

Sementes crioulas: a independência e resistência dos agricultores familiares e assentados da reforma agrária

Landrace seeds: independence and resistance of family farmers and the settlers from land reform

Semillas criollas: la independencia y resistencia de los agricultores familiares y colonos de la reforma agraria

Ana Carolina Silva Siquieroli¹
Marcos Paulo do Carmo Martins²
Daniel Mundim Porto Pena³
Adriane de Andrade Silva⁴

RESUMO: O Centro de Incubação de Empreendimentos Populares Solidários (Cieps) vem desenvolvendo ações voltadas para a agricultura familiar dentro de uma perspectiva agroecológica. Torna-se importante o debate e a disseminação de saberes a respeito das Sementes Crioulas, as quais podem ser utilizadas para proporcionar maior autonomia aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária, frente ao contexto de agricultura tecnificada e empresarial que os circunda. Assim, esse relato apresentou a experiência de uma Roda de Conversa que teve como objetivo principal a socialização de saberes e troca de experiências sobre Sementes Crioulas. A Roda de Conversa ocorreu durante a V Jornada Universitária em Defesa da Reforma Agrária em 2019, na Universidade Federal de Uberlândia. Foram apresentados alguns pontos para discussão e relatos dos participantes subdivididos nos seguintes temas: independência produtiva; preservação genética; e iniciando um banco de sementes. Trazer o tema para ser discutido com agricultores familiares e assentados da reforma agrária, em tempos de dominância consolidada dos pacotes tecnológicos recomendados pelo mercado convencional e muitas vezes inacessível ao produtor, contribui para que esses produtores viabilizem suas atividades agrícolas e possibilitem o desenvolvimento econômico social de forma independente.

Palavras-chave: Agroecologia. Autonomia produtiva. Espécies nativas. Troca de sementes. Variabilidade genética.

ABSTRACT: Incubation Center for Popular Solidarity Enterprises (Cieps) has been developing actions aimed at family farming from an agroecological perspective. It is important to debate and disseminate knowledge about the respect of Landrace Seeds, such as those that can be used to increase the reach of family members and approved by land reform, in the context of the surrounding technological and business agriculture. Thus, this account

¹ Doutora em Genética e Bioquímica pela Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil; professora associada do Instituto de Biotecnologia da Universidade Federal de Uberlândia, campus Monte Carmelo; coordenadora do Centro de Incubação de Empreendimentos Populares Solidários (Cieps-Monte Carmelo) (carol@ufu.br).

² Graduando em Agronomia na Universidade Federal de Uberlândia, campus Monte Carmelo, Minas Gerais, Brasil (mpdocarmo@hotmail.com).

³ Graduando em Agronomia na Universidade Federal de Uberlândia, campus Monte Carmelo, Minas Gerais, Brasil (danielmpena@gmail.com).

⁴ Doutora em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, Brasil; estágio pós-doutoral na Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil; professora do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Uberlândia, campus Monte Carmelo, Minas Gerais, Brasil; coordenadora do Núcleo de Agroecologia do Cerrado Mineiro (Nacem) (adriane@ufu.br).

showed the experience of a Conversation Circle which main objective was the socialization of knowledge and the exchange of experiences on Landrace seeds. The Conversation Circle took place during the V University Day in Defense of Land Reform, in 2019, at the Federal University of Uberlândia, State of Minas Gerais, Brazil. Some discussion points and reports from participants were presented, subdivided into the following themes: productive independence; genetic preservation and starting a seed bank. Bringing the theme Landrace Seeds to be discussed with family farmers and settlers from the land reform in times of consolidated dominance of technology packages recommended by the conventional market and often inaccessible to the producer, contributed to enable their activities and enable social economic development independently.

Keywords: Agroecology. Productive autonomy. Native species. Seed exchange. Genetic variability.

RESUMEN: El Centro de Incubación de Empresas Solidarias Populares (Cieps) ha desarrollado acciones dirigidas a la agricultura familiar desde una perspectiva agroecológica. Es importante debatir y difundir el conocimiento sobre las semillas criollas, que se pueden utilizar para proporcionar una mayor autonomía a los agricultores familiares y los colonos de la reforma agraria, en el contexto de la agricultura tecnificada y comercial que los rodea. Este informe presentó la experiencia de una rueda de conversación que tenía como objetivo socializar el conocimiento e intercambiar experiencias sobre semillas criollas. La actividad tuvo lugar durante la V Jornada Universitaria en Defensa de la Reforma Agraria en la Universidad Federal de Uberlândia, Brasil. Se presentaron algunos puntos de discusión e informes de los participantes, divididos en los siguientes temas: independencia productiva; preservación genética y cómo comenzar un banco de semillas. Llevar el tema de Semillas Criollas a ser discutido con los agricultores familiares y los beneficiarios de la reforma agraria, en tiempos de dominio consolidado de los paquetes tecnológicos recomendados por el mercado convencional, que a menudo son inaccesibles para el productor, contribuye a hacer viables sus actividades agrícolas y a permitir el desarrollo económico y social de forma independiente.

Palabras clave: Agroecología. Autonomía productiva. Especies nativas. Intercambio de semillas. Variabilidad genética.

INTRODUÇÃO

O Centro de Incubação de Empreendimentos Populares Solidários (Cieps) tem como finalidade estudar, refletir e pesquisar todas as formas de organização da produção de bens e serviços, a distribuição, o consumo, o crédito – que tenham por base os princípios da autogestão, da cooperação e da solidariedade – para assessorar trabalhadores que desejam empreender a partir dos princípios da Economia Popular Solidária. Seguindo esses princípios, tem como missão a assessoria a Coletivos Populares que gerem trabalho e renda por meio da indissociabilidade entre extensão, ensino e pesquisa.

O Cieps iniciou suas atividades no campus Monte Carmelo em junho de 2017 e, desde então, vem desenvolvendo, em consonância com o Núcleo de Agroecologia do Cerrado Mineiro (NACEM) e Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), ações voltadas para a agricultura familiar dentro de uma perspectiva agroecológica.

Dessa forma, o Cieps vem se consolidando como uma referência em experimentação, validação e disponibilização participativa de tecnologias apropriadas à agricultura familiar na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, buscando ser polo disseminador de extensão e saberes, garantindo a interdisciplinaridade, agregando várias áreas de conhecimento acadêmico e popular; interação social de forma não hierárquica, com saberes tradicionais valorizados e articulação com organizações da sociedade civil e combatendo as desigualdades sociais possíveis com a ampliação da agroecologia. Em adição, as ações desenvolvidas pelo Cieps são uma grande oportunidade para inserção dos discentes da UFU na prática de atividades de extensão universitária, colocando-os em contato com a comunidade e possibilitando-lhes aplicar e compreender a produção agrícola agroecológica.

Nesse contexto, é importante o debate e a disseminação de saberes a respeito das Sementes Crioulas, as quais podem ser utilizadas para proporcionar maior autonomia aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária, frente ao contexto de agricultura tecnicizada e empresarial que os circunda, baseando-se nos fundamentos e princípios da agroecologia.

Sementes Crioulas são aquelas utilizadas por comunidades agrícolas tradicionais e se caracterizam por sua uniformidade e pureza, por não terem sofrido modificações genéticas. São criações coletivas dos povos, das experiências camponesas e indígenas, e especialmente das mulheres, que foram as primeiras a cultivarem, mantendo-se como suas principais guardiãs (BESSA; VENTURA; ALVES, 2017).

A inserção de novas tecnologias na agricultura iniciou um processo de apropriação das sementes por grandes corporações internacionais. Essas empresas passaram a desenvolver e comercializar sementes por todo o mundo e, como consequência, houve a dependência dos agricultores e a perda da agrobiodiversidade (MEIRELES; DIEL RUPP, 2006). Em adição a essas inovações tecnológicas e o manejo inadequado dos agrossistemas, tem-se uma elevada erosão genética e o desaparecimento de algumas cultivares adaptadas. Assim, as Sementes Crioulas são consideradas a base da agricultura familiar, representando uma riqueza natural das comunidades e uma importante fonte genética de tolerância às condições ambientais onde são cultivadas, com resistência a pragas e doenças (SILVA *et al.*, 2009).

A existência de um banco de Sementes Crioulas possibilita o resgate cultural das gerações passadas, o fortalecimento da identidade dos agricultores e a garantia da autonomia das famílias, possibilitando a produção de alimentos saudáveis e de qualidade, além da conservação de espécies nativas (RODRIGUES *et al.*, 2016). Essas sementes podem ser consideradas atores sociais posto serem ativos de lutas simbólicas em defesa dos interesses dos agricultores familiares perante grandes multinacionais, que comercializam sementes geneticamente modificadas (OGM). De acordo com Nascimento e Moreira (2008), as sementes representam relações de poder e resistência ao modo de produção capitalista que valoriza um sistema de monocultura visando o acúmulo de lucros.

As áreas utilizadas para fins de Reforma Agrária, na sua maioria, são áreas que não atendem a sua função primordial que é a produção de alimentos. Entre as razões estão baixa fertilidade do solo, limitações para mecanizações e restrições de uso da água. Em suas pesquisas, Leite e colaboradores (2004) citam que somente 23% dos solos em assentamentos rurais têm boa fertilidade e 17% boa textura. Os autores também ressaltam que a topografia é tida como um problema em aproximadamente 30% das áreas estudadas. Ainda acrescentam que as más condições naturais dessas áreas agrícolas são agravadas pelas dificuldades financeiras dos agricultores e pela baixa tecnologia utilizada. Assim, é necessária a construção da fertilidade do solo com incorporação de material orgânico, uso de insumos de rochagem, e outras técnicas praticadas em sistemas agroecológicos. Nesse cenário, a utilização de espécies menos exigentes e que aumentem a diversidade de cultivos, como as crioulas, são excelentes opções.

Uma grande variedade de espécies crioulas foi substituída por espécies híbridas e/ou transgênicas com a promessa dessas últimas serem mais produtivas. Porém, essa substituição trouxe uma perda de autonomia para os agricultores, por entre outros fatores demandarem muitos insumos para a maior produção. Dessa forma, nada adianta a aquisição de sementes em que são colocadas diferentes tecnologias embutidas (genes de resistência ao herbicida glifosato, gene de resistência ao ataque de lagartas e outras pragas) e não fornecer adubos e outros tratamentos culturais necessários. Assim, variedades comerciais híbridas ou transgênicas, em muitas ocasiões, podem apresentar desempenho próximo ou mesmo inferior às variedades crioulas.

Preservar as sementes de espécies nativas e crioulas também é fundamental para garantir a soberania alimentar e autonomia nos cultivos. Algumas espécies da região como pequi, baru, mama cadela, entre outras, são reconhecidamente interessantes quanto à qualidade nutricional (CORRÊAS *et al.*, 2000).

A disseminação dos saberes sobre a importância de preservação das Sementes Crioulas pelos agricultores familiares e assentados da Reforma Agrária deve ser consolidada. Esses importantes agentes devem ser considerados como verdadeiros guardiões desse patrimônio genético. A agricultura familiar, seja ela praticada por aqueles que já possuem o registro de suas terras ou por aqueles que ainda encontram-se na luta, guardam a memória de espécies que hoje não são produzidas e ofertadas ao grande público.

As Rodas de Conversa consistem em um método de participação coletiva de debate, sendo possível dialogar com os sujeitos, que se expressam e escutam seus pares e a si mesmos por meio do exercício reflexivo acerca de um tema específico. Entre os objetivos dessa metodologia, pode-se citar a socialização de saberes e a implementação da troca de experiências entre os envolvidos, na perspectiva de construir e reconstruir novos conhecimentos sobre a temática proposta (MOURA; LIMA, 2014). Nesse contexto, o presente relato teve como cenário a experiência de uma Roda de Conversa, cujo objetivo principal foi a socialização de saberes e a troca de experiências entre os envolvidos sobre Sementes Crioulas.

METODOLOGIA

A experiência aqui descrita foi desenvolvida durante a V Jornada Universitária em Defesa da Reforma Agrária (JURA), ocorrida na Universidade Federal de Uberlândia, Campus Santa Mônica, no período de 8 a 10 de maio de 2019, tendo sido realizada concomitante ao 9º Simpósio Internacional: O Estado e as políticas educacionais no tempo presente e a VII Feira Regional de Economia Popular Solidária. A V JURA foi organizada conjuntamente com diversos movimentos e organizações sociais como a Comissão Pastoral da Terra (CPT), Movimento de Libertação dos Sem Terra (MLST), Movimento Popular pela Reforma Agrária (MPRA), Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e diversos coletivos constituídos por associações de agricultores, de trabalhadores e outros apoiadores.

Em 9 de maio de 2019 ocorreu a Roda de Conversa sobre Sementes Crioulas, cuja discussão se pautou na sua importância para a independência e resistência do agricultor familiar e assentado da Reforma Agrária. A Roda contou com a participação do público da VII Feira Regional de Economia Popular Solidária e da V JURA, em sua maioria agricultores familiares e assentados da reforma agrária, tendo como moderadores integrantes do Cieps, campus Monte Carmelo.

Para atingir as metas propostas, planejou-se a Roda de Conversa a partir de três eixos temáticos principais apresentados na Tabela 1. Cada tema principal teve seu grupo de moderadores, os quais ficaram responsáveis por elencar os temas secundários durante as reflexões e debates.

Tabela 1 – Temas principais e secundários da Roda de Conversa

Temas principais	Temas secundários
Independência produtiva	Segurança alimentar Aumento de renda
Preservação genética	Variabilidade genética/biodiversidade Transgênico/híbrido
Iniciando um banco de sementes	Armazenamento Produção e Manejo Rede de trocas de Sementes Crioulas

Fonte: Os autores (2020).

Cada grupo teve um relator (membro da equipe de moderadores), que realizou o registro das principais ideias levantadas pelos participantes. Após 60 minutos de início da Roda de Conversa, foi proposta uma discussão geral aberta a todos, tendo como pauta principal as considerações e observações anotadas pelos relatores de cada grupo. Ao final, os moderadores fizeram a conclusão da Roda de Conversa.

RESULTADOS

São apresentados alguns pontos de discussão e relatos dos participantes durante a Roda de Conversa sobre Sementes Crioulas, os quais foram subdivididos nos três temas principais: Independência produtiva – segurança alimentar e aumento de renda (Figura 1); Preservação genética – variabilidade genética/biodiversidade; Transgênico/híbrido (Figura 2); Iniciando um banco de sementes – armazenamento; produção e manejo; rede de trocas de Sementes Crioulas (Figura 3).

Figura 1 – Roda de Conversa sobre Sementes Crioulas: independência produtiva



Fonte: Os autores (2019).

- a) Não existe custo para aquisição das Sementes Crioulas por serem elas, em sua grande maioria, ganhadas ou então passadas de uma geração para outra;
- b) Na multiplicação das Sementes Crioulas ocorre uma seleção das melhores plantas com características de interesse, principalmente as relacionadas à resistência a pragas e doenças. Nesse processo ocorre um resgate da essência dos camponeses;
- c) Importância do agricultor em não realizar a colheita das melhores plantas e mantê-las no campo para a produção de sementes;
- d) Observa-se custo de produção mais baixo ao se utilizar as Sementes Crioulas visto que os gastos com as sementes são menores e os materiais são mais adaptados às condições daquele ambiente e, portanto, menos exigentes quanto a insumos;
- e) Em algumas ocasiões, as Sementes Crioulas não se desenvolvem em plantas bonitas e vistosas. Plantas oriundas de sementes convencionais poderiam resultar em plantas ainda piores por não serem materiais adaptados àquelas condições ambientais;
- f) A utilização de Sementes Crioulas proporciona independência produtiva, menor custo de produção, maior retorno financeiro e menor risco produtivo.

Figura 2 – Roda de Conversa sobre Sementes Crioulas: preservação genética



Fonte: Os autores (2019).

- a) As Sementes Crioulas possuem grande variabilidade genética, estando intimamente ligadas à história de povos indígenas, agricultura familiar e pequenos produtores rurais;
- b) Com o passar dos anos, as Sementes Crioulas tiveram decréscimos em seu valor e vêm perdendo espaço devido à competição com os materiais convencionais produzidos por grandes empresas, gerando dependência produtiva;
- c) É necessário o incentivo aos produtores familiares rurais para a multiplicação das Sementes Crioulas para garantir autonomia, troca e preservação desses materiais para as futuras gerações;
- d) A preservação das Sementes Crioulas possibilita a manutenção de genes de resistência, alto valor nutricional, além de ser parte da história de povoados locais;
- e) Há grandes diferenças entre sementes híbridas e transgênicas. As sementes híbridas são resultado do cruzamento de plantas puras da mesma espécie, selecionadas devido a suas características desejadas. Sementes transgênicas são geneticamente modificadas (OGM) e receberam um gene de outro organismo em seu DNA por meio de técnicas de biotecnologia.
- f) Relatos de agricultores que perderam suas Sementes Crioulas por contaminação (cruzamento com plantas transgênicas). Devido à grande preocupação com a constante perda de variedades crioulas faz-se necessário o resgate e a multiplicação desses materiais.

Figura 3 – Roda de Conversa sobre Sementes Crioulas: iniciando um banco de sementes



Fonte: Os autores (2019).

- a) Importância de se manter a pureza de uma variedade, evitando cruzamentos indesejados e interferência na adaptação da variedade ao local de cultivo;
- b) Relatos das dificuldades ainda existentes para assentados e agricultores familiares em garantir a pureza das variedades. Assim, foi explanada a necessidade das barreiras físicas, áreas de refúgio e plantio em épocas distintas para evitar cruzamentos indesejados;
- c) Sobre o método de escolha das plantas para obtenção de sementes é comum a escolha das plantas maiores, mais vigorosas e com melhor arquitetura visual. Discutiu-se que esse método é passível de falhas;
- d) Recomendação quanto à escolha das plantas mais parecidas entre si na população (regra da média) e acompanhamento do desenvolvimento das plantas que se destacam separadamente, pois podem ser resultados de cruzamentos indesejados podendo gerar sementes de baixa qualidade;
- e) Muitos participantes já conheciam ou tinham noções das técnicas de beneficiamento e armazenamento e quase todos relataram o uso de cinza para conservação das sementes;
- f) Em adição, apresentou-se alguns métodos alternativos para conservação como ausência de oxigênio e uso de folhas de eucalipto e pimenta do reino;
- g) A importância da não utilização de métodos de armazenamento de sementes precários como sacos plásticos e sacos de lona ou tecido, pois eles estão sujeitos a furos e absorção de umidade que podem comprometer o vigor e a viabilidade das sementes;
- h) Sempre identificar as sementes que serão armazenadas;

- i) Relatos de vivências em rede de trocas de sementes e a importância das mesmas;
- j) Enfatizou-se a necessidade das redes de trocas para os guardiões de Semente Crioulas e a importância do coletivo para propagar, manter e melhorar essas sementes;
- k) Para manutenção da diversidade e da seleção de bons materiais é preciso multiplicação em grupo, enfatizando mais uma vez a importância dos guardiões e rede de trocas;
- l) O cultivo de Sementes Crioulas transcende a vida do camponês, deixando de ser um simples fruto do trabalho e se tornando uma importante ferramenta social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levar o tema Sementes Crioulas para ser discutido com a classe produtiva familiar em tempos de dominância consolidada por pacotes tecnológicos recomendados pelo mercado convencional, muitas vezes inacessível ao produtor, contribui para que os agricultores tenham contato com conhecimentos alternativos de produção que viabilizem suas atividades agrícolas e possibilitem o desenvolvimento econômico social de forma independente.

AGRADECIMENTOS

Esse trabalho foi financiado pelo Cieps, PROEX, UFU e CNPq. Agradecemos a colaboração dos demais integrantes do Cieps, campus Monte Carmelo: Prof. Dr. Bruno Nery Fernandes Vasconcelos, Blenda Marques Bitencourt, Gabriel Alves dos Santos, Jaqueline da Silva Souza, Lívia Pereira Lico, Luiz Fernando Horácio Junior, Marco Túlio Miranda Santos, Michele Diener Silva, Renato de Oliveira Filho e Thalita Almeida Bezerra.

REFERÊNCIAS

BESSA, M. M.; VENTURA, M. V. A.; ALVES, L. da S. Sementes crioulas: construção da autonomia camponesa. **Cadernos de Agroecologia**, [s.l.], v. 11, n. 2, 2017. Disponível em: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/20978>. Acesso em: 26 jan. 2020.

CORRÊAS, G. C. *et al.* Caracterização física de frutos de baru (*Dipteryx alata* Vog.) em três populações nos cerrados do Estado de Goiás. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 30, n. 2, p. 5-11, 2000. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/pat/article/view/2578>. Acesso em: 15 jan. 2020.

LEITE, S. *et al.* **Impactos dos assentamentos**: um estudo sobre o meio rural brasileiro. São Paulo: Edunesp, 2004.

MEIRELES, L. R.; DIEHL RUPP, L. C. (coord.). **Cartilha agrobiodiversidade**. Rio Grande do Sul: Embrapa, 2006.

MOURA, A. F.; LIMA, M. G. A reinvenção da roda: roda de conversa: um instrumento metodológico possível. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v. 23, n. 1, p. 98-106, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rteo/article/view/18338>. Acesso em: 10 jan. 2020.

NASCIMENTO, J. M.; MOREIRA, E. O papel dos assentamentos rurais e dos bancos de Sementes da Paixão na reconstrução do território: das discussões epistemológicas ao caso de Três Irmãos. *In*: ENCONTRO ESTADUAL DE GEOGRAFIA, 15., 2008, Natal. **Anais [...]**. Natal: UFRN, 2008.

RODRIGUES, C. S. P. *et al.* Criação de banco de sementes crioulas para valorização da biodiversidade e garantia da segurança alimentar das comunidades rurais do Velho Chico Rodrigues, **Cadernos Macambira**, Serrinha, v. 1, n. 2, p. 57-61, 2016.

SILVA, I. L. *et al.* Banco de sementes comunitário Chico Mendes: o resgate da biodiversidade em propriedades familiares vinculadas ao Projeto Esperança/Coesperança. **Cadernos de Agroecologia**, [s.l.], v. 4, n. 2, 2009. Disponível em: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/4539>. Acesso em: 26 jan. 2020.