

CASAS DE SEMENTES COMUNITÁRIAS NO SEMIÁRIDO CEARENSE: CONTEXTO HISTÓRICO, PROGRAMAS E POLÍTICAS DE FORTALECIMENTO

Community seed houses in the Semi-arid of Ceará: context, strengthening programs and policies

**Lídia da Silva Azevedo¹, Guillermo Gamarra Rojas², Filipe Augusto Xavier Lima³, Gabriel
Bianconi Fernandes⁴, Maria Glória Carvalho⁵, Aécio Alves de Oliveira⁶**

¹Discente no Programa de Pós-Graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil. OrcID: 0000-0002-4154-5205. lidiasilva97@outlook.com

²Docente no Programa de Pós-Graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará. Doutor em Biodiversidade pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Brasil. OrcID: 0000-0001-6348-4370. [ggamarra@terra.com.br](mailto:gamarra@terra.com.br)

³Docente no Programa de Pós-Graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará. Doutor em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. OrcID: 0000-0003-4235-1311. filipeaxlima@hotmail.com

⁴Doutor em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, pelo Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. OrcID: 0000-0002-1135-7414. biefernandes@gmail.com

⁵Coordenação Cáritas Brasileira Regional Ceará. Fortaleza, Brasil. gloria@caritas.org.br

⁶Doutor em Sociologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil. aecioeco@ufc.br

RESUMO

As variedades crioulas se constituem no estoque da diversidade genética e vêm sendo manejadas ao longo dos anos em diferentes regiões por agricultores familiares. Sua conservação é feita por meio das Casas de Sementes Comunitárias (CSCs). O artigo tem como objetivo apresentar o contexto da conservação de sementes crioulas no estado do Ceará e sua importância para a manutenção da agrobiodiversidade, assim como evidenciar problemáticas e avanços no contexto das CSCs e políticas e projetos voltados à conservação. Em termos metodológicos, foram aplicadas as técnicas de revisão bibliográfica e análise documental. O cultivo de sementes crioulas e a conservação possibilitada pelas CSCs se configuram como uma forma de convivência com o Semiárido. A perda de diversidade genética decorrente das monoculturas tradicionais, o fato de não possuir terras próprias para o cultivo e a contaminação das sementes ceroulas por genótipos transgênicos e sementes híbridas, são problemáticas evidenciadas no contexto das CSCs.

Palavras Chaves: agrobiodiversidade, agroecossistema, sustentabilidade.

ABSTRACT

Creole varieties constitute the stock of genetic diversity and have been managed over the years in different regions by family farmers. Its conservation is carried out through Community Seed Houses (CSCs in Portuguese). The article aims to present the context of the conservation of native seeds in the state of Ceará, Brazil and its importance for the maintenance of agrobiodiversity, as well as to highlight problems and advances in the context of CSCs and policies and projects aimed at conservation. In methodological terms, the techniques of literature review and document analysis were applied. The cultivation of native seeds and the conservation made possible by the CSCs are configured as a form of coexistence with the semi-arid region. The loss of genetic diversity resulting from traditional monocultures, the fact of not having proper land for cultivation and the contamination of the native seeds by transgenic genotype and hybrid seeds, are problems highlighted in the context of CSCs.

KEYWORDS: agrobiodiversity, agroecosystem, sustainability.

INTRODUÇÃO

O processo de modernização da agricultura foi diretamente influenciado pelo estímulo à adoção dos pacotes tecnológicos da “Revolução Verde” na década de 1960, considerados sinônimos de modernidade. Os resultados das medidas adotadas nesse processo foram desiguais em termos de distribuição, visto que agricultores mais ricos e donos de terras foram privilegiados em detrimento de agricultores que possuíam menos recursos (ALTIERI, 2008; DELGADO, 2005).

Novas estratégias surgiram ao longo dos anos, principalmente com a intensificação das discussões acerca do desenvolvimento sustentável. O debate a respeito do desenvolvimento sustentável toma múltiplos sentidos no meio rural, levantando questões como alimentação saudável para uma população crescente, importância da agricultura familiar e manejo sustentável dos recursos naturais. Esses desafios acabam por demandar sistemas agrícolas fundamentados em outros princípios, que não os do paradigma químico-mecanicista. O novo enfoque considera a importância da busca ativa pela sustentabilidade dos agroecossistemas familiares, esta que deve ser viabilizada via instrumentos adequados para lidar com a heterogeneidade e complexidade desses sistemas (SOUZA, 2013; SOUZA et al., 2016).

A agroecologia, no contexto brasileiro, se apresenta como alternativa ao modelo hegemônico do agronegócio, uma vez que articula e apoia formas de resistência do campesinato. O paradigma agroecológico é multidisciplinar e transforma-se, a partir de diferentes fontes teóricas, em um novo modelo científico capaz de apoiar a transição a estilos de agricultura sustentável. A integração entre conservação e utilização da agrobiodiversidade, dentro do enfoque agroecológico é peça chave para políticas voltadas à agricultura sustentável (CAPORAL e COSTABEBER, 2000; MACHADO et al., 2008; ROSA e SVARTMAN, 2018).

No contexto de práticas agroecológicas encontram-se as sementes crioulas, base da alimentação ancestral e cotidiana das comunidades rurais. Neste texto, utiliza-se a denominação semente crioula, assumindo-se que essa semente não tem a sua estrutura modificada por meio das técnicas e objetivos do melhoramento genético moderno, institucionalizado em centros de pesquisa e ensino e empresas de insumos e sementes,

sendo assim, não são protegidas pela instituição da patente (PEREIRA, 2017). Elas fazem parte das vivências histórico-culturais das comunidades tradicionais, carregam consigo aspectos diretamente ligados ao território em que se encontram inseridas, além de se adaptarem facilmente ao clima e solo devido à grande variabilidade genética.

Na região semiárida, ecossistema estruturalmente exposto aos riscos de insegurança alimentar, o processo de modernização “provocou a transformação da paisagem agrária e agrícola, seja para promoção de grandes monoculturas de commodities, seja pelo êxodo rural em busca de empregos precários na indústria” (GAMARRA-ROJAS e FABRE, 2017, p. 180).

Conforme discorre Maluf (2007), as grandes transformações sofridas por produtos alimentares ao longo dos anos revelam uma padronização dos hábitos alimentares, com estímulo à monocultura, mecanização e agrotóxicos. Como reflexo, no semiárido, também ocorreram mudanças nos padrões alimentares e nutrição, sendo verificado um padrão alimentar de marcante monotonia, o qual pode ser explicado pela perda de agrobiodiversidade em decorrência do processo de modernização (BATISTA FILHO, 2005).

Na tentativa de conter novas perdas de recursos genéticos na agricultura, diversas estratégias e metodologias vêm sendo empregadas e debatidas internacionalmente (BOEF, 2007a; JÁCOME, 2017; SILVA et al., 2014). Dentre as estratégias, encontram-se as formas de conservação *ex situ*, *in situ* e *on farm* (BOEF, 2007c; LONDRES, 2014).

No referente à conservação das variedades crioulas, as casas de sementes são o meio de organização dos agricultores para tal fim. Elas armazenam leguminosas, frutíferas, hortaliças, nativas, medicinais e forrageiras. São geridas por agricultores familiares, indígenas, quilombolas e assentados da reforma agrária. Quanto à estratégia de conservação, se configuram como *in situ/on farm*, esta que permite ganho de autonomia pelos agricultores (JÁCOME, 2017; LOPES et al., 2019).

Soma-se a isto, a formação de estoques estratégicos para os próximos plantios, o que evita que as sementes percam sua variabilidade. As Casas de Sementes Comunitárias (CSCs) se constituem, portanto, como instrumento agregador e tecnologia social de grande

relevância para o campo, haja vista que exercem papel importante de resgate e conservação não apenas das sementes, mas da cultura popular que resiste em conservar sementes (INSAURRALDE et al., 2020).

Considerando as estratégias para conservação da agrobiodiversidade em decorrência do processo de erosão genética ocorrido ao longo dos anos, esta pesquisa parte dos seguintes questionamentos: como a conservação de sementes *in situ/on farm* contribui para a manutenção da agrobiodiversidade? De que forma os agricultores que cultivam sementes se organizam, e como se beneficiam desta conservação? Quais as principais problemáticas no contexto da conservação e multiplicação de sementes?

Nesse sentido, o objetivo do presente artigo é apresentar o contexto da conservação de sementes crioulas no estado do Ceará e sua importância para a manutenção da agrobiodiversidade. Especificamente, evidenciar problemáticas e avanços na conservação dos recursos genéticos frente a erosão genética da agrobiodiversidade manejada por populações tradicionais e camponesas, situar o histórico das CSCs do Ceará e identificar políticas públicas e organizações que fortalecem o resgate, a conservação e o uso de sementes crioulas.

METODOLOGIA

Foram adotadas como procedimentos metodológicos, as técnicas de revisão bibliográfica e análise documental (LAKATOS e MARCONI, 2010). Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico acerca do tema agrobiodiversidade, formas de conservação e sua relação com a agroecologia.

Para tanto, a pesquisa bibliográfica, fonte de coleta de dados secundários realizada a partir de material já elaborado, constituído principalmente de artigos científicos, livros, monografias, dissertações e teses, foi utilizada (PRODANOV e FREITAS, 2013; VERGARA, 2000).

A análise documental, por sua vez, é aquela que diferentemente da bibliográfica, vale-se de materiais que não receberam ainda tratamento analítico, além de ter como característica o fato de que, o material pesquisado é que conduz a pesquisa (DUFFY,

2008; GIL, 2008). No presente artigo, a pesquisa documental buscou em registros oficiais, informações acerca das articulações que fortalecem o trabalho com as CSCs, a exemplo da Rede de Intercâmbio de Sementes (RIS) no estado do Ceará, além de legislações e políticas públicas voltadas ao fortalecimento do resgate, conservação e intercâmbio.

Os dados referentes às legislações foram obtidos em site oficial, tanto dos governos das esferas federal e estadual, e no documento oficial da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) “Municípios Agroecológicos e Políticas de Futuro” (LONDRES et al., 2021), sendo destacadas as políticas municipais voltadas à conservação de variedades crioulas. O documento que serviu de base para análise sobre a organização das CSCs e o papel da RIS Zona Norte, no Ceará, foi o Manual de Gestão e Organização da Rede de Intercâmbio de Sementes – MANGORIS, este que tem como finalidade organizar agricultores e agricultoras em torno das CSCs.

A pesquisa assume ainda, em relação ao tipo de estudo, caráter exploratório. Os estudos exploratórios objetivam proporcionar uma maior familiaridade com o problema, com a finalidade de torná-lo mais explícito ou possibilitar a construção de hipóteses (GIL, 2002; PRODANOV e FREITAS, 2013). Sendo assim, a pesquisa enquadra-se nessa classificação, na medida em que visa investigar a conservação *in situ/on farm* de sementes crioulas via CSCs e sua importância para a conservação e uso da agrobiodiversidade, assim como as instituições que fortalecem essa forma de conservação, por meio de bibliografias e documentos oficiais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização da estratégia *in situ/on farm* executada pelas CSCs

De acordo com Boef et al. (2007b), assim como a agroecologia e o desenvolvimento sustentável são importantes para o futuro da humanidade, a conservação da biodiversidade, no contexto da agricultura sustentável, também o é. A recuperação e o desenvolvimento de variedades locais colaboram para a restauração da soberania e segurança alimentar das populações (BOEF, 2007c; LIMA, 2019).

No entanto, conforme ressaltam Oliveira et al. (2006), várias pressões e ameaças à conservação e à sustentabilidade agem sobre a agrobiodiversidade. Algumas atingem de forma direta os próprios recursos genéticos (erosão genética), enquanto outras recaem indiretamente sobre práticas e saberes associados ao manejo e à utilização tradicional desses recursos (erosão de conhecimentos). Ambas acabam por resultar no aumento da dependência das comunidades tradicionais a modelos econômicos alóctones, na perda de autonomia e na falta de segurança alimentar.

No referente à conservação de recursos genéticos, estes podem ser mantidos nas condições *in situ*, *ex situ* e *on farm*. A conservação *in situ* prevê a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies nos seus próprios ambientes e, no caso de espécies domesticadas e cultivadas, nos ambientes onde elas desenvolveram as propriedades que as diferenciam (MACHADO, 2007; SPEHAR e COSTA, 2012). A conservação *ex situ*, por sua vez, ocorre por meio de bancos de germoplasma, jardins botânicos, centros de pesquisa agrícola etc., onde são conservadas por meio de diferentes estratégias, em função da natureza do material a ser conservado (LONDRES, 2014; MACHADO, 2007).

Podendo ser considerada complementar à estratégia *in situ*, a conservação *on farm* tem como particularidade o fato de envolver recursos genéticos especialmente de variedades crioulas. Ela possibilita as iniciativas das comunidades rurais de conservação e manejo de variedades locais e seus conhecimentos associados. As variedades crioulas e/ou espécies originárias encontram-se entre os principais componentes da agrobiodiversidade e se relacionam diretamente com a dinâmica e renovação dos agroecossistemas, a soberania e a segurança alimentar e nutricional das comunidades rurais (ELTETO, 2019; GAMARRA-ROJAS et al., 2004; LONDRES, 2014).

De acordo com pesquisadores da organização Bioversity Internacional, os Bancos (BSCs) ou Casas de Sementes Comunitárias (CSCs) existem há mais de 30 anos, apoiados por Organizações Não Governamentais (ONGs) em todo o mundo. Para eles, algumas tendências são observadas ao longo dos anos: esforços dos atores sociais para atingir níveis mais elevados de ação e de influência, o que se verifica a partir da formação de redes e associações para o desenvolvimento das atividades; implementação de legislações

e um maior apoio governamental à instituição destes BSCs ou CSCs e; realização de pesquisas avaliativas e de impacto que buscam compreender e documentar fatores que contribuem para a sustentabilidade destes dispositivos a longo prazo (VERNOOY et al., 2015).

Problemáticas e avanços na conservação dos recursos genéticos frente à erosão genética da agrobiodiversidade manejada por populações tradicionais e camponesas

Vernooy et al. (2015) mencionam que alguns BSCs são altamente focados na conservação da biodiversidade agrícola, incluindo a recuperação de variedades locais ‘perdidas’, enquanto outros dão prioridade tanto à conservação quanto ao acesso e disponibilização de diversos tipos de sementes e materiais de plantio adequados.

As instalações das CSCs contam com os equipamentos necessários para a conservação, tais como: estantes, balanças, peneiras, lonas para secagem das sementes, recipientes para armazenamento e kit para teste de contaminação por transgênicos (FERNANDES, 2018). Constituem também, um espaço de encontro entre os sócios (FERNANDES, 2018; LÓPEZ et al., 2021). Seu funcionamento se baseia no sistema de empréstimo e devolução. De acordo com Queiroga et al. (2011), a família associada toma emprestada certa quantidade de sementes para o plantio e devolve essa quantidade mais um percentual, após a colheita. Para o início das atividades, o percentual de devolução é pré-definido. O sistema de funcionamento permite a cada família, a produção e melhoramento de sua própria semente sob a gestão de produtores familiares das comunidades rurais.

Além de importante meio para obtenção de autonomia e soberania alimentar dos agricultores e agricultoras que se dedicam à conservação e reprodução de sementes crioulas, as CSCs funcionam ainda como instrumento de problematização sobre as grandes pressões causadas nos territórios, seja pela contaminação das sementes por variedades transgênicas e produtos tóxicos dos monocultivos ou pelas empresas mineradoras e do hidronegócio (QUEIROGA et al., 2011).

A contaminação de sementes crioulas por variedades transgênicas, embora pouco documentada, é um dos pilares de resistência camponesa ao agronegócio, devido à estreita relação dos transgênicos com a indústria de insumos. Tal preocupação se justifica pela

crescente ocorrência de casos de contaminação de variedades locais (AS-PTA, 2021). Desse modo, os guardiões de sementes, como integrantes ativos dos movimentos sociais do campo, buscam garantir a não contaminação de seus cultivos por transgênicos, a estruturação de CSCs, a ampliação do acesso à terra e recursos para hortas coletivas de produção de sementes, por meio de políticas e projetos de desenvolvimento rural (dados não publicados).

Nesse sentido, a análise leva a concordar com Caporal e Costabeber (2000) quanto à relevância da dimensão local como portadora de potencial endógeno, rica em recursos, conhecimentos e saberes, favorecendo estilos de agricultura que potencializam a biodiversidade ecológica e a diversidade sociocultural. E, acompanhando Rosa e Svartman (2018), Caporal e Costabeber (2000) e Machado et al. (2008), a integração entre conservação e utilização da agrobiodiversidade, dentro do enfoque agroecológico, constitui importante diretriz para políticas públicas voltadas à agricultura sustentável.

Histórico das CSCs no Ceará

As primeiras tentativas de armazenamento coletivo de sementes no estado do Ceará ocorreram na década de 1970, na região do sertão de Crateús e Inhamuns. No entanto, foi no ano de 1987 que representantes das diferentes localidades do estado, em evento conduzido pela Organização Não Governamental Esplar¹ (Centro de Pesquisa e Assessoria), discutiram a escassez de sementes provocadas pela seca. O cenário fomentou a criação de 18 casas de sementes (LOPES et al., 2018; 2019; PINHEIRO e PEIXOTO, 2004).

O conjunto de CSCs beneficiadas, sobretudo com apoio da cooperação internacional, levou à criação, pelo Esplar em parceria com a Cáritas e os Sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTRs), da Rede de Intercâmbio de Sementes do Ceará (RIS-CE), no ano de 1991. A RIS-CE surgiu com uma visão sobre a convivência com o semiárido e com o objetivo de fortalecer o trabalho com as CSCs, por meio do incentivo

1 Sobre o Esplar: <https://esplar.com.br>.

ao intercâmbio de experiências e saberes entre as instituições e regiões do estado (BARBOSA et al., 2013; LOPES et al., 2019).

Nos anos 2000, a RIS-CE se desarticulou, o que abriu caminho para o surgimento das RIS territoriais. No Ceará existem cinco Redes de Intercâmbio de Sementes ativas que articulam 152 casas de sementes localizadas nos territórios do Cariri, Centro Sul, Vale do Curu, Vale do Acaraú e Ibiapaba (dados não publicados). De acordo com um mapeamento realizado no ano de 2020 pelo Grupo de Trabalho de Sementes Crioulas do Fórum Cearense pela Vida no Semiárido, está se reorganizando uma rede estadual que poderá incorporar 324 casas de sementes (dados não publicados).

A rede com maior tempo de atuação é a RIS Zona Norte. No ano de 2020, de acordo com dados fornecidos pela Cáritas Diocesana, a rede contava com 81 casas de sementes integradas por agricultores, assentados da reforma agrária, indígenas e quilombolas. No município de Sobral, cidade média que funciona como referência regional e é caracterizada pelo clima semiárido e forte presença da agricultura familiar, foram instituídas até o ano de 2020, 19 casas de sementes, nas quais a RIS Zona Norte articula e incentiva a realização de atividades e seu desenvolvimento (Tabela 1).

Verifica-se, particularmente até 2016, um aumento progressivo das CSCs no município de Sobral, o que revela o interesse que essa temática desperta no meio rural e o seu poder de mobilização social. Conforme ressaltam Lopes e Porto (2020), a instituição de CSCs produziu a tão sonhada independência, ao garantir, safra a safra, a disponibilidade de sementes quando as primeiras chuvas anunciam sua chegada.

Tabela 1. Casas de Sementes no município de Sobral-CE e ano de fundação.

Nome da Casa de Sementes	Localização (comunidade)	Ano de Fundação
Sagrada Família	Pé-de-serra do Cedro	2000
Flor do Algodão	Comunidade Boqueirão	2010
Sabiá	Assentamento Casinhas	2011
Boqueirão	Boqueirão	2013
São José	Salgado dos Machados	2014
São Francisco	São Francisco	2014
Milho da Serra	Barracho – distrito de Jordão	2014

São José	Sítio Contendas	2015
São José	Sítio Desterro	2015
São João Batista	Pedra de Fogo	2015
São Vicente	Sítio Santo Antônio	2016
Francisco Donato de Melo	Comunidade de Pedrinhas	2016
Aroeira	Assentamento Campo Limpo	2016
Goitzeiro	Casa Forte	2016
Flor do Campo	Caracará	2016
Sebastião Pires	Taparuaba	2016
Mulheres Guerreiras	Sabonete	2016
Raimundo Ferreira do Nascimento	Riachuelo	2018
Mato Grande	Lagoa Queimada	2018

Fonte: Autores, 2022. Com base em dados primários fornecidos por Cáritas, 2021.

Em pesquisa desenvolvida por Gamarra-Rojas et al. (dados não publicados) acerca da agricultura sustentável no Semiárido, os autores discorrem que para além da conservação, os guardiões de sementes buscam a garantia da não contaminação de seus cultivos por transgênicos, a estruturação de CSCs via programas e projetos, a ampliação do acesso à terra e recursos para hortas coletivas de produção de sementes.

Políticas públicas e organizações que fortalecem o resgate, a conservação e o uso de sementes crioulas

Acerca das políticas públicas cabe lembrar que estas se originaram nos movimentos populares do século XIX relacionados aos conflitos entre capital e trabalho nas revoluções industriais (FLEURY e OUVÉRY, 2008; HÖFLING, 2001) e constituem um instrumento de mudança, orientado para o bem-estar, com distribuição da renda e equidade social (SILVA, 2008).

No âmbito da comunidade científica internacional, foi criada a Alliance Bioversity e CIAT, organização cujos objetivos e atividades no campo dos recursos genéticos tem sido dinâmicos. O foco da organização é buscar soluções baseadas em pesquisa que aproveitam a biodiversidade agrícola e transformam de forma sustentável os sistemas alimentares para melhorar a vida das pessoas em uma crise climática (ALLIANCE BIOVERSITY AND CIAT, 2022).

A influência que essa organização internacional exerceu e ainda exerce nas políticas de diversos países é notória, inclusive no Brasil, em particular na orientação da pesquisa formal em recursos genéticos e agrobiodiversidade. As organizações de pesquisa e de fomento agrícola no Brasil e outros países vêm demonstrando crescente abertura às abordagens sistêmica e participativa - próprias da Agroecologia - para responder aos atuais desafios globais de pobreza, desnutrição, mudanças climáticas e de perda de biodiversidade.

O Brasil tem originado, ao longo dos anos, diversas políticas públicas, bem como programas ou ações de governo – na sucessão periódica das administrações do estado - que tanto favorecem quanto inibem a conservação e o uso sustentável da agrobiodiversidade e da sociobiodiversidade de modo mais amplo, como dispõe a Tabela 2.

Tabela 2. Políticas nacionais voltadas ao fomento da agrobiodiversidade e sociobiodiversidade.

Política / Programa / Lei	Finalidade
Lei de Sementes e Mudanças - Lei nº 10.711/2003	Instituiu o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças, que objetiva garantir a identidade e qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional.
Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) - Lei nº 10.696/2003	Tem por finalidade incentivar a Agricultura Familiar, compreendendo ações vinculadas à distribuição de produtos agropecuários para pessoas em situação de insegurança alimentar e à formação de estoques estratégicos.
Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) - Decreto nº 7.794/ 2012	Instituída com o objetivo de integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis.

Fonte: Brasil (2003a; 2003b; 2012)

Mesmo não prevendo nenhuma abertura legal para o emprego de variedades crioulas nestes programas governamentais em sua versão original, movimentos sociais e ONGs mobilizaram-se junto à ANA para reivindicar o conteúdo da Lei de Sementes, o que permitiu o reconhecimento oficial das variedades crioulas e sua inserção no contexto dos programas.

No que diz respeito ao PAA, para alcançar os objetivos aos quais se propõe, o programa compra alimentos produzidos pela agricultura familiar, com dispensa de licitação, e os

destina às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2003a). “A participação neste mercado institucional possibilita a criação de um mercado mais próximo, que propicia a valorização dos hábitos alimentares locais” (GUARESCHI, 2010, p. 33).

A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) ampliou as possibilidades de comercialização de sementes, eliminando as restrições até então impostas pelo decreto que regulamentou a lei de sementes, a qual restringia a distribuição das variedades crioulas aos agricultores associados de uma mesma organização. Por conta disso, é permitida hoje sua distribuição, troca e comercialização, até mesmo entre agricultores e agricultoras de diferentes estados (AS-PTA, 2021).

O projeto intitulado Sementes do Semiárido, desenvolvido pela Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), foi lançado no ano de 2015 com a finalidade de fortalecer a cultura do resgate e valorização do patrimônio genético, via incremento de práticas já existentes de auto-organização comunitárias. Na dinâmica das comunidades do semiárido, agricultores e agricultoras familiares selecionam as melhores sementes e as guardam para os próximos plantios.

No âmbito do Projeto Sementes do Semiárido, entre os anos de 2015 e 2016, foram mobilizados 12.800 agricultoras e agricultores e estruturados 640 CSCs e BSCs com material genético e equipamentos (FERNANDES, 2018). Foram identificadas mais de 700 variedades de feijão, 400 de milho, 300 de mandioca e macaxeira, dentre outras espécies cultivadas e conservadas pelas famílias agricultoras e que, 67% destas sementes eram de herança familiar ou tiveram origem na própria comunidade (FERNANDES, 2018).

De acordo com a ASA (2021), o Projeto Sementes do Semiárido constituiu, até abril de 2021, 859 BSCs. Atenta-se para o fato de que a interação e troca de conhecimentos fazem com que o/as agricultores/as experimentem soluções para dificuldades inerentes ao seu ambiente de vida e produção. Essa estratégia se constitui, portanto, como elemento-chave para a conversão agroecológica dos sistemas produtivos.

Tendo como áreas de atuação os estados da Paraíba, Piauí, Bahia, Sergipe e Pernambuco, outro projeto, intitulado ‘Agrobiodiversidade do Semiárido’, fruto de parceria entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a ASA, tem ganhado destaque nos últimos anos. Possui como finalidade o desenvolvimento de ações de pesquisa, resgate e multiplicação de sementes crioulas por meio da Agroecologia, junto aos BSCs, além das redes de sementes existentes nos territórios rurais (NASCIMENTO e BIROLO, 2019).

O estado do Ceará possui ainda o Projeto Hora de Plantar, instituído por meio da lei ordinária nº 17.534 de 2021 (CEARÁ, 2014) como política pública de estado destinada ao fomento à produção rural cearense, proporcionando resultados socioambientais e econômicos relevantes para a população do campo. A lei incorpora um avanço ao permitir a distribuição de Sementes Crioulas desde que registradas no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA conforme disposto na lei de nº. 17.179 de 2010 (ALECE, 2020) em seu Artigo 6º, Inciso XII e reconhecidas como nativas do estado o Ceará pelo Projeto (CEARÁ, 2022).

A implementação do ‘Projeto Hora de Plantar’ tornou possível a inclusão de agricultores e agricultoras familiares como produtores profissionais de sementes, destacando-se os cultivos de feijão caupi, milho variedade, mamona, manivas sementes, mudas enxertadas de cajueiro anão, mudas de diversas frutíferas, mudas de essências nativas e exóticas e de raquetes de palma forrageira (CEARÁ, 2022). No entanto, cabe ressaltar que o Programa não considera as CSCs em seu manual operacional.

Para além dos programas mencionados, as redes de agroecologia funcionam como importante articulação para o fortalecimento das práticas agroecológicas realizadas pelas CSCs presentes nos diferentes territórios. Conforme ressaltam Vernooy et al. (2015), a formação das redes foi apoiada por uma visão de desenvolvimento organizacional e cooperação técnica com outras instituições. Essas redes funcionam como plataformas para o compartilhamento de habilidades e conhecimentos relacionados a sementes (STHAPIT et al., 2005).

No Ceará, a Rede de Intercâmbio de sementes (RIS) se configura como importante articulação e funciona como estratégia ambiental e econômica em prol da sustentabilidade. De acordo com o Manual de Gestão e Organização da Rede de Intercâmbio de Sementes (MANGORIS), a RIS fortalece práticas já existentes de auto-organização comunitárias e tem como finalidade orientar e organizar os agricultores e agricultoras em torno das CSCs, valorizando a cultura local e promovendo autonomia e soberania alimentar no semiárido.

Conforme dados dispostos no MANGORIS, a RIS tem como base em sua organização os seguintes objetivos: resgatar e conservar as sementes crioulas (grãos, animais, medicinais e raízes) da Microrregião norte do Ceará; organizar os sócios e sócias entorno das casas de sementes e de atividades comunitárias; aprovado por todos/as; fortalecer a agricultura camponesa a partir dos princípios agroecológicos; garantir a segurança alimentar e nutricional para os sócios e sócias das CSCs naquilo que compete aos agricultores e agricultoras em relação à escolha de como plantar e fazer manejos; valorizar a cultura camponesa a partir da defesa dos costumes e tradições locais tendo em vista a preservação dos valores; garantir sementes de qualidade e no tempo certo de plantar; autonomia política dos/as agricultores e agricultoras em relação às sementes da vida e combate as sementes híbridas e transgênicas.

Em alguns estados brasileiros, verifica-se, ao longo dos anos, a implementação de novas legislações, tendo por objetivo a promoção da conservação da agrobiodiversidade por meio das sementes crioulas (Tabela 3).

Ressalta-se, no caso do Ceará, a importância da articulação das redes, uma vez que estas, acompanhadas da Cáritas e do movimento sindical, foram protagonistas do debate e da luta pela política estadual institucionalizada no ano de 2020 (dados não publicados).

Iniciativas de cunho municipal também são verificadas em diferentes regiões do Brasil. De acordo com um levantamento realizado pela Articulação Nacional de Agroecologia - ANA (LONDRES et al., 2021), foram verificadas no país 21 iniciativas municipais de resgate, conservação e uso de sementes crioulas/apoio a BSCs e viveiros florestais. Por exemplo, o município de Muqui, no Espírito Santo, abriga um projeto de pesquisa-ação

de variedades crioulas de milho e melhoramento genético participativo que conta com o apoio da prefeitura, através de assistência técnica, equipamentos de irrigação em campos comunitários, coleta e transporte de esterco bovino e/ou esterco de galinhas, ambos devidamente curtidos. No município de Garibaldi, Rio Grande do Sul, a Lei nº 4.270/2011 dispõe sobre incentivos para a agricultura na implantação do programa troca-troca de sementes crioulas no município. Em Soledade, Paraíba, e Jucati em Pernambuco, foi criado em 2007 e 2018, respectivamente, o banco de sementes municipal.

Tabela 3. Legislações estaduais do Brasil que dispõem sobre o resgate e cultivo sementes crioulas.

Lei	Estado	Finalidade
Lei nº 7.298/2002	Paraíba	Dispõe sobre a criação do Programa Estadual de Bancos de Sementes Comunitários
Lei nº 15.312/2014	São Paulo	Dispõe sobre a Política Estadual de Incentivo à formação de Bancos Comunitários de Sementes e Mudanças
Lei nº 8.167/2016	Sergipe	Institui o conceito de sementes crioulas e o incentivo à conservação da agrobiodiversidade no Estado
Lei nº 8.259/2018	Rio Grande do Sul	Programa Guardiões da Agrobiodiversidade e das plantas medicinais
Lei nº 17.481/2018	Santa Catarina	Dispõe sobre a Política Estadual de Incentivo à Formação de Bancos Comunitários de Sementes e Mudanças
Lei nº 7.283/2019	Piauí	Dispõe sobre a Política de Incentivo aos bancos comunitários de sementes
Lei nº 17.179/2020	Ceará	Dispõe sobre a política estadual de incentivo à formação de casas e bancos comunitários de sementes crioulas e mudas

Fonte: Ceará (2020), Paraíba (2002), Piauí (2019), Rio Grande (2018), São Paulo (2014), Santa Catarina (2018), Sergipe (2016).

As sementes nativas e crioulas são centrais para a agroecologia (LÓPEZ et al., 2021). Todavia, nos últimos anos têm sido enfrentadas problemáticas referentes ao enfraquecimento de políticas já estabelecidas. Giraldo e McCune (2021) descrevem que o Brasil, em anos recentes, apesar dos muitos programas agroecológicos, tornou-se, ao mesmo tempo, o maior consumidor mundial de agroquímicos e o segundo em área cultivada com culturas geneticamente modificadas, o que afeta diretamente as variedades crioulas. Além disso, as políticas que promovem circuitos curtos se burocratizaram, o que reflete esse desmonte ocorrido ao longo dos anos.

Sendo assim, as ações e estratégias coletivas – ONGs, movimentos sociais, agricultores/as, e demais articulações – permitem o fortalecimento da Agroecologia mesmo em meio a esse contexto de enfraquecimento das políticas (LÓPEZ et al., 2021). Portanto, as legislações implementadas são um marco importante para o fortalecimento

de práticas voltadas ao cultivo, uso e trocas de sementes, porque amparam esses objetivos e inspiram novas estratégias e reivindicações. No entanto, o fortalecimento dessas ações se faz necessário, considerando as demandas das comunidades dedicadas ao cultivo de sementes. A valorização dos recursos autóctones das comunidades, assim como a manutenção da agrobiodiversidade, deve ser o foco na elaboração de estratégias, tendo em vista o desenvolvimento rural sustentável.

CONCLUSÕES

A perda de diversidade genética decorrente das monoculturas tradicionais, o fato de não possuir terras próprias para o cultivo e a contaminação das sementes por transgênicos e sementes híbridas são problemáticas evidenciadas no contexto das CSCs. Alguns outros desafios são a necessidade de implantação de roçado coletivo junto às casas e a permanência dos jovens no trabalho com as CSCs.

É válido ressaltar a importância das articulações para o fortalecimento das atividades das CSCs, já que elas se encontram em contato direto com os agricultores para ouvir as demandas, promoverem encontros e feiras para trocas de conhecimentos e de sementes, além de auxiliarem nos processos reivindicativos necessários junto aos órgãos do governo. Destaca-se nesse contexto, a importância da RIS junto à Cáritas, movimento sindical, Escolas Família Agrícola (EFA) e ONGs para a institucionalização da Lei nº 17.179/2020 no estado do Ceará.

Mesmo em meio à ocorrência de um desmonte de políticas voltadas à agroecologia nos últimos anos, a conservação da agrobiodiversidade é favorecida pela estruturação e fortalecimento das CSCs e se constituem como um meio para a promoção de autonomia aos agricultores, e conseqüentemente soberania e segurança alimentar. De todo modo, ainda há muito a ser feito no sentido do fortalecimento das atividades desenvolvidas pelos agricultores das CSCs junto aos movimentos agroecológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLIANCE BIOVERSITY AND CIAT. 2022. **An alliance for accelerated change to preserve and protect our environment**. 2022. Disponível em: <<https://alliancebioversityciat.org/alliance-accelerated-change-preserve-and-protect-our-environment>>. Acesso em: 20 jan. 2022.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 120p.

ARTICULAÇÃO SEMIÁRIDO BRASILEIRO – ASA. **Ações – Sementes do Semiárido**. 2021. Disponível em: <<https://www.asabrasil.org.br/acoes/sementes-do-semiarido>>. Acesso em: 06 de jul. 2021.

AS-PTA AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA. **Campos de multiplicação de sementes: a experiência do Projeto Agrobiodiversidade no Semiárido**. AS-PTA, 2021. Disponível em: <<https://aspta.org.br/2021/03/03/campos-de-multiplicacao-de-sementes-a-experiencia-do-projeto-agrobiodiversidade-no-semiarido/>>. Acesso em: 05 mai. 2021.

BARBOSA, Mônica; ZIEGLER, Henrique; SILVA, Erivan; PITOMBEIRA, Geórgia; ZIEGLER, Suen; IBIAPINA, Mariana. Sementes da vida é festa garantida. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 8., 2013, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: ABA, 2013. Cadernos de Agroecologia, v. 8, n. 2, 2013.

BATISTA FILHO, Malaquias. **Sustentabilidade alimentar do semiárido brasileiro**. Recife: IMIP, 2005. 72 p.

BOEF, Walter. S. Biodiversidade e agrobiodiversidade. In: BOEF, Walter S.; THIJSSSEN, Marja; OGLIARI, Juliana B.; STHAPIT, Bhuwon R. (Eds.). **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre: L&PM, 2007a. p. 41-46.

BOEF, Walter. S. Aspectos Políticos e Legais Internacionais com Impacto Local. In: BOEF, Walter S.; THIJSSSEN, Marja; OGLIARI, Juliana B.; STHAPIT, Bhuwon R. (Eds.). **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre, RS: L&PM, 2007b. p. 217-225.

BOEF, Walter S. BOEF, Walter S.; THIJSSSEN, Marja; OGLIARI, Juliana B.; STHAPIT, Bhuwon R. (Eds.). **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre, RS: L&PM, 2007c. 327 p.

BRASIL. Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003. Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 jul. 2003a.

BRASIL. Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 ago. 2003b.

BRASIL. Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 ago. 2012.

CAPORAL, Francisco. R.; COSTABEBER, José. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v.1, n.1, p.16-37, 2000.

CEARÁ. Secretaria do Desenvolvimento Agrário – SDA. Projeto Hora de Plantar XXXV: Manual Operacional 2022. Fortaleza: SDA, 2022, 148 p.

CEARÁ. Secretaria do Desenvolvimento Agrário - SDA. Programa Hora de Plantar. Fortaleza: SDA, 2014. Disponível em: <<https://www.sda.ce.gov.br/2014/08/21/programa-hora-de-plantar-hpnet/>>. Acesso em: 02 set. 2021.

CEARÁ. Lei nº 17.179, de 15 de janeiro de 2020. Dispõe sobre a Política Estadual de Incentivo à formação de casas e bancos comunitários de sementes crioulas e mudas. **Diário Oficial do Estado**, Fortaleza, CE, 16 jan. 2020.

DELGADO, Guilherme. A questão agrária no Brasil, 1950-2003. In: CASTRO, J.; DELGADO, Guilherme C.; CASTRO, Jorge A.; CARDOSO JR, José C.; THEODORO, Mário; BEGHIN, Nathalie. **Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo**. Brasília: IPEA, 2005, p. 51-90.

DUFFY, Brendan. Análise de evidências documentais. In: BELL, J. (Org.). **Projeto de pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 107-117.

ELTETO, Yolanda M. **As sementes crioulas e as estratégias de conservação da agrobiodiversidade**. 2019. 155 p. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) – Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/27434>>. Acesso em 12 jul. 2022.

FERNANDES, Gabriel. No semiárido, bancos comunitários de sementes garantem preservação de variedades. In: SCHMITT, C. MONTEIRO, Fernanda T.; FERNANDES, Gabriel; et al. **Agrosocio-Biodiversidade: direitos, democracia e agroecologia no campo e na cidade**. Rio de Janeiro, RJ: ANA, 2018. p. 7-11.

FLEURY, Sonia; OUVENEY, Assis M. Política de saúde: uma política social. In: GIOVANELLA, Lígia; ESCOREL, Sarah; LOBATO, Lenaura V. C.; NORONHA, José C.; CARVALHO, Antonio I. (Orgs.) **Políticas e sistemas de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008. p. 1-42.

GAMARRA-ROJAS, Guillermo; FABRE, Nicolas. Agroecologia e mudanças climáticas no Trópico Semiárido. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 22, n. 2, p. 174-188, 2017.

GAMARRA-ROJAS, Guillermo. FREIRE, Adriana G.; MOREIRA, João M.; ALMEIDA, Paula. Frutíferas nativas: de testemunhos da fome a iguarias na mesa. **Agriculturas**, v.1, n.1, 2004. p.15-18.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 206 p.

GIRALDO, Omar F.; McCUNE, Nils. ¿Puede el Estado hacer de la agroecología un fenómeno masivo? Experiencias de políticas públicas en América Latina. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.58, p.684-707, 2021.

GUARESCHI, Amanda. **A operacionalização da política de segurança alimentar: o caso do Programa de Aquisição de Alimentos em Tenente Portela, RS**. 2010. 114 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2010. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/49816>>. Acesso em 15 jul. 2022.

HÖFLING, Eloisa M. Estado e políticas (públicas) sociais. **Cadernos Cedes**, v.21, n.55, p.30-4, 2001.

INSAURRALDE, Paula A. B.; MATOS, Maria J.; OLIVEIRA, Aline C.; BEZERRA, Antonia J. S. Casas de Sementes Comunitárias: relato de Experiência da Comunidade do Riacho do Meio, no Município de Choró-CE. In: CONGRESSO ONLINE INTERNACIONAL DE SEMENTES CRIOLAS E AGROBIODIVERSIDADE, 1., 2020, Dourados. **Anais eletrônicos...** Dourados: CONISCRA, 2020. Cadernos de Agroecologia, v. 15, n. 4, 2020.

JÁCOME, Tainara G. M. **Tecnologia social em busca do desenvolvimento sustentável da agricultura familiar: um estudo de caso sobre as casas de sementes comunitárias dos municípios de Crato e Nova Olinda**. 2017. 120 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável, Universidade Federal do Cariri, Crato. 2017. Disponível em: <<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/download/1558/880/5723>>. Acesso em: 15 jul. 2022.

LAKATOS, Eva M; MARCONI, Marina A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 311 p.

LIMA, Ingrid B. **Agrobiodiversidade no Brasil: Uma análise de como a agrobiodiversidade entra para a agenda das políticas públicas**. 2019. 119 p. Dissertação (mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento, Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2019. Disponível em: <<https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/5571>>. Acesso em: 12 jun. 2022.

LONDRES, Flávia. Sementes da diversidade: a identidade e o futuro da agricultura familiar. **Agriculturas**, v. 11, n. 1, p. 4-8, 2014.

LONDRES, Flávia; MONTEIRO, Denis; BROCHARDT, Viviane; MASELLI, Morgana; JOMALINIS, Emília. (Orgs.) **Municípios Agroecológicos e Políticas de Futuro: Iniciativas municipais de apoio à agricultura familiar e à agroecologia e de promoção da segurança alimentar e nutricional**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: ANA, 2021. 39 p.

LOPES, Helena R.; PORTO, Silvio I. Dinâmicas territoriais de redes de agroecologia apoiadas pelo Programa Ecoforte: reflexões sobre histórias, práticas e Unidades de Referência. In: SCHMITT, C. In: SCHMITT, C. J.; PORTO, Silvio I.; LOPES, Helena R.; LONDRES, Flávia; MONTEIRO, Denis; PETERSEN, Paulo; SILVEIRA, Luciano. **Redes de Agroecologia para o desenvolvimento dos territórios: aprendizados do Programa Ecoforte**. 1 ed., Rio de Janeiro, RJ: ANA, 2020. p. 107-110.

LOPES, Helena R.; SCHMITT, Cláudia J.; VASCONCELOS, José M. Ordens, práticas e fluxos na constituição das sementes crioulas: apontamentos a partir do tecido mundo da Rede de Intercâmbio de Sementes (RIS) na região de Sobral-CE. **Desenvolvimento Rural Interdisciplinar**, v.1, n. 2, p. 143-175, 2019.

LÓPEZ, Valeria G.; GIRALDO, Omar F.; MORALES, Helda; ROSSET, Peter; DUARTE, José M. Escalamiento horizontal y profundo de la agroecología: lecciones de dos organizaciones defensoras de la soberanía de semillas en Colombia. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.58, p.622-641, 2021.

MACHADO, Altair T. Biodiversidade e agroecologia. In: BOEF, Walter S.; THIJSSSEN, Marja; OGLIARI, Juliana B.; STHAPIT, Bhuwon R. (Eds.). **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre, RS: L&PM, 2007. p. 46-51.

MACHADO, Altair T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 98p.

MALUF, Renato S. Segurança alimentar e nutricional com valorização da cultura alimentar. In: MIRANDA, Danilo S.; CORNELLI, Gabriela. **Cultura e alimentação: Saberes alimentares e sabores culturais**. São Paulo: SESC, 2007. p. 143-150.

NASCIMENTO, Katellyn; BIROLO, Fernanda. **Projeto “Agrobiodiversidade no Semiárido” é lançado em Petrolina**. Embrapa, 2019. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/46019444/projeto-agrobiodiversidade-do-semiarido-e-lancado-em-petrolina>>. Acesso em 06 jun. 2021.

PARAÍBA. Lei nº 7.298, de 27 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a criação do Programa Estadual de Bancos de Sementes Comunitárias e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, João Pessoa, PB, 27 dez. 2002.

PEREIRA, Viviane. C. LÓPEZ, Pedro A.; DAL SOGLIO, Fabio K. A conservação das variedades crioulas para a soberania alimentar de agricultores: análise preliminar de contextos e casos no Brasil e no México. **Holos**, v. 4, p. 37-55, 2017.

PIAUI. Lei nº 7. 283, de 10 de outubro de 2019. Dispõe sobre a Política Estadual de Incentivo aos bancos comunitários de sementes voltados para a seleção, produção, conservação, armazenamento, resgate e troca de variedades locais tradicionais ou crioulas, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, Teresina, PI, 10 out. 2019.

PINHEIRO, Maristela; PEIXOTO, Letícia. Casas de Sementes Comunitárias e o resgate da diversidade de sementes locais no Ceará. **Agriculturas**, v. 1, n. 1, p. 32-33, 2004.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p.

QUEIROGA, Vicente P.; SILVA, Odilon R. F.; ALMEIDA, F. A. C. P. **Tecnologias para o desenvolvimento da agricultura familiar: Bancos Comunitários de Sementes**. 1 ed. Campina Grande: Fraternidade de São Francisco de Assis/Universidade Federal de Campina Grande, 2011. 156 p.

RIO GRANDE. Lei nº 8259, de 12 de setembro de 2018. Institui o Programa Guardiões da Agrobiodiversidade e das Plantas Medicinais do Município e dá outras providências. **Diário Oficial do Rio Grande do Sul**, Rio Grande, RS, 12 set. 2018.

ROSA, Marcela P.; SVARTMAN, Bernardo P. Agroecologia e políticas públicas: reflexões sobre um cenário em constantes disputas. **Psicologia Política**, v. 18, n. 41, p. 18-41, 2018.

SANTA CATARINA. Lei nº 17.481, de 15 de janeiro de 2018. Dispõe sobre a Política Estadual de Incentivo à Formação de Bancos Comunitários de Sementes e Mudanças e adota outras providências. **Diário Oficial do Estado**, Florianópolis, SC, 16 jan. 2018.

SÃO PAULO. Lei nº 15.312, de 15 de janeiro de 2014. Dispõe sobre a Política Estadual de Incentivo à Formação de Bancos Comunitários de Sementes e Mudanças. **Diário Oficial do Governo do Estado**, Poder executivo, São Paulo, SP, 16 jan. 2014, p.1.

SERGIPE. Lei ordinária nº 8.167, de 1 de dezembro de 2016. Institui o conceito de sementes crioulas e incentivo à conservação da agrobiodiversidade no estado de Sergipe. **Diário Oficial de Sergipe**, Aracaju, SE, 1 dez. 2016.

SILVA, Maria O. S. e. Avaliação de políticas e programas sociais: uma reflexão sobre o conteúdo teórico e metodológico da pesquisa avaliativa. In: SILVA, M.O.S. e. (Coord.). **Pesquisa Avaliativa: aspectos teórico-metodológicos** São Paulo: Vera Editora; São Luiz: GAEPP, 2008, p.19-108.

SOUZA, Raquel T. M.; VERONA, Luiz A. F.; MARTINS, Sergio R. Avaliação de sustentabilidade de agroecossistemas familiares de base agroecológica mediante a utilização do método Mesmis numa abordagem sistêmica. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 11, n. 4, p. 354-366, 2016.

SOUZA, Raquel T. M. **Gestão ambiental de agroecossistemas familiares mediante o método MESMIS de avaliação de sustentabilidade**. 2013. 216 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/107284>>. Acesso em: 3 jun. 2022.

SPEHAR, Carlos R.; COSTA, Ana M. Biodiversidade e Recursos Genéticos. In: COSTA, Ana M.; SPEHAR, Carlos R.; SERENO, José R. B. **Conservação de Recursos Genéticos no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2012, p. 66-103.

STHAPIT, Bhuwon; VERNOOY, Ronnie; SHRESTHA, Pitambar. Governance and managment. In: VERNOOY, R; SHRESTHA, P.; STHAPIT, B. (Eds.). **Community seed banks: Origins, evolution and prospects**. Routledge: Bioversity International. 2015. p. 26-33.

VERGARA, Silvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 92 p.

VERNOOY, Ronnie; SHRESTHA, Pitambar; STHAPIT, Bhuwon (Eds.). **Community seed banks: Origins, evolution and prospects**. Routledge: Bioversity International. 2015. 298 p.