

DIAGNÓSTICO DOS LIMITES E POTENCIALIDADES NA PRODUÇÃO DE SEMENTES CRIOULAS

Eliane Dalmora

edalmora@ig.com.br

Lucas dos Santos Ferreira

lucastecagro2@hotmail.com

Irineia Rosa do Nascimento

irineiarosa@gmail.com

Kauane Santos Batista

cauane.aju@gmail.com

Roseane Santos Rodrigues

nina_live5@outlook.com

Resumo: O projeto objetivou dialogar com os agricultores, produtores de milho crioulo para cuscuz, o manejo agroecológico e os potenciais das sementes crioulas no contexto atual de predomínio dos cultivos transgênicos no estado de Sergipe, em especial nas grandes extensões de terra. Os agricultores familiares que cultivam o milho visando às demandas do próprio estabelecimento e ao mercado local de milho crioulo estão tendo suas lavouras contaminadas por transporte de pólen, considerando o fato dos assentados rurais e demais pequenos agricultores estarem rodeados por grandes produtores rurais, que realizam monoculturas. As formas de prevenção das contaminações por OGM buscando conferir qualidade nos sistemas de produção agroecológica e confiabilidade do produto gerado pela Associação da Associação dos Camponeses e Camponesas do Estado de Sergipe se mostraram insuficientes. Esta problemática tem comprometido a reprodução da estratégia camponesa de autonomia, baseada no uso de recursos internos ao sistema de produção. Ao selecionar e armazenar as próprias sementes o camponês reduz os custos de produção e mais facilmente atinge os objetivos desejados. Foi objetivo do projeto a realização de intercâmbios visando demonstrar os efeitos da adubação verde e dos biofertilizantes, visando incentivar produção de sementes crioulas e de milho para processamento de cuscuz livre de transgenia. Tais ações são resultados da parceria com foco para os produtores de

milho crioulo, mobilizados pela Associação. No caso da confiabilidade foram realizados dois intercâmbios visando gerar medidas preventivas e fazendo a verificação do êxito obtido com a realização dos testes não-OGM (Organismo Geneticamente Modificado), no Laboratório de Sementes Crioulas do IFS -Campus São Cristóvão.

Palavras-Chave: biossegurança; coexistência; Zea mays; sementes crioulas; campesinato.

INTRODUÇÃO

No estado de Sergipe, a extensão agroecológica demanda expansivamente ações em pesquisa e extensão, sendo que a área de sementes crioulas é uma das práticas fundamentais para conferir conformidade aos produtores em transição agroecológica. Para a escolha das comunidades foram priorizados agricultores que produzem milho crioulo nos municípios de Itabaianinha e Cristinápolis ao qual a Associação de Camponeses e Camponesas se faz presente, com ações específicas no campo das sementes crioulas e demais elementos da agrobiodiversidade.

Frente aos limitantes de se fazer presente cotidianamente nas comunidades rurais o grupo de pesquisa tem atuado em parceria com agentes de extensão agroecológico vinculados ao Movimento Camponês Popular. O processo de extensão tem sua efetividade por meio da continuidade de ações e inserção mais efetiva da equipe nas comunidades.

A pesquisa visava aperfeiçoar as propostas de pesquisa-ação, diagnósticos participativos, bem como as ferramentas de extensão agroecológica. Objetivava a conservação on farm, seleção e manutenção dos materiais locais ou de origem da agricultura orgânica para consolidar a produção de alimentos saudáveis, bem como resgatar os elementos da autonomia e soberania alimentar.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a determinação do percentual de germinação foi utilizado o germinador tipo *Mangelsdorf*, na temperatura de 30°C. As avaliações foram realizadas durante cinco dias e os resultados foram expressos em porcentagem.

Nas sensibilizações foram realizadas oficinas com o intuito de se promover discussões e reflexões coletivas acerca da importância das sementes crioulas, da autonomia dos agricultores em relação a este recurso, sobre o processo de erosão genética intensificado nos últimos anos com a entradas das sementes de milho geneticamente modificadas.

Foram realizados dois intercâmbios entre as comunidades envolvidas na produção de milho crioulo para cuscuz. Neste momento foi realizada a feira de troca de sementes crioulas e os parceiros foram mobilizados para refletir sobre a produção sementes, os cuidados para não haver contaminação do milho crioulo com outras variedades cultivadas em áreas próximas. Também foram convidados membros de outras comunidades próximas, visando a divulgação da importância do controle de qualidade do milho crioulo para fortalecer a agricultura orgânica, dando credibilidade para a produção sementes no contexto do campesinato.

A sistematização do processo de construção e execução dessa experiência foi realizada considerando as percepções de pesquisadores, técnicos, agricultores e agricultoras, considerando todas as etapas do trabalho, desde a definição do ponto de partida, delimitação da experiência e registro

do aprendizado construído durante a execução do Projeto. As etapas da metodologia de sistematização de experiências, conforme Chavez-Tafur (2007), deverão considerar: 1) O ponto de partida; 2) Delimitação da experiência; 3) Descrição propriamente dita da experiência; 4) Análise e Discussão da experiência; e 5) Apresentação dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A agricultura familiar apresenta desafios quanto a sua viabilidade e a inserção possível nos programas de Desenvolvimento Rural Sustentável. No caso específico dos enfrentamentos do semiárido, os programas governamentais de entrega de sementes têm sido essencial, pois em anos anteriores houve perdas totais das culturas, e, conseqüentemente das sementes crioulas. Também houve as contaminações por transgenia, para o caso específico do milho. A entrega de sementes no momento adequado para o plantio é o fator fundamental para o sucesso do programa. Em anos anteriores correu o atraso nas compras governamentais, sendo a entrega ineficaz, resulta que os agricultores correm riscos significativos no curto intervalo de chuvas do estado de Sergipe.

O grupo de pesquisa visava contribuir com registro da agrobiodiversidade, pesquisa engajada as propostas de extensão e aos programas de desenvolvimento rural sustentável, através da promoção de oficinas de capacitação e criação de unidades demonstrativas apontando as potencialidades de culturas alimentares adaptadas aos agroecossistemas.

3.1 Entrega Governamental de Sementes Crioulas

Nos meses de março a maio de 2019, período considerado propício para o plantio devido a ocorrência de chuvas regulares, foi realizado nos Municípios de Tomar do Geru, Cristinápolis, Itabaianinha, Umbauba, Indiaroba, Itaporanga e Lagarto (região Sul e Centro-sul de

Sergipe) a distribuição de sementes de milho crioulo, entre elas variedades como: Taquaral, Capuco Fino, Paulistão, Pé de Boi, Papo de Peru e Catetinho. O objetivo foi repor para as famílias camponesas as sementes crioulas visando um material genético livre de contaminação de transgenia. Foram entregues com os recursos públicos essas sementes com o intuito de multiplicá-las, assim podendo garantir a partir de sua colheita, suas próprias sementes, como também fortalecer bancos comunitários de sementes crioulas. Considera-se ser esse trabalho com as sementes crioulas muito importante dentro da Agricultura Camponesa, no sentido do seu resgate, conservação e multiplicação, tanto para a diversidade genética quanto para a soberania dos povos, compreendendo que os camponeses e camponesas historicamente tem, no intuito da sua cultura local preservado as sementes crioulas, em cada sentido específico das variedades conservadas. A distribuição de sementes é resultado de uma parceria da Conab (Companhia Nacional de Abastecimento) com as Prefeituras, o Movimento Camponês Popular, Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural e demais instituições e organizações.

Esta ação teve como meta a melhoria da qualidade da semente produzida incluindo estratégias para evitar contaminação com transgenia; retenção do conhecimento agroecológico produzido e reelaborado, a partir da conversão do conhecimento tácito em explícito; subsídios para geração de políticas públicas; oficinas de sensibilização sobre a problemática das sementes, atores envolvidos, autonomia dos agricultores familiares e experiências de uso e conservação destes recursos genéticos; cursos de técnicas de seleção de sementes para agricultores e técnicos; realizar feira de troca de saberes e de sementes tradicionais; formar e fortalecer redes de agricultores produtores e conservadores de sementes; promover intercâmbios de experiências entre agricultores e agricultoras.

Num dos intercâmbios os agricultores foram reunidos no município de Poço Verde, SE,

e mobilizados para refletir sobre as sementes crioulas de feijão e adotar uma estratégia de recuperação de sementes perdidas devido às safras consecutivas com perdas totais na região que no estado se caracteriza como a região potencial na produção e feijão.

Avaliação de Umidade e Germinação na Estufa

Foi utilizado o germinador tipo *Mangelsdorf*, na temperatura de 30°C. As condições de germinação afetaram tanto a velocidade como o total de germinação. Independente da cultivar e da temperatura utilizada, melhores resultados de germinação foram obtidos quando as sementes foram submetidas ao teste em germinador tipo *Mangelsdorf*.

Quadro 4 - Percentual de umidade e germinação das sementes de feijão crioulo.

Variedade	Umidade	Germinação
1 Campeã de Goiás	14,1	97%
2 Mulatinho	11,3	98%
T3 carioquinha	9,8	99%
T4 milagre	8,6	98%
T5 come calado	11,7	0%
T6 preto	11,7	0%
T7 badajo-	12,1	16%
T8 branco-	15,1 %	0 %
T9 mineirinho	14,9	0 %
T10 rosinha	9,9	80%

Observa-se que no quesito “umidade” o feijão, mantém o embrião viável quando “Mineirinho”, com 14% seguido das variedades crioulas “Campeã de Goiás” (14,10 %), “Branco” (12,30 %) e “Badajo” (12,10 %). Os de menor teor de umidade foram o “Milagre” (8,60 %), “Olho de Pombo” (8,80 %) e o “Carioquinha”, com 9,80 %. Em relação a germinação na estufa a variedade crioula “Carioquinha” obteve 0,99 da germinação, seguido do feijão “Favinha” e “Mulatinho”, ambos com 0,98. As variedades

“Preto”, “Badajo”, “Branco” e “Mineirinho” não germinaram tanto na estufa agrícola no campo e o germinador. As sementes que foram disponibilizadas pelos agricultores eram das safras de 2016 e 2017, não apresentando viabilidade. Trata-se de uma realidade difícil, o fato de haverem várias safras consecutivas sem resultados de colheita, a perda das sementes locais. O caso do feijão a viabilidade é afetada pelo local em que fica armazenado, em vasos de garrafa pet, em temperatura ambiente e em contato com a luz. Ao fazer a avaliação no coletivo os grupos concluíram que se as plantas do talhão avaliado poderiam ser utilizadas como sementes. Em todas as avaliações o rosinha foi considerado excelente para produção de sementes, ficando a sua nota variando de 4 a 5. Ao passo que o Campeã de Goiás foi avaliação como ruim.

O feijão rosinha foi avaliado como preferencial pelos agricultores, em termos de crescimento e ramos, número de vagens, presença de pragas e doenças, maturação e tamanho do grão, apesar de apresentar o maior volume de produção. O quesito das doenças e pragas, indistintamente da variedade, prejudicou a produtividade e também a avaliação de todos os talhões e também na repetição. No mesmo talhão da mesma variedade há variações de produção não apresentando um padrão, devido as doenças e pragas aos quais foram acometidos. O campeão de goiás foi mais afetado pelas doenças, por isso a baixa produtividade no talhão.

Visando avaliar se havia alguma fragilidade o quesito de doenças manifestas foi realizada um ensaio na estufa do IFS – São Cristóvão, como plantio das variedades testadas no campo. O desenvolvimento do feijão na estufa se revelou homogêneo sem manifestação das doenças registradas no campo para as seguintes variedades testadas: carioquinha, rosinha, campeão de goiás e favinha. Foi realizado o cultivo em uma área de 6 metros de feijão para cada variedade sendo 2 linhas de feijão. Os blocos foram separados por crotalaria e milho.

3.2 Implantação da unidade experimental de avaliação participativa do feijão

Foi instalado ensaio comparativo de variedades de feijão no Município de Poço verde, SE. Participaram da atividade agricultores, professores e técnicos da escola agrícola municipal de Poço Verde. Em reunião realizada na sede da área os agricultores trouxeram suas sementes e discorreram sobre suas características. Foi realizada a proposta para delimitação do plantio visando avaliar a melhor semente. Inicialmente foram debatidas quais as características do feijão a serem avaliadas. Os critérios definidos foram apresentados pelos próprios agricultores e envolveram: produção, maturação, época de floração, sustentação do pé, número de vagem e grãos, tamanho do grão. As doenças e pragas de maior incidência no feijão na região eram: lagarta, predação na raiz, vaquinha, pulgão e ferrugem.

Neste encontro foi montado o delineamento da área, porém não foi possível realizar o plantio devido às chuvas na região não serem suficientes para o preparo do solo e o plantio. Então foi decidido providenciar a irrigação e retornar em outra data. O retorno foi novamente adiado, dessa vez o excesso de chuvas alagou a área do plantio, inviabilizando a atividade. A seleção das variedades crioulas de milho adotadas no ensaio baseou-se na disponibilidade dos agricultores do envolvidos na atividade.

No final foram avaliadas 10 variedades de feijão provenientes dos agricultores/as. As colheitas foram mínimas, devido ao evento dos eclipses da lua associados a incidência de pragas e doenças e o não envolvimento dos parceiros para realizar as medidas preventivas utilizando-se de preparados a base de plantas medicinais ou controles mecânicos. A cultura também foi prejudicada pelas chuvas em julho, na fase de floração, pois o feijão foi semeado tardiamente após o período indicado para a cultura devido ao atraso no início das chuvas. As irregularidades climáticas tem gerado impossibilidades de colheitas bem sucedidas.

CONCLUSÕES

A contaminação das sementes crioulas foi evidenciada em 50% das amostras de milho. Os municípios mais afetados correspondem às áreas em que os agricultores familiares estão rodeados por grandes extensões de monoculturas de milho. Para estes municípios, os cuidados para evitar a contaminação se esvaem. O suporte legal e a fiscalização são imprescindíveis. Porém a distância segura para a coexistência sem contaminação não corresponde à estabelecida em lei por estar limitada a 100 metros e desconsiderar as direções do vento, as barreiras de vegetação e a topografia dos terrenos.

A Agrobiodiversidade de sementes crioulas é significativa, foram nove variedades em um universo de 58 amostras. A produção de milho crioulo foi impulsionada pela política de governo, por ter obtido esta variedade de semente crioula e realizado a distribuição gratuita aos agricultores familiares. Na continuidade deste incentivo os agricultores novamente terão autonomia na produção de sementes e poderão, incluso, serem os fornecedores das sementes para o governo. Com o sucesso da produção o estado de Sergipe poderá obter as sementes dos agricultores no local e as sementes crioulas, se cultivadas por várias gerações e selecionadas adequadamente, terão adaptações as condições climáticas locais. O resgate da agrobiodiversidade é urgente, mas somente está assegurado se combinadas as estratégias para se antecipar as contaminações, o que implica em buscar áreas territoriais livres dos cultivos de sementes geneticamente modificadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, P.; SCHMITT, C. J. **Agrobiodiversidade para segurança alimentar**: fortalecendo o direito dos agricultores e agricultoras. Proposta, Rio de Janeiro, p. 28 - 35, 01 nov. 2009.

ALMEIDA, P.; SIDERSKY, P. **Convivendo no Semiárido com as Sementes da Paixão**: a experiência da Rede Sementes da Articulação do Semiárido Paraibano. In: Uso e conservação da biodiversidade - Caderno do II Encontro Nacional de Agroecologia, 2007.

ALTIERI, Miguel A. y NICHOLLS Clara I. **Agroecologia**: potenciando la agricultura campesina para revertir el hambre. Revista de Economía Crítica, nº10, segundo semestre 2010, ISSN: 2013- 5254

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4.ed. Porto Alegre : Editora da UFRGS, 2004.

OLIVEIRA, J. A.; CARVALHO, M. L. M. de; VIEIRA, M. das G. G. C.; VON PINHO, E. V. R. Comportamento de sementes de milho colhidas por diferentes métodos, sob condições de armazém convencional. In: **Ciência e Agrotecnologia**. v.23,n.2, p. 289-302, 1999.

PETERSON, Paulo et al. **Método de análise onômico-Ecológica de Agroecosistemas**. Rio de Janeiro: ASPTA. 2017

SABOURIN, E. **Multifuncionalidade da agricultura e manejo de recursos naturais**: alternativas a partir do caso do semi-árido brasileiro. Tempo da Ciência, v. 15, p. 57-72, 2008.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direito dos agricultores**. São Paulo/SP. Editora Fundação Peirópolis, 2009.