



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2022

CAMPO DE REPRODUÇÃO DE SEMENTES CRIOULAS COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE EM COMUNIDADE NO MUNICÍPIO DE AMÉLIA RODRIGUES - BA

RAVEL DE CARVALHO CONCEIÇÃO¹; MARINA SIQUEIRA CASTRO².

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: ravel.agro@hotmail.com
2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: marinacastro@uefs.br

Palavras-Chave: Sementes tradicionais, landraces, raças da terra, guardiões de sementes

INTRODUÇÃO

A conservação da agrobiodiversidade não é apenas uma questão ambiental. A segurança alimentar e nutricional de toda a população, o desenvolvimento rural sustentável, a inclusão social, o combate à fome e a miséria estão, direta ou indiretamente, relacionados à conservação e ao uso dos recursos da Agrobiodiversidade. (MACHADO et al., 2008).

A preservação das sementes crioulas pelos camponeses tem sido essencial para a conservação da biodiversidade, visto que são pouco visadas pelas instituições de pesquisa e desenvolvimento. É possível notar que mesmo havendo risco de perdas de diversidade, ainda há uma grande variabilidade genética, principalmente em espécies de milho e feijão (BEVILAQUA et al., 2014).

Os guardiões de sementes são os principais responsáveis por todo o processo que envolve a manutenção e recuperação da diversidade genética das sementes. Eles plantam, selecionam as melhores sementes e armazenam, utilizando de conhecimentos adquiridos de gerações passadas (AMORIM et al., 2017).

Segundo Curado et al. (2020), os Campos ou Campinhos Comunitários de Multiplicação de Sementes de Variedades Crioulas configuram-se em espaços de experimentação participativa de práticas produtivas mediados pelo diálogo de conhecimentos entre as famílias agricultoras, assessores técnicos, pesquisadores, representantes do poder público local, dentre outros, a depender das articulações estabelecidas nos territórios em torno do tema.

Mesmo com a presença de práticas de manejo e conservação de sementes encontradas nas comunidades e unidades familiares, o avanço dos cultivos de sementes híbridas e do Estado em estimular o plantio de espécies melhoradas artificialmente em seus programas de distribuição de sementes, se faz presente. Pesquisas comprovam os processos de erosão

genéticas e a perda de espécies e suas variedades no campo. Isso demonstra a necessidade de um esforço coletivo na definição de estratégias que permitam o estímulo à valorização destes materiais, a conservação da agrobiodiversidade ou do germoplasma local de plantas cultivadas (LONDRES, 2009).

Neste sentido, a proposta de implantação de um Campo de Reprodução e Multiplicação de Sementes Crioulas, para avaliação do desempenho das sementes crioulas locais se faz necessário.

MATERIAL E MÉTODOS

A obtenção das informações sobre as sementes tradicionalmente cultivadas pelas famílias se deu através da revisão de um questionário aberto, semiestruturado, elaborado a partir de um modelo metodológico que já vem sendo utilizado pelo grupo do projeto de pesquisa durante os anos de trabalhos com comunidades tradicionais e agricultores familiares, nas comunidades do entorno do Centro de Agroecologia Rio Seco, unidade extra campus da Universidade Estadual de Feira de Santana situado em Amélia Rodrigues, onde a pesquisa se desenvolveu.

Realizou-se a seleção massal, que ocorreu ao longo das safras, selecionando as características fenotípicas desejáveis das melhores amostras de genótipos em relação à planta, espiga ou grão, para servir de matriz produtora (CURADO, 2020). Essa seleção ocorreu 30 dias após o florescimento da flor masculina no pendão. Obedecendo os critérios utilizados pelos agricultores para seleção de suas plantas em campo como: plantas saudáveis (sem doenças); plantas bem espigadas; altura de plantas; plantas bem enraizadas; plantas com boa grossura do colmo; espigas bem empalhadas, adotando os mesmos indicadores apontados por Curado (2020). O método de identificação das plantas que obedeceram a esses critérios foi através de sua numeração em relação a linha e cova simplificada em sigla. Exemplo: Linha 2 (L2) / Planta da Cova 14 (PC14). Em campo foram marcadas com fitas Crepe adesivas contendo sua identificação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em trabalhos anteriormente realizados nas comunidades Fazenda Campos e Pinguela, foram levantadas variedades de sementes de feijão de Arranque (*Phaseolus vulgaris*), Milho (*Zea mays*). Tabela 1

Tabela 01|– Lista de Espécies Cultivadas por Comunidade

LISTA DE ESPÉCIES CULTIVADAS – PINGUELA	NOME CIENTÍFICO	LISTA DE ESPÉCIES CULTIVADAS - FAZENDA CAMPOS
MILHO	<i>Zea mays</i>	MILHO
	<i>Vigna unguiculata</i>	FEIJÃO DE CORDA
AMENDOIM	<i>Arachis hypogaea</i>	AMENDOIM
FEIJÃO DE ARANQUE	<i>Phaseolus vulgaris</i>	
ABÓBORA	<i>Cucurbita moschata</i>	ABÓBORA
QUIABO	<i>Abelmoschus esculentus</i>	QUIABO
ABOBRINHA	<i>Cucurbita pepo</i>	
	<i>Coriandrum sativum</i>	COENTRO
	<i>Citrullus lanatus</i>	MELANCIA
GIRIMUM	<i>Cucurbita Maxima</i>	
	<i>Lablab purpureus</i>	MANGALÔ
	<i>Cajanus Cajan (L. Millsp.)</i>	ANDÚ
MANDIOCA	<i>Manihot esculenta</i>	MANDIOCA

Das variedades conseguimos ter acesso à coleta das espécies de Milho com as variedades, Cubano e Branco, e para o feijão de arranque com a variedade Rosinha. Sendo assim, realizamos testes de germinação dessas variedades e de variedades que compõem o banco de sementes crioulas CEARIS/UEFS, com a proposta de compor os campos de reprodução de sementes e poder ser compartilhada e possibilitar a introdução das variedades aos cultivos das famílias agrícolas envolvidas com os trabalhos de formação de Banco de Sementes Crioulas. Tabela 2

Tabela 2 - Variedades de Espécies de Feijão e Milho

FEIJÃO DE ARRANQUE <i>(Phaseolus vulgaris)</i>	MILHO <i>(Zea mays)</i>
Chita Fina	Papuco Roxo
Carioca	Muleque / Batim
Rosinha	Crioulo
	Cubano
	Branco
	Cubaninho

Fonte: autores

Foram selecionadas as seguintes variedades de milho e feijão: Milho Roxo, Feijão Nagé, Feijão Cariquinha, Feijão Rosinha, Feijão Azuki, Milho Branco, Feijão Ovo de Carango e milho Cubano. Os testes de germinação das variedades dos agricultores participantes resultaram em: Milho Branco 88% de germinação, Milho Cubano 82% e feijão Rosinha obteve 88% de germinação. Por serem sementes mais novas e sob condições de estocagem ideais, essas variedades demonstraram-se viáveis para os trabalhos de reprodução em campo. A partir das informações obtidas nos testes de germinação e seleção visual, seguimos o padrão estabelecido pelo MAPA para os testes de viabilidade de sementes com no mínimo 80% de germinação. Sendo assim, as variedades trabalhadas foram o Feijão Rosinha, Milho Cubano, Feijão Cariquinha, Milho Branco.

Os plantios foram organizados da seguinte forma **Quadra 1:** Feijão Cariquinha; **Quadra 2:** Milho Branco; **Quadra 3:** Plantio consorciado Abóbora e Quiabo; **Quadra 4:** Plantio consorciado Milho Cubano e Feijão Rosinha; **Quadra 5:** Feijão Rosinha; **Quadra 6:** Milho Cubano.

O feijão Rosinha, assim como o Cariquinha, passaram por dois ciclos e, não houve germinação em campo. O plantio ocorreu na sob condições ideais de chuva, mesmo com sua viabilidade aprovada em teste de germinação com resultado superior a 80%. O milho Branco foi a variedade em que o plantio e manejo ocorreram por completo. A emergência das plântulas se deu com 5 dias de plantio em campo, o que podemos considerar que as condições de temperatura e umidade do ar foram adequadas (Magalhães, 2002). Após três dias as plântulas estavam com o crescimento médio de 7cm. Observou-se que durante o período de crescimento até a emergência das flores masculinas (pendão), a ocorrência de ataques de doenças, ou de insetos se deu em plantas de baixo desenvolvimento mesmo assim com baixa frequência. O que nos remete aos estudos da Trofobiose que segundo Zambolim, Ventura (1963) uma planta desequilibrada nutricionalmente é mais susceptível ao ataque de herbívoros e patógenos do que outra em condições nutricionais adequadas.

Logo após 15 dias de emergência das espigas, houve um ataque severo de formigas cortadeiras do gênero *Atta*. Ocorrendo o corte parcial, ou completo das folhas

de dezenas de plantas. As plantas selecionadas no ponto da pamonha não sofreram tal ataque das formigas. Segundo Santos, Castro (2021), o CEARIS se encontra em processo de transição agroecológica há oito anos, onde durante muito tempo foram empregadas práticas de agricultura convencional e usos inadequados do solo.

Após 60 dias de plantio realizou-se a seleção das plantas de milho branco no ponto da pamonha. Os critérios utilizados para seleção foram os que os agricultores levam em conta em suas observações, somados ao que a literatura tem em trabalhos com reprodução de sementes. Foram identificadas 17 plantas com características que contemplam essas características. Os critérios por ordem de importância foram: Crescimento, se tem duas ou mais espigas, a quantidade e diâmetro das folhas, ocorrência de doença, diâmetro dos colmos, plantas bem enraizadas e espigas bem empalhadas. Sobre o fator crescimento, as plantas de porte alto são consideradas melhores para a seleção de sementes segundo análise dos agricultores. Para o critério de crescimento de acordo com Silva et al. (2006), o mesmo material genético dentro das mesmas condições climáticas, a altura da planta do milho é um parâmetro que expressa o desenvolvimento da cultura e tem correlação positiva com a produtividade. Para o diâmetro do colmo Eicholz et al. (2017) indica que quanto maior melhor será sua característica estruturante, resistente à quebra e a seca. Já Souza (2016) nos traz que o diâmetro do colmo possui função importante para as plantas de milho, pois, atua no armazenamento de sólidos solúveis que serão utilizados na formação dos grãos. Tal característica influencia nos resultados esperados pelos agricultores em relação à qualidade da produção por planta.

O primeiro fator identificado em campo foi o porte das plantas. Segundo relato das características dessa variedade de milho Branco, seu crescimento ideal para selecionar uma boa planta é acima de 2,0 m. Das 17 plantas selecionadas, todas possuem tamanho acima de 2 metros, destacando três com três metros: L2PC14 (2,90cm); L2PC16 (2,70cm) e L3PC9 (2,70cm).

Para a ocorrência de duas ou mais espigas por planta, segundo o agricultor Zé Esquivel, guardião da semente de milho Branco, a ocorrência de duas espigas por planta para essa variedade é muito rara, geralmente, só ocorre uma espiga, longa e com diâmetro curto. Para as plantas selecionadas houve a ocorrência de oito plantas com duas espigas: L3PC9; L3PC11; L3PC13, L4PC12, L4PC13 e L6PC8, L6PC10, L6PC12, totalizando 47% das plantas selecionadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para reproduzir as sementes crioulas contínua e eficientemente com foco em fomentar o fornecimento das mesmas aos agricultores incluindo a troca de informação e organização coletiva entre o NEA-Trilhas e as comunidades é importante a instalação de um sistema de irrigação por gotejamento, o aumento da qualidade das sementes crioulas locais doadas pelos agricultores através das práticas de seleção massal da variabilidade, maior variedade dentro as espécies, sobretudo feijão e milho. Os resultados observados para a variedade de milho Branco com uso de práticas de plantio direto, em solo de cultura rotacionada e cobertura morta, já demonstra resultados não observados com tanta frequência nos sistemas de plantio realizados pelos agricultores guardiões desta variedade. O que ratifica a necessidade de mais pesquisas e testes relacionando o desempenho das sementes crioulas consorciadas com práticas tradicionais de manejo.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, L. O.; PEREIRA; M. C. B. CURADO, F. F.; OLIVEIRA, L. C. L. VASCONCELOS, E. B. O movimento dos pequenos agricultores e a luta em defesa das sementes crioulas no alto sertão sergipano, Brasil. *Revista de Geografia, Recife*, v. 34, n. 1, p. 71-90, 2017.
- BEVILAQUA, G. A. P.; ANTUNES, I. F.; BARBIERI, R. L.; SCHWENGBER, J. E.; SILVA, S. D. A.; LEITE, D. L.; CARDOSO, J.H. Agricultores guardiões de sementes e ampliação da agrobiodiversidade. *Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília*, v. 31, n. 1, p. 99-118, 2014.
- CURADO, F.F. Manejo comunitário: produção agroecológica de sementes de variedades crioulas por agricultores familiares. / Fernando Fleury Curado [et al.]. – Brasília, DF: Embrapa, 2020.
- EICHOLZ, E. D. BEVILAQUA, G. A. ANTUNES, P. I F. SCHIAVON, A. B. J. S. NEUMANN, F. F. Produção de sementes e conservação de variedades de milho de polinização aberta e crioulos / Eberson Dietrich Eichholz... [et al.]. – Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2017.
- LONDRES, F. Semente Crioula: cuidar, multiplicar e partilhar. Porto União: ASPTA, 2009. 41 p.
- MACHADO, A. T. SANTILLI, J. MAGALHÃES, R. A Agrobiodiversidade com enfoque Agroecológico: implicações conceituais e jurídicas. Embrapa Informações Tecnológicas, 2008. Brasília, DF. 98p.
- MAGALHÃES, P.C; DURÃES, F.O.M. Cultivo do Milho: Germinação e Emergência. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo. 2002, 9p. (Embrapa Milho e Sorgo. Comunicado técnico, 39).
- SANTOS, A. P. F; CASTRO, M. S. Adoção de Práticas Agroecológicas para Controle de Formigas Cortadeiras no Sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS. XXV Seminário de Iniciação Científica da UEFS - Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. p. 1-4, 2021.
- SILVA, D. A; VITORINO, A. C. T; SOUZA, L. C. F; GONÇALVES, M. C; ROSCOE, R. Culturas antecessoras e adubação nitrogenada na cultura do milho, em sistema de plantio direto. *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, 5, 75-88, 2006.
- SOUZA, E. S. BRITO, C. F. B. FONSECA, V. A. BEBÉ, F. V. Crescimento de Milho em Latossolo com Aplicação de Água Residuária de Suinocultura. *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia*, v.13 n.23; p. 201. Junho, 2016.
- ZAMBOLIM, L; VENTURA, J. A. Resistência a doenças induzida pela nutrição mineral das plantas. p. 23, 1993. (ABEAS. Curso de Agricultura Tropical – Módulo 3.2.1).