereiro 2008. Tal variação é apontada pelo Grupo, sob duas óticas: evitar a ocorrência de cruzamento com outros cultivos da mesma espécie e, encontrar o melhor período de distribuição pluviométrica.

Outro fator observado foi a grande variação da quantidade de sementes utilizadas durante a semeadura (oscilando entre 6 a 25 kg/ha). Neste sentido, mostra-se necessário qualificar junto ao Grupo parâmetros importantes para garantir a qualidade das sementes, (principalmente relacionados ao índice de germinação) e, conseqüentemente, o dimensionamento da quantidade de sementes utilizadas e o estande final.

Quanto ao manejo dos campos de produção, 85,7% dos produtores de sementes não utilizaram qualquer tipo de adubação. Os demais realizaram a adubação orgânica a base de esterco bovino. Embora a não utilização de adubos seja entendida pelo Grupo como procedimento importante para garantir a “rusticidade” das sementes (resistência a solos de baixa fertilidade), esse tema deve ser abordado junto aos mesmos, visto que a fertilidade do solo está diretamente relacionada à qualidade das sementes (ao vigor).

A colheita manual é empregada em todos os campos analisados. Embora ocorra variação no nível tecnológico de semeadura (35,71% utilizaram plantio tratorizado, e 64,29% plantio manual), a colheita manual, configura-se uma estratégia de evitar danos mecânicos nas sementes, garantindo sua integridade física

O ponto de maturidade fisiológica (ponto de colheita) é identificado por 42,85% dos entrevistados por meio da visualização da cor do cacho/espiga; 35,70% por meio de determinações empíricas do grau de umidade e 14,23% por meio da aparência/coloração das plantas, quando estas se apresentam totalmente secas. Verifica-se neste parâmetro de avaliação certa fragilidade no que diz respeito à qualidade das sementes.

Quanto ao armazenamento, observou-se que não houve danos relacionados à pragas e doenças de armazenamento. Este foi realizado em todas as unidades por meio de tambores, devidamente vedados. Apenas 14,29% dos entrevistados utilizaram como métodos preventivos tecnologias alternativas, tais como mistura de cinzas, de folhas de eucalipto (*Eucalyptus grandis*) e a utilização de barro para vedar as embalagens.

Quanto às práticas de seleção das sementes e plantas, em 71, 43% das unidades foi observada a técnica de melhoramento Seleção Massal, realizada durante a colheita. Nas demais unidades, a seleção é caracterizada como Seleção Massal Estratificada, realizada durante o período de desenvolvimento das plantas.

A manutenção dos campos de produção de sementes é vista pelos entrevistados como uma atividade de suma responsabilidade para a microrregião da Serra Geral. As sementes produzidas por este Grupo são distribuídas em escala ampliada por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA – CONAB), intermediada por agentes do STR de Porteirinha, do CAA/NM e da

## Resumos do VI CBA e II CLAA

Cooperativa dos Agricultores Familiares e Agroextrativistas Grande Sertão. Tal estratégia, associada ao controle de qualidade física, fisiológica e sanitária das sementes, realizado pelo Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais e pelo Núcleo de Agricultura Sustentável do Cerrado, vem proporcionando grande reconhecimento local no que diz respeito à qualidade e aos benefícios correlacionados ao cultivo de variedades locais.

Os resultados apresentados na Tabela 1 demonstram que há um considerável grau de satisfação dos agricultores(as) em relação às características das variedades.

TABELA 1. Tamanho do cacho/espiga (TC/E), tamanho da planta (TP), tamanho do grão (TG), cor do grão (CG), resistência à praga (RP), resistência à doença (RD), precocidade (Pre), resistência à seca (RS), resistência ao tombamento (RT).

Campo/Varietade	TCE	TP	TG	CG	RP	RD	Pre	RS	RT
Campo 1: Sorgo Granífero Branco	4,5	4,5	4,5	5	5	5	3	5	5
Campo 2: Sorgo Granífero Branco	3	3	3	3	3	5	5	5	3
Campo 3: Sorgo Granífero Branco	4	4	5	5	4	4,5	5	5	5
Campo 4: Sorgo Granífero Branco	5	5	4	5	5	5	-	5	5
Campo 5: Sorgo Amarelão	3,5	4	5	5	4	5	5	4	2
Campo 6: Milho Braco	5	5	5	5	4	5	5	4	5
Campo 7: Sorgo Granífero Branco	5	4	5	5	5	5	5	5	5
Campo 8: Sorgo Granífero Branco*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Campo 9: Sorgo Granífero Branco	3	3	5	-	5	5	5	5	5
Campo 10: Milho Asteca	3	3	5	-	5	5	5	5	5
Campo 11: Sorgo Granífero Branco	4	4	4	3,5	4	5	5	4	5
Campo 12: Sorgo Pinta Roxa	5	5	5	5	5	5	-	5	3
Campo 13: Milho Asteca	5	5	5	5	5	5	-	5	3
Campo 14: Sorgo Pinta Roxa	4	4	4	-	3	5	5	4	5

\*Produção comprometida devido ao acesso de animais.

### Conclusões

As unidades destinadas à produção de sementes crioulas variaram de 1 a 5 ha, sendo observado em apenas um campo o cultivo consorciado. Na maioria dos campos foram utilizados serviços de terceiros, para o preparo da área, semeadura e colheita. Todos os campos foram cultivados em sistema de sequeiro e a maioria dos agricultores(as) não realizaram qualquer tipo de adubação. Para o ponto de maturidade fisiológica constatou-se certa fragilidade nos métodos adotados pelos agricultores(as). A colheita foi realizada manualmente em todos os campos de produção e a semeadura apresentou diferenças de níveis tecnológicos. As técnicas utilizadas para o melhoramento foram a Seleção Massal e a Seleção Massal Estratificada, práticas comuns no contexto da agricultura familiar. Em relação ao armazenamento, as práticas adotadas pelos produtores de sementes mostraram-se eficientes, uma vez que não foram observados danos relacionados à pragas e doenças de armazenamento. No que diz respeito às notas atribuídas pelos agricultores(as) para as características observadas na Tabela 1, verificou-se que nenhum atributo apresentou nota inferior a 3 (bom).

Os resultados obtidos demonstram a importância da construção de indicativos a serem trabalhados pelos agentes mediadores, na perspectiva de melhorar as práticas de produção e conservação das sementes produzidas no Território da Serra Geral – MG.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

### Referências

DULLIUS, P.R. et al. *Resgate de Sementes Crioulas: a experiência dos agricultores da região central do RS*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 4., 2006, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Emater, 2006. CD-ROM.

SARANDÓN, S.J. *Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable*. La Plata. Científicas Americanas, 2002. 557p.