

Contribuição das sementes crioulas para efetivação de alguns princípios da Agroecologia: diagnóstico de sua produção e utilização em assentamentos rurais do Território Prof. Cory/Andradina-SP

Contribution of landraces for the fulfillment of Agroecology principles: diagnosis of their production and use in rural settlements in the Territory of Prof. Cory/Andradina-SP

Contribución de las semillas criollas para la implementación de algunos principios de la Agroecología: diagnóstico de su producción y uso en los asentamientos rurales del Territorio Prof. Cory/Andradina-SP

Débora Pavani Silva
Universidade Estadual Paulista
debora.pavani@unesp.br

Antonio Lázaro Sant'Ana
Universidade Estadual Paulista
lazarosant@unesp.br

Resumo

As sementes crioulas e o conhecimento construído pelos agricultores familiares sobre o seu cultivo são fatores importantes para o desenvolvimento de uma produção agrícola sustentável, em termos multidimensionais. Neste trabalho, objetivou-se realizar o diagnóstico da produção de sementes crioulas nos assentamentos rurais do Território Prof. Cory/Andradina-SP e analisar sua possível relação com o processo de transição agroecológica. Para tanto, foi aplicado um questionário semiaberto na forma de entrevista, junto a 55 guardiões(ãs) identificados pelo método “bola de neve”, em 24 assentamentos. Constatou-se que as sementes crioulas cultivadas pelos guardiões(ãs) do Território podem ser consideradas porta de entrada para a transição agroecológica por possibilitarem a concretização dos princípios da Agroecologia, no âmbito da segurança alimentar, autonomia produtiva, conservação da biodiversidade e comercialização em circuitos curtos.

Palavras-chave: Transição agroecológica. Agrobiodiversidade. Agricultores familiares.

Abstract

Landraces and the knowledge that family farmers have developed about how to cultivate them are important factors in developing sustainable agricultural production, in multidimensional terms. In this work, the objective was to diagnose the production of landraces in the rural settlements in the Territory of Prof. Cory/Andradina-SP and analyze its possible relation to the agroecological transition process. To this end, a semi-open questionnaire was applied in the form of an interview, with 55 guardians identified by the "snowball" method, in 24 settlements. It was found that the landraces cultivated by the guardians of the Territory can be considered a gateway to the agroecological transition because they allow the fulfillment of the principles of Agroecology, in terms of food security, productive autonomy, biodiversity conservation, and commercialization in short circuits.

Keywords: Agroecological transition. Agrobiodiversity. Family farmers.

Resumen

Las semillas criollas y los conocimientos adquiridos por los agricultores familiares sobre su cultivo son factores importantes para el desarrollo de una producción agrícola sostenible, en términos multidimensionales. En este trabajo, nos propusimos diagnosticar la producción de semillas criollas en los asentamientos rurales del Territorio Prof. Cory/Andradina-SP y analizar su posible relación con el proceso de transición agroecológica. Para ello, se aplicó un cuestionario semiabierto en forma de entrevista, con 55 guardianes identificados por el método "bola de nieve", en 24 asentamientos. Se constató que las semillas criollas cultivadas por los guardianes del Territorio pueden ser consideradas una puerta de entrada a la transición agroecológica porque permiten concretar los principios de la Agroecología, en términos de seguridad alimentaria, autonomía productiva, conservación de la biodiversidad y comercialización en circuitos cortos.

Palabras clave: Transición agroecológica. Agrobiodiversidad. Agricultores familiares.

Introdução

A crescente financeirização da agricultura que impulsiona a expansão do agronegócio fomenta o manejo agrícola convencional baseado no paradigma da agricultura moderna, em que se utilizam técnicas que permitem maximizar a produtividade das plantas e animais, mas que ao mesmo tempo minam as bases para essa produtividade, causando inúmeros impactos ambientais; além de ser um sistema que intensifica a expropriação de agricultores e trabalhadores rurais, contribuindo para a persistência da pobreza e acentuação da desigualdade social (GLIESSMAN, 2006; CAPORAL; AZEVEDO, 2011; CARNEIRO *et al.*, 2015; SASSEN, 2016; KATO; LEITE, 2020).

Em alternativa a esse modelo de agricultura dominante que tem se mostrado insustentável, pesquisadores, Organizações Não-Governamentais (ONGs) e movimentos sociais têm desenvolvido e apoiado agriculturas que fundamentam suas bases produtivas na Agroecologia (DESMARAIS, 2007; ALTIERI, 2012). Dentre as bases teóricas do paradigma agroecológico estão alguns princípios antagônicos aqueles da agricultura convencional, como a valorização do conhecimento dos agricultores e agricultoras como fonte de informação para desenvolver modelos produtivos (EMBRAPA, 2006),

conservação da biodiversidade e adaptação do potencial genético das plantas às condições ecológicas da propriedade (GLIESSMAN, 2006) e autonomia produtiva dos agricultores e agricultoras (ALTIERI, 2012).

Diferente das sementes comerciais utilizadas em sistemas convencionais, desenvolvidas para responder com alta produtividade aos pacotes tecnológicos que fornecem boas condições de cultivo, as sementes crioulas são variedades tradicionais e locais, que por meio de seleção natural e humana, são adaptadas ao ecossistema no qual têm sido cultivadas e incorporam valores sociais e culturais a partir da percepção dos agricultores (MACHADO *et al.*, 2008). Desta forma, as sementes crioulas e o conhecimento construído pelos agricultores, especialmente os familiares, sobre o cultivo são fatores importantes para o desenvolvimento de uma produção agroecológica.

A implantação de projetos de reforma agrária possibilita o desenvolvimento de uma agricultura de base familiar dentro dos moldes agroecológicos, tornando os assentamentos rurais um espaço de resgate da biodiversidade (GAVIOLI, 2009), diversificando a produção e a paisagem agrícola, especialmente em regiões de monocultura extensiva (HEREDIA *et al.*, 2002). Diante do exposto e da homogeneização crescente das vastas monoculturas que predominam no Território Prof. Cory/Andradina (SP), o objetivo deste trabalho foi realizar um diagnóstico da produção de sementes crioulas nos assentamentos rurais do referido Território. Este artigo é parte da pesquisa de mestrado da primeira autora sob orientação do segundo¹.

Agroecologia e sementes crioulas

A agroecologia é um campo de conhecimento transdisciplinar que contém os princípios teóricos e metodológicos básicos para o manejo de agroecossistemas sustentáveis, constituindo-se em conhecimentos de referência que terão feição concreta a partir do caráter local (EMBRAPA, 2006). A construção das bases epistemológicas desse campo de conhecimento se apoia em propostas surgidas nos “debates contemporâneos” sobre a ciência provocados pela pressão de “anomalias²”, expressas na agricultura como a crise do modelo produtivista (baseado nos preceitos da Revolução Verde), em que contemplam o esforço de muitos cientistas na crítica da ciência convencional e na construção de alternativas para orientar sua relação com a sociedade, tornando-a mais democrática (GOMES, 2011).

É importante destacar que a Agroecologia é um campo de conhecimento ainda em construção, e dada a multiplicidade de atores e instituições que a incorporam em suas diretrizes, apresenta expressivo pluralismo que pode levar a uma contínua diversificação e reavaliação de seus princípios/conceitos, constantemente abordados em debates acadêmicos e políticos (NORDER *et al.*, 2016).

¹ Dissertação intitulada "Diagnóstico da produção de sementes crioulas em assentamentos rurais do Território Prof. Cory/Andradina (SP)", (2018) - Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Unesp, Câmpus de Ilha Solteira-SP.

² Na perspectiva de Thomas Kuhn (1998), “anomalias” são violações de expectativas, problemas existentes e de difícil solução dentro de um paradigma científico.

Dentre o referencial teórico em construção da Agroecologia, abordaremos aqui, sem a pretensão de esgotá-los, alguns princípios e práticas que envolvem as sementes, consideradas pela La Via Campesina (2003), o quarto poder para a agricultura familiar, depois da água, do solo e do ar.

A conservação e uso da agrobiodiversidade é um dos princípios e o centro de muitas práticas agroecológicas. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2006), a agrobiodiversidade é um recorte da biodiversidade³, caracterizada por um processo de relações e interações entre plantas cultivadas, seu manejo e os conhecimentos tradicionais a eles associados.

Na agroecologia, a diversidade de cultivos assume um papel essencial para a garantia do equilíbrio do agroecossistema (ALTIERI; NICHOLLS, 2000) e segundo Gliessman (2006), à medida que a diversidade aumenta, também aumentam as oportunidades de coexistência e interferência benéfica entre as espécies; reduz o risco para o(a) agricultor(a), especialmente em áreas com condições ambientais mais imprevisíveis; e contribui para a conservação da biodiversidade nos ecossistemas naturais circundantes.

Uma expressiva diversidade genética tem sido mantida, principalmente pela agricultura camponesa, por meio do cultivo de variedades locais e tradicionais, consideradas reservatórios naturais de genes (NODARI; GUERRA, 2015). Segundo Machado *et al.* (2008), variedades tradicionais constituem-se em populações variáveis de plantas cultivadas, que por meio de processos de seleção natural e humana são adaptadas ao ambiente no qual têm sido cultivadas e também aos sistemas de cultivo adotados pelos(as) agricultores(as) em um mesmo ecossistema por pelo menos três gerações, incorporando valores sociais e culturais. Já as variedades locais são populações de plantas que estão sob contínuo manejo pelos(as) agricultores(as), dentro de ambientes agroecológicos e socioeconômicos específicos (HARDON; BOEF, 1993), sendo necessários pelo menos cinco ciclos de cultivo para uma variedade tornar-se local (MACHADO *et al.*, 2008).

As variedades locais e tradicionais são comumente chamadas de sementes crioulas; e em países de língua inglesa, de “landraces” (BERG *et al.*, 2009; REINIGER; WIZNIEWSKY; KAUFMANN, 2017). Por serem extremamente adaptadas ao solo, clima e às práticas de manejo das comunidades rurais, o uso de sementes crioulas diminui a dependência dos(as) agricultores(as) aos insumos sintéticos e externos, outro princípio bastante discutido no campo agroecológico, abrangendo questões ambientais, sociais e econômicas (GLIESSMAN, 2006; ALTIERI, 2012; NODARI; GUERRA, 2015).

Os conhecimentos, práticas e inovações desenvolvidos pelos agricultores relativos às sementes crioulas que cultivam são componentes da agrobiodiversidade e

³ A biodiversidade refere-se a toda diversidade genética de um local: a variedade e a variabilidade de animais, plantas e micro-organismos, nos níveis genético, de espécies e de ecossistemas (REINIGER; WIZNIEWSKY; KAUFMANN, 2017)

podem servir como base de sustentação para a pesquisa em Agroecologia. Segundo Gomes (2011), esse conhecimento é produto tanto da acumulação pessoal como do acúmulo das sucessivas gerações. Esta forma de conhecimento é denominada por Iturra (1993) de epistemologia natural, o que, segundo Gomes (2011), significa que estes saberes são dotados de valor epistêmico e têm grande importância para produção do conhecimento científico. Desta forma, a articulação dos conhecimentos científicos com os saberes cotidianos é um dos princípios para se compor o referencial teórico agroecológico (EMBRAPA, 2006), promovendo contatos horizontais entre agricultor(a) e investigador(a) (FREIRE, 1985).

Observa-se também, tanto na literatura científica quanto nos discursos de organizações e movimentos sociais, a inserção da dimensão política na elaboração de princípios da Agroecologia. Durante o Fórum Internacional de Agroecologia realizado em Mali, 2015, contando com representantes de organizações de camponeses, indígenas, trabalhadores rurais, pescadores, consumidores e outros membros da sociedade civil, foi feita a declaração de que a “Agroecologia é política; ela demanda que desafie e transformemos as estruturas de poder na sociedade. Precisamos colocar o controle de sementes, biodiversidade, terra e territórios, águas, conhecimento, cultura e bens comuns nas mãos dos povos que alimentam o mundo” (LA VIA CAMPESINA, 2015). Da mesma forma, Sevilla Guzmán (2006) se refere à Agroecologia como uma “estratégia metodológica de transformação social”.

Desta forma, a Agroecologia traz uma nova carga simbólica para as sementes crioulas utilizadas pelos(as) agricultores(as), transformando-as em objetos actantes, que empoderam os agricultores(as) frente as pressões mercadológicas do modelo industrial da agricultura (PAULINO; GOMES, 2015), por diminuírem a dependência às corporações transnacionais que controlam as patentes das novas cultivares e dos insumos relacionados a elas.

Por criar oportunidades para transformar as estruturas de poder, a Agroecologia preconiza a igualdade de gênero. Porém, como advertem vários autores e autoras, o movimento agroecológico deve sempre acompanhar o feminismo ativo, pois as relações de gênero não são automaticamente impactadas, correndo o risco de inviabilizar o trabalho das mulheres ou de os relacionarem apenas com a função reprodutiva da família (SILIPRANDI, 2015; FERREIRA, 2016; CIDSE, 2018; PRÉVOST, 2019).

Estudos sobre sementes crioulas têm mostrado o protagonismo das mulheres na conservação da biodiversidade por meio do resgate de sementes, inclusive com atuação de movimentos de mulheres agricultoras envolvidas em conflitos por acesso aos recursos produtivos, especialmente de sementes (SILIPRANDI, 2015; SANTOS, 2020).

Deve-se reforçar que a Agroecologia é o resultado da aplicação conjunta dos seus princípios, adequando-os em função do caráter, da cultura e dos costumes locais, para que a agricultura evolua de maneira mais harmoniosa possível com todos os elementos de diversidade do agroecossistema. As sementes crioulas são fatores importantes para dar feição concreta aos princípios da Agroecologia, abarcando todas as

suas dimensões. Levando em conta a centralidade do caráter local para o desenvolvimento de práticas agroecológicas, a identificação das sementes crioulas cultivadas, bem como do conjunto de saberes e práticas intrínsecas às mesmas, é fundamental para traçar estratégias que visam a transição agroecológica, tanto por parte do poder público, na elaboração de políticas públicas, das instituições de pesquisa e extensão, quanto por organizações dos próprios agricultores e agricultoras, como associações e movimentos sociais rurais.

Aspectos metodológicos: o Território em estudo e forma de levantamento dos dados

O diagnóstico da produção e utilização de sementes crioulas foi realizado dentro das delimitações do Território Prof. Cory/Andradina, localizado no noroeste do estado de São Paulo. O Território conta com uma população estimada em 198.570 habitantes em uma área de 7.424km², e é formado por 11 municípios: Andradina, Castilho, Guaraçaí, Ilha Solteira, Itapura, Mirandópolis, Murutinga do Sul, Nova Independência, Pereira Barreto, Sud Mennucci e Suzanópolis (SEADE, 2021).

A estrutura fundiária do Território é marcada pela presença de um grande número de pequenas unidades e um ínfimo número de latifúndios, mas que ocupam mais da metade da área rural do Território, com predominância de criação extensiva de bovinos de corte e enormes plantações de cana-de-açúcar (IBGE, 2017).

A expressiva concentração fundiária do Território foi pano de fundo para uma intensa atuação dos movimentos sociais de luta pela terra que reivindicavam a intervenção do Estado para a criação de projetos de assentamentos. Atualmente existem 38 assentamentos, abrigando 3.448 famílias em uma área de 62.935 ha (INCRA, 2018). Os assentamentos do Território Prof. Cory/Andradina têm grande potencial em constituir-se em um espaço de resgate de variedades, pois além de possibilitar o desenvolvimento de uma agricultura de base familiar, o Território possui instituições que podem contribuir nesse processo, como aquelas ligadas à Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), à pesquisa, ao ensino superior e ao técnico de nível médio (SILVA; SANT'ANA, 2019).

Em uma das etapas da pesquisa de mestrado, já referida, foram identificados os guardiões de sementes crioulas nos assentamentos rurais do Território Prof. Cory/Andradina pelo método conhecido “bola de neve” (BERNARD, 2006). Para um(a) agricultor(a) ser considerado(a) um guardião(ã) se utilizou como critério: a posse e manejo, por no mínimo cinco ciclos de cultivo, de um ou mais tipos de sementes. O termo “semente” utilizado nessa pesquisa não só inclui as sementes no sentido botânico, mas qualquer material de propagação vegetal (como mudas, tubérculos e outros) das variedades utilizadas pelo(a) guardião(ã). No total, foram identificados 55 guardiões e guardiãs residentes em 24 assentamentos do Território, no período entre setembro de 2017 e junho de 2018.

Para levantar dados em relação a produção e utilização das sementes crioulas foi aplicado um questionário semiaberto, ou seja, composto de perguntas fechadas e

abertas (GIL, 2008), na forma de entrevista, junto aos guardiões e guardiãs identificados, sempre em seus próprios estabelecimentos rurais.

No questionário foram abordadas questões sobre quais sementes crioulas os guardiões conservam; há quanto tempo as cultivam; o destino da produção; o motivo de ter a semente própria; práticas utilizadas no sistema de cultivo das sementes crioulas; dificuldades encontradas no manejo; e a opinião dos guardiões sobre a produtividade de suas sementes. Durante as entrevistas foi detectado que alguns guardiões tinham parado com a comercialização pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) por não renovação do contrato. Diante disso, foi feita uma análise dos efeitos da redução dos recursos destinados ao PAA na comercialização dos produtos originados das sementes crioulas.

Sementes crioulas identificadas e destino da produção

Entre os 55 guardiões e guardiãs pesquisados⁴, foram registradas 218 ocorrências de sementes cultivadas, entre as quais, foram identificadas, de acordo com o nome empregado pelos próprios(as) guardiões(ãs), 41 denominações (Tabela 1). A semente mais encontrada foi a de feijão-catador, *Vigna unguiculata* (L.) Walp., citada por 76,4% (42) dos entrevistados. Somados ao feijão catador, as abóboras, a mandioca e o quiabo foram os tipos mais frequentes, correspondendo a 59% (129) das ocorrências de sementes.

Tabela 1: Identificação, número de guardiões e guardiãs, e destino da produção das sementes crioulas cultivadas nos assentamentos rurais pesquisados do Território Prof. Cory/Andradina (SP).

Sementes crioulas*	Nº Guardiões	Destino	Sementes crioulas*	Nº Guardiões	Destino
Feijão Catador	42	AC, C	Feijão Roxinho	2	AC
Abóbora ¹	35	AC, A, C	Feijão Carnaval	1	AC
Mandioca	28	AC, A, C	Feijão Costela de Vaca	1	AC
Quiabo roliço	24	AC, C	Feijão Rabo de Tatu	1	AC
Maxixe	9	AC, C	Feijão Corujão	1	AC
Guandu	7	AC, C	Feijão Paquinha	1	AC
Jiló	6	AC, C	Feijão Manteiga	1	AC
Pimenta dedo de moça	6	AC, C	Melão de São Caetano	1	AC
Bucha	6	AC, C	Sorgo	1	A

⁴ Dentre os guardiões que participaram da pesquisa, 56,4% (31) são mulheres e 43,6% (24) homens. Esta maioria feminina reforça a constatação do papel de protagonismo das mulheres na conservação da biodiversidade, aspecto já apontado em outros trabalhos (FERREIRA, 2016; SANTOS, 2020).

Sementes crioulas*	Nº Guardiões	Destino	Sementes crioulas*	Nº Guardiões	Destino
Coentro	5	AC, C	Almeirão comum	1	AC, C
Feijão cariquinho	4	AC	Mucuna Preta	1	AC
Feijão de Porco	3	AC, C	Quiabo quinado	1	AC
Fava Branca	3	AC	Quiabo grande	1	AC
Urucum caipira	3	AC, C	Quiabo de metro	1	AC
Milho comum	3	AC, C	Fava Rajada	1	AC
Pimenta bodinha	3	AC, C	Fava vermelha	1	AC
Milho Roxo	2	AC, AR	Vassoura	1	C
Milho Vermelhão	2	AC, A, C	Almeirão roxo	1	AC, C
Milho Asteca	2	AC, A, AR	Tomate cereja caipira	1	AC, C
Mamão formosa	2	AC, C	Berinjela	1	AC, C
Café	2	AC, C	Total de ocorrências	218	-

Fonte: Próprios autores, 2018.

Notas: *Denominação atribuída pelo guardião. ¹Paulista, Moranga e Seca.

Legenda: AC: autoconsumo; A: alimentação animal; C: comércio; AR: artesanato;

As sementes crioulas cultivadas pelos guardiões e guardiãs do Território não são mantidas por eles há muito tempo, pelo fato dos assentamentos rurais pesquisados serem relativamente recentes⁵. O longo período de acampamento⁶ ou fato de algumas famílias serem originárias ou ainda terem morado um período de tempo nas cidades, fez com que a grande maioria das sementes passassem a ser conservadas somente após a vinda para o assentamento rural.

⁵ Com exceção dos Assentamentos Esmeralda (1987), Rio Paraná (1991), Timboré (1995), Primavera (1981), Orlando Molina (1998), São José (1988) e Aroeira (1987), todos os outros pesquisados (21 -75%) foram formados após 2001 (SILVA; SANT'ANA, 2019).

⁶ 76% (42) dos lotes pertencentes aos guardiões pesquisados foram obtidos por meio da luta pela terra (acampamentos) (SILVA; SANT'ANA, 2019).

O tempo de cultivo das sementes crioulas variou de produtor para produtor, sendo as mais antigas, uma variedade de Milho roxo e uma de Milho Asteca, ambas com 80 anos de cultivo, obtidas por herança familiar. Pelo tempo de cultivo, com exceção dessas citadas, que são consideradas variedades tradicionais (cultivadas por mais de três gerações), as outras são consideradas variedades locais (cultivadas por no mínimo cinco ciclos), de acordo com Machado et al. (2008). Entre os quatro tipos de sementes que apareceram com maior frequência, a maior parte das ocorrências está na faixa de 6 a 10 anos de cultivo pelo guardião(ã). Mas, exceto para o quiabo, nos demais casos há também produtores(as) que cultivam a semente há mais de 25 anos (Figura 1).

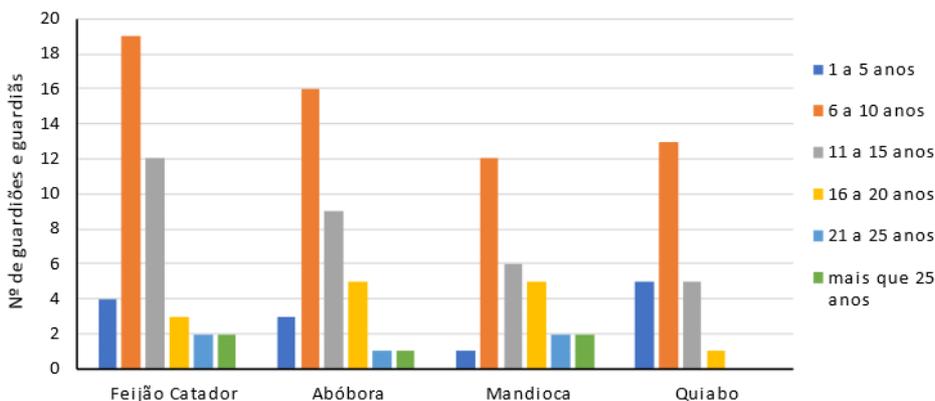


Figura 1: Distribuição das ocorrências de Feijão Catador, Abóbora, Mandioca e Quiabo em função do tempo de cultivo pelo guardião ou guardiã no Território Prof. Cory/Andradina (SP).
 Fonte: Próprios autores, 2018.

Das denominações registradas, 97,6% (40) são utilizadas para o autoconsumo das famílias dos(as) guardiões(ãs), 61% (25) para a comercialização de seus produtos, 12,2% (5) são utilizadas para a alimentação animal e 4,9% (2) para a confecção de artesanatos (Tabela 1). As sementes de feijão catador apresentaram grande variação de cores e morfologia, sendo uma semente tradicional na região, utilizada em pratos típicos, como o frango com farofa. Esse feijão tem uma grande importância socioeconômica, sendo amplamente utilizado como alimento e fonte geradora de renda. As abóboras também ocupam uma posição de destaque devido à baixa exigência de tratos culturais e a alta produtividade, além de apresentar dupla finalidade, alimentação humana e animal.

Todas as sementes identificadas apresentam grande importância na vida das famílias dos guardiões e guardiãs, por fazerem parte de estratégias adotadas para o alcance da soberania e segurança alimentar, além da autonomia produtiva. São alimentos ou produtos que cumprem com diversas funções primordiais no dia a dia dessas famílias, e que ainda permitem comercializar seus excedentes. São utilizados para funções produtivas, como no caso do Guandu, Mucuna Preta e Feijão de Porco, que são

utilizados pelos guardiões(ãs) do Território como adubo verde nas áreas destinadas à produção vegetal. As abóboras, mandioca e algumas variedades de milhos atendem a alimentação familiar e dos animais do lote. No caso do milho, são selecionadas diferentes variedades para distintas finalidades, como artesanato, produção de silagem e para o consumo humano.

A conservação dessas variedades é acompanhada pela construção de conhecimentos baseados na relação do agricultor(a) com o agroecossistema. Para uma produção em bases agroecológicas, esses conhecimentos são fundamentais, portanto, cabe aos extensionistas e pesquisadores trabalharem em conjunto com os(as) agricultores(as), a partir do estabelecimento de relações democráticas, em que todos os sujeitos são educandos e educadores (FREIRE, 1985). Além da valorização dos conhecimentos (seja ele agrícola ou sobre a função da variedade), a valorização dos costumes e práticas mantidos pelos(as) produtores(as) também são de grande importância para a conservação da biodiversidade, pois a conservação de uma semente está diretamente vinculada à sua importância cultural como recurso.

No caso do Território, no Assentamento Rio Paraná, em Castilho – SP, houve um relato de uma variedade de milho, chamada localmente pelos produtores de “Milho Argentino”, que era utilizado para autoconsumo e alimentação animal. O produtor que possuía essa semente narrou com orgulho que nunca comprou semente de milho para plantar e que selecionou as próprias sementes durante 30 anos, mas infelizmente essa variedade desapareceu quando se aposentou das atividades agrícolas e ninguém deu continuidade na semeadura do milho, uma vez que, atualmente, grande parte do lote é destinada ao plantio comercial de urucum.

Na tabela 2, pode-se observar a distribuição do destino da produção originária das 218 ocorrências de sementes crioulas encontradas no Território Prof. Cory/Andradina. Em relação aos produtos destinados a comercialização, a maioria (77 – 58,8%) é comercializada por meio da venda direta avulsa, que no caso do Território ocorre quando o(a) produtor(a) oferece os produtos em uma barraca na beira da estrada, leva o produto com o veículo próprio até o consumidor ou o consumidor vem até à propriedade escolher o produto. A venda em feira livre, segunda forma mais utilizada, apareceu em 39,7% (52) dos casos. Os produtos também são comercializados pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) (12 – 9,16%), em comércios varejistas (8 – 6,1%), centrais atacadistas (7 – 5,3%), por meio de intermediários (4 – 3,05%), e pela troca (4 – 3,05%).

Em relação às opções de comercialização adotadas pelos guardiões, observou-se uma estreita ligação com as vendas no âmbito local/regional nos chamados circuitos curtos⁷ de comercialização. A quase totalidade dos produtos é vendida nesses circuitos curtos que incluem as vendas diretas, as feiras livres, o PAA e as trocas. Os circuitos curtos constituem-se em uma estratégia importante dos agricultores familiares, pois ao

⁷ Circuito curto é caracterizado pela venda direta ao consumidor ou com apenas um grau de intermediação (DARLOT; LAMINE; BRANDEMBURG, 2013).

eliminar agentes intermediários, aumentam as possibilidades de auferirem uma margem de lucro maior na comercialização.

Tabela 2: Destino da produção originária das sementes crioulas encontradas no Território Prof. Cory/Andradina-SP e formas de inserção no mercado utilizadas pelos guardiões(ãs).

Destino	Nº ocorrências*	% ocorrências
Autoconsumo	178	81,65
Comércio	131	60,1
Alimentação animal	15	6,9
Artesanato	2	0,9
Formas de comercialização	Nº ocorrências*	% ocorrências
Venda Avulsa	77	58,8
Feira	52	39,7
PAA	12	9,16
Comércio Varejista	8	6,1
Central Atacadista	7	5,3
Intermediário	4	3,05
Troca	4	3,05

Nota: *Total com repetição – produtor(a) podia citar mais de um tipo de destino e forma de comercialização para o mesmo produto.

Fonte: Próprios autores, 2018.

Ademais, Huygens *et al.* (2010) consideram que a venda direta ao consumidor se apresenta como uma alternativa de distribuição que gera confiança e melhor qualidade nas relações entre produtor e consumidor. Esse tipo de relação entre produtor e consumidor está entre os princípios da Agroecologia e tem o potencial de impulsionar as economias locais. Segundo CIDSE (2018), ao diminuir a distância entre o produtor e o consumidor, a Agroecologia reduz os custos de armazenamento e transporte e oferece um trabalho que respeita os direitos humanos, ao garantir condições mínimas de rendimento aos agricultores(as).

Durante a entrevista com os guardiões e guardiãs do Território, estimou-se uma redução de 20,6% nas ocorrências de sementes que eram destinadas à comercialização. Essa redução é devido à quase total paralização no ano de 2017 do PAA, causada pela mudança sistemática de distribuição e redução drástica dos recursos destinados às políticas públicas de apoio ao desenvolvimento rural, focado na agricultura familiar (Tabela 3). As produções de pelo menos 70 ocorrências de sementes identificadas eram entregues ao PAA, porém na época da pesquisa (2017-2018) somente 12 estavam sendo comercializados por este canal (como já visto na Tabela 2), referentes aos guardiões dos assentamentos Terra e Vida (Pereira Barreto) e União da Vitória (Suzanápolis) com contratos do ano de 2016 (BRASIL, 2019).

Tabela 3: Valores dos recursos (R\$) formalizados para o estado de São Paulo e Brasil entre os anos 2012 a 2019, destinados ao Programa de Aquisição de Alimentos, na modalidade CPR-Doações, do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

Anos	Abrangência	Valor Formalizado (R\$)
2012	Brasil	386.093.480,60
	São Paulo	57.611.810,91
2013	Brasil	178.676.296,62
	São Paulo	51.235.172,46
2014	Brasil	285.683.595,08
	São Paulo	95.484.966,71
2015	Brasil	241.079.416,96
	São Paulo	50.445.050,18
2016	Brasil	181.733.034,58
	São Paulo	21.636.635,72
2017	Brasil	96.568.749,66
	São Paulo	7.611.588,06
2018	Brasil	55.431.240,12
	São Paulo	3.286.891,60
2019	Brasil	31.254.641,76
	São Paulo	4.999.971,84

Fonte: Portal Transparência do PAA (2019).

Alguns guardiões conseguiram compensar, em parte, pela venda nos demais canais de comercialização citados, no entanto quase a metade dos produtos que deixaram de ser comercializados pelo PAA passaram a ser utilizados somente para o consumo da família: das 70 ocorrências, 12 continuaram sendo entregues ao PAA, 24 foram direcionadas para os demais canais de comercialização citados e 34 passaram a ser utilizadas somente para o consumo das famílias.

Além de uma fonte de renda, o PAA estimula a produção em bases agroecológicas, uma vez que apoia sistemas de produção mais sustentáveis ao valorizar a biodiversidade por meio do aproveitamento dos recursos locais, o que inclui as sementes crioulas (GRISA *et al.*, 2011). Iniciativas institucionais dentro do contexto da segurança alimentar e da produção em bases agroecológicas, como o PAA e a Política de ATER, são fundamentais para promover a conservação da biodiversidade e consequentemente ampliar a capacidade dos camponeses em resistir e permanecer na terra.

Aspectos sobre o manejo das sementes crioulas utilizadas pelos guardiões e guardiãs do Território

Gliessman (2006), em seu livro sobre a ecologia dos sistemas alimentares sustentáveis, defende que a conversão de um sistema agrícola convencional para uma produção em bases agroecológicas pode ser um processo complexo e requer mudanças nas práticas culturais, no gerenciamento diário da propriedade e também da filosofia da produção. Entre os princípios recomendados por este autor para realizar a transição

agroecológica estão: eliminar o uso de insumos externos que possuem o potencial de prejudicar o meio ambiente ou a saúde dos agricultores e dos consumidores; fazer o uso de insumos naturais em vez de sintéticos; e usar estratégias de adaptação do potencial genético das plantas agrícolas às condições ecológicas da propriedade em vez de modificar a propriedade para atender as necessidades das culturas.

O uso de sementes crioulas possibilita a realização desses princípios, pois são populações de plantas cultivadas e selecionadas pelos próprios agricultores ao longo dos anos, em conjunto com a construção de saberes sobre a variedade, em função dos ecossistemas em que são cultivadas, das práticas culturais em que são submetidas e das finalidades atribuídas à variedade, incluindo hábitos culturais e alimentares. Por esta razão, as sementes crioulas são extremamente adaptadas ao ecossistema em que são cultivadas, diminuindo a dependência do(a) agricultor(a) aos insumos externos, principalmente os sintéticos.

Apesar das sementes crioulas oferecerem esse potencial, o uso de adubos químicos (49,1%) e agrotóxicos (32,7%) ainda é frequente entre os guardiões e guardiãs do Território (Tabela 4). Gomes (2011) adverte que a invasão cultural imposta pela ideologia da civilização baseada em premissas falsas (superioridade dos técnicos e pesquisadores sobre a cultura rural e a ideia de que a ciência representa a única forma de conhecimento válido), preconizando o uso de insumos sintéticos externos, provoca a ruptura do ciclo de reprodução do conhecimento tradicional, no caso dos agricultores familiares, sobre as práticas agrícolas que desenvolvem. Diante disso, confluindo com a ideia de transição agroecológica de Gliessman (2006), a mudança na filosofia da produção também é um fator importante para desenvolver uma produção agroecológica, não se limitando a uma simples substituição de insumos sintéticos por naturais.

Tabela 4: Práticas utilizadas pelos produtores no sistema de cultivo das sementes crioulas no Território Prof. Cory/Andradina - SP.

Práticas utilizadas no sistema de cultivo das sementes crioulas	Guardiões e guardiãs (Nº)*	Guardiões e guardiãs (%)
Adubação química	27	49,1
Adubação orgânica	26	47,3
Controle Alternativo de pragas e doenças	19	34,5
Agrotóxico para controle de pragas e doenças	18	32,7
Irrigação	7	12,7
Herbicidas	4	7,3
Nenhuma prática	4	7,3
Adubação verde	3	5,5

Nota: *Total com repetição – produtor(a) podia citar mais de um tipo de prática.

Fonte: Próprios autores, 2018.

No entanto, as práticas recomendadas para sistemas agroecológicos também são costumeiras no dia a dia dos guardiões e guardiãs. Quase metade dos guardiões (47,3%) utilizam adubação orgânica (foram mencionados, esterco, adubo orgânico líquido caseiro e cinza vegetal), e 34,5% (19) fazem o controle alternativo de pragas e doenças (foram citados, para diversas finalidades, detergente, urina de vaca, torta de fumo, ácido pirolenhoso, nim, folha de primavera, folha de mamona, calda bordalesa, pimenta dedo-de-moça, vinagre e calda de cinza vegetal).

Por estarem familiarizados com o cultivo de suas próprias sementes, 34,5% (19) dos guardiões e guardiãs declararam não encontrar nenhuma dificuldade no manejo de suas variedades durante o ciclo de produção (Tabela 5).

Tabela 5: Dificuldades encontradas pelos guardiões pesquisados no manejo de sementes crioulas no Território Prof. Cory/Andradina - SP.

Dificuldades no manejo de sementes crioulas	Guardiões e guardiãs (Nº)*	Guardiões e guardiãs (%)
Nenhuma dificuldade	19	34,5
Pragas	14	25,5
Seca	13	23,6
Preparo do solo (maquinário)	9	16,4
Doenças	4	7,3
Plantas espontâneas	2	3,6

Nota: *Total com repetição – produtor(a) podia citar mais de um tipo de dificuldade.

Fonte: Próprios autores, 2018.

Dentre os demais, a dificuldade mais citada foi a incidência de pragas, os quais mencionaram ser um problema eventual. No que diz respeito ao preparo do solo, dificuldade apontada por 16,4% (9) dos entrevistados(as), os guardiões(ãs) referiram-se ao alto custo do aluguel e baixa disponibilidade dos tratores das associações ou prefeituras, porém é um contratempo que não atinge somente as sementes crioulas, mas todos os cultivos.

Segundo Santilli (2009), para os agricultores de baixa renda, a possibilidade de eliminar os custos de aquisição de sementes comerciais tem um peso significativo na escolha das sementes locais. Esse fator também foi a vantagem mais citada pelos guardiões e guardiãs do Território (76,4% - 42), em relação à utilização de sementes crioulas, ao mencionarem o barateamento do custo de produção, pelo fato de não precisarem comprar semente e a necessidade de aquisição de outros insumos (fertilizantes e agrotóxicos) ser menor (Tabela 6). A autonomia foi citada por 27,3 % (15) dos produtores como uma vantagem, associada a não dependência da compra de sementes e sempre ter uma reserva de sementes em casos de infortúnios na plantação. Praticidade de sempre ter a semente disponível, melhor sabor do produto, o conhecimento sobre a planta, germinação ótima das sementes, o fato de saber a

procedência do material, maior facilidade de manejo, propiciar maior variedade de alimentos e ser mais saudável, também foram outras vantagens citadas.

Tabela 6: Principais vantagens em relação ao cultivo e à utilização de sementes crioulas citadas pelos guardiões pesquisados no Território Prof. Cory/Andradina - SP.

Vantagens do cultivo e da utilização de sementes crioulas	Guardiões e guardiãs (Nº)*	Guardiões e guardiãs (%)
Menor custo de produção	42	76,4
Autonomia	15	27,3
Praticidade (semente disponível)	9	16,4
Melhor sabor	7	12,7
Conhecimento sobre a planta	7	12,7
Germinação ótima	5	9,1
Mais saudável	4	7,3
Variedades de alimentos	4	7,3
Saber a procedência da semente	4	7,3
Maior facilidade de manejo (por serem rústicos)	4	7,3

Nota: *Total com repetição – produtor(a) podia citar mais de um tipo de vantagem.

Fonte: Próprios autores, 2018.

Quando questionados sobre a produtividade das sementes crioulas que cultivam em relação às sementes comerciais, com base na observação ao longo dos anos, 34,5% (19) dos guardiões e guardiãs consideraram a produtividade é semelhante; 29,1% (16) disseram que as sementes crioulas apresentam maior produtividade, devido à rusticidade, adaptabilidade e melhor germinação; 16,4% (9) julgaram apresentar menor produtividade e 20% (11) não souberam opinar, mas disseram que a produtividade sempre atingiu os objetivos esperados (Tabela 7).

Tabela 7: Percepção dos guardiões e guardiãs do Território Prof. Cory/Andradina (SP) sobre a produtividade das sementes crioulas em relação às sementes comerciais, com base na observação ao longo dos anos.

Produtividade das sementes crioulas em relação às sementes comerciais	Nº de guardiões	% de guardiões
Semelhante	19	34,5
Maior produtividade	16	29,1
Menor produtividade	9	16,4
Não sabe opinar	11	20

Fonte: Próprios autores, 2018.

Vale reportar que, durante as entrevistas, os guardiões e guardiãs mencionaram que a boa produtividade das sementes crioulas depende do tempo e da qualidade do armazenamento, para que sejam preservadas as qualidades iniciais da semente. O vigor das sementes é afetado por condições inadequadas de armazenamento, como locais pouco ventilados, úmidos e quentes. Os guardiões e guardiãs do Território utilizam diferentes técnicas de armazenamento baseadas nas experiências próprias e familiares,

demonstradas em Silva *et al.* (2020), que têm permitido a preservação e a continuidade do uso dessas sementes.

A Embrapa Tabuleiros Costeiros, em parceria com a Articulação do Semiárido Paraibano (ASA-PB) e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), realizou um ensaio comparativo, entre 2009 e 2011, descrito em Londres (2014), para avaliar o desempenho de sementes crioulas e de algumas variedades melhoradas de milho utilizadas na região semiárida, conduzidas em manejo agroecológico. Nos anos de 2009 e 2010, ocorreram, respectivamente, taxas médias de precipitação e severa estiagem, e os resultados dos ensaios comparativos mostraram que as sementes comerciais apresentaram desempenho bem abaixo das variedades crioulas. Em 2011, ano atípico com muitas chuvas, as variedades crioulas apresentaram desempenho semelhante ao das variedades comerciais. Para Londres (2014), os resultados desses experimentos carregam a enorme importância de desmentir a crença de que as sementes crioulas têm baixa qualidade e produtividade.

Esses resultados expressam uma maior adaptação das variedades locais, permitindo aos agricultores(as) uma melhor convivência com as condições adversas em relação às sementes comerciais, cuja produtividade está atrelada às ótimas condições de cultivo alcançadas por meio da intensa utilização de insumos agrícolas externos à propriedade.

Considerações finais

As sementes crioulas cultivadas pelos Guardiões e Guardiãs do Território Prof. Cory/Andradina (SP) fazem parte de estratégias adotadas por esses agricultores(as) para o alcance da soberania e segurança alimentar, da autonomia produtiva, e de estratégias de comercialização ligadas aos circuitos curtos. A conservação e uso de sementes crioulas possibilitam a concretização de vários princípios da Agroecologia, facilitando a transição de um modelo convencional de produção agrícola para o agroecológico.

O diagnóstico da produção e utilização das sementes crioulas locais, bem como o reconhecimento dos saberes e das práticas dos guardiões(ãs) podem auxiliar na elaboração de estratégias que visem a transição agroecológica, instituindo os assentamentos rurais como um espaço de resgate e conservação da biodiversidade. Iniciativas institucionais, como o PAA, são fundamentais para fomentar sistemas de produção sustentáveis em uma perspectiva multidimensional, cuja base é a valorização da biodiversidade.

Referências

ALTIERI, M. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável*. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 400 p.

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C. I. *Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. 1. ed. Cidade do México: PNUMA/ONU, 2000.

- BERG, T. Landraces and folk varieties: a conceptual reappraisal of terminology. *Euphytica*, v. 166, n. 3, p. 423-430, nov. 2009.
- BERNARD, H. R. *Research Methods in Anthropology: qualitative and quantitative approaches*. 4. ed. Walnut Creek: Altamira, 2006. 821 p.
- BRASIL. *Transparência pública do PAA*. 2019. Disponível em: <https://consultaweb.conab.gov.br/consultas/consultaArmazem.do?method=acaoCarregarConsulta>. Acesso em: 14 jun. 2020.
- CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. (org.). *Princípios e perspectivas da Agroecologia*. Curitiba: IFPR, 2011.
- CARNEIRO, F. F.; AUGUSTO, L. G. S.; RIGOTTO, R. M.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A. C. (org.). *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. São Paulo: Expressão Popular, 2015.
- CIDSE. *Os Princípios da Agroecologia: rumo a sistemas alimentares justos, resilientes e sustentáveis*. Bruxelas: Valentina Pavarotti, 2018.
- DAROLT, M. R.; LAMINE, C.; BRANDEMBURG, A. A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. *Agriculturas*, [s. l], v. 10, n. 2, p. 8-13, jun. 2013.
- DESMARAIS, A. A. *La Via Campesina: globalization and the power of peasants*. Halifax: Fernwood, 2007.
- FERREIRA, A. P. L. Agricultoras do Pajeú: Feminismo e Agroecologia no Semiárido Brasileiro. *Pegada: A Revista da Geografia do Trabalho*. Presidente Prudente (SP), v.17, n. 1, p.244-262, 2016.
- EMBRAPA. *Marco Referencial em Agroecologia*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.
- FREIRE, P. *Extensão ou Comunicação?* 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.
- GAVIOLI, F. R. Conservação e manejo da biodiversidade em um assentamento rural. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Curitiba, 2009. v. 4, p. 298 – 301
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GLIESSMAN, S. R. *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2006.
- GOMES, J. C. C. As bases epistemológicas da Agroecologia. In: CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. (org.). *Princípios e Perspectivas da Agroecologia*. Curitiba: IFPR, 2011. p. 13-44.
- GRISA, C. *et al.* O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em perspectiva: apontamentos e questões para o debate. In: ROMANO, J. O.; HERINGER, R. (Ed.). A

política vivida: olhar crítico sobre monitoramento de políticas públicas. Rio de Janeiro: Actionaid/Ford Foundation, 2011. p. 321-342.

HARDON, J. J.; BOEF, W.S. Linking farmers and plant breeders in local crop development. In: BOEF, W. S. de; et al., (Ed.). *Cultivating Knowledge*: genetic diversity, farmers experimentation and crop research. London: Intermediate technology Publications, 1993. p. 64-71

HEREDIA, B. et al. Análise dos impactos regionais da reforma agrária no Brasil. *Revista Estudos, Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, n.18, p. 73-112, 2002

HUYGENS, D; LIPS, D.; AERTS, S. Short chain food supply in Flanders (Belgium): Direct sales on farm made products. *Agriculture*, Paris, v. 67, n. 1, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Censo Agropecuário 2017*. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 13 jan. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA. *Assentamentos do Brasil*. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://www.INCRA.gov.br/assentamento>. Acesso em: 22 jan. 2018.

ITURRA, R. Letrados y campesinos: el método experimental en la antropología económica. In: Sevilla Guzmán, E.; González, M. M. *Ecología, campesinado e historia*. Madri: La Piqueta, 1993 p. 131-152.

KATO, K. Y. M.; LEITE, S. P. Land Grabbing, Financeirização Da Agricultura E Mercado De Terras: velhas e novas dimensões da questão agrária no brasil. *Revista da ANPEGE*, S.I, v. 16, n. 29, p. 452-483, 2020.

KUHN, T. S. *A estrutura das Revoluções Científicas*. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998. 259 p.

LA VIA CAMPESINA. *International Forum on Agroecology Declaration brings common understanding of agroecology*. 2015. Disponível em: <https://viacampesina.org/en/new-peoples-declaration-brings-common-understanding-of-agroecology/>. Acesso em: 05 abr. 2021.

LONDRES, F. *As sementes da paixão e as políticas de distribuição de sementes na Paraíba*, Rio de Janeiro: AS-PTA, 2014. 84 p.

MACHADO, A. T. et al. *A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas*. Brasília, DF: Embrapa, 2008. 102 p.

NODARI, R. O.; GUERRA, M. P. A Agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 86, n. 29, p. 183-207, jan. 2015.

NORDER, L. A.; LAMINE, C.; BELLON, S.; BRANDENBURG, A. Agroecologia: polissemia, pluralismo e controvérsias. *Ambiente e Sociedade*, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 1-20, jul. 2016.

PAULINO, J. S.; GOMES, R. A. Sementes da Paixão: agroecologia e resgate da tradição. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, [s.l.], v. 53, n. 3, p. 517-528, set. 2015.

PRÉVOST, H. Agroecologia, uma Ciência "Norma(L)Cho"?: sob as escrituras científicas, o androcentrismo. *Cadernos de Ciências Sociais da UFRPE*, Recife, v. 2, n. 15, p. 25-52, jul. 2019.

REINIGER, L. R. S.; WIZNIEWSKY, J. G.; KAUFMANN, M. P. *Princípios da Agroecologia*. Santa Maria: UFSM, 2017.

SANTILLI, J. *Agrobiodiversidade e direito dos agricultores*. São Paulo: Petrópolis, 2009. 519 p.

SANTOS, T. M. Guardiãs de Sementes Crioulas do Alto Sertão de Sergipe: mulheres que produzem soberania alimentar. *Cadernos de Agroecologia*, Recife, v. 15, n. 3, p. 1-7, jun. 2020.

SASSEN, S. *Expulsões: brutalidade e complexidade na economia global*. Angélica Freitas (trad.). Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2016.

SEADE. *Região de Governo de Andradina*. 2021. Disponível em:
<http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/perfil>. Acesso em: 01 maio 2021.

SEVILLA GUZMÁN E. La agroecologia como estrategia metodologica de transformacion social. *Reforma Agraria & Meio Ambiente*, 1, 2, p. 4-10, 2006.

SILIPRANDI, E. *Mulheres e Agroecologia: transformando o campo, as florestas e as pessoas*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.

SILVA, D. P.; SANT'ANA, A. L. Identificação e caracterização dos guardiões de sementes crioulas dos assentamentos rurais do Território Prof. Cory/Andradina – SP. *Retratos de Assentamentos*, Araraquara, v. 22, n. 2, p. 281, ago. 2019.

SILVA, D. P.; SANT'ANA, A. L.; OLIVEIRA, N. G. Estratégias de seleção e armazenamento utilizadas pelos guardiões de sementes crioulas dos assentamentos do Território Prof. Cory/Andradina -SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 11., 2019, São Cristóvão. *Anais [...]*. S.I.: Cadernos de Agroecologia, 2020. p. 1-6.

VIA CAMPESINA. *Subsídios para implementar a campanha das sementes*. São Paulo: Via Campesina, 2003.

Débora Pavani Silva

Engenheira Agrônoma graduada e mestre em agronomia pela Universidade Estadual Paulista, campus de Ilha Solteira. Atualmente é doutoranda em Agronomia pela mesma universidade, na área de sócio economia.

Avenida Brasil, 56, Centro, Unesp, CEP: 15385-000, Ilha Solteira, São Paulo

E-mail: debora.pavani@unesp.br

Orcid: 0000-0001-9902-9898.

Antonio Lázaro Sant’Ana

Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade de Brasília. Mestrado e Doutorado em Sociologia pela Universidade Estadual Paulista, campus de Araraquara. Professor Adjunto do Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia da Universidade Estadual Paulista, campus de Ilha Solteira.

Avenida Brasil, 56, Centro, Unesp, CEP: 15385-000, Ilha Solteira, São Paulo

E-mail: lazaro.sant@unesp.br

Orcid: 0000-0002-3287-7144.

Recebido para publicação em fevereiro de 2022.

Aprovado para publicação em maio de 2022.