

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

VIVIANE CAMEJO PEREIRA

**A CONSERVAÇÃO DAS VARIEDADES CRIOULAS COMO PRÁTICA DE
AGRICULTORES NO RIO GRANDE DO SUL**

PORTO ALEGRE

2017

VIVIANE CAMEJO PEREIRA

**A CONSERVAÇÃO DAS VARIEDADES CRIOULAS COMO PRÁTICA DE
AGRICULTORES NO RIO GRANDE DO SUL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Kessler Dal Soglio

PORTO ALEGRE

2017

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

Responsável: Biblioteca Gládis Wiebbelling do Amaral, Faculdade de Ciências
Econômicas da UFRGS

CIP - Catalogação na Publicação

Pereira, Viviane Camejo

A conservação das variedades crioulas como prática
de agricultores no Rio Grande do Sul / Viviane
Camejo Pereira. -- 2017.

336 f.

Orientador: Fábio Kessler Dal Soglio.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural,
Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Sementes crioulas. 2. Guardiões da
agrobiodiversidade. 3. Prática social. 4. Biologia
da conservação. 5. Corpus de conhecimentos, práxis,
kosmos. I. Dal Soglio, Fábio Kessler, orient. II.
Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

VIVIANE CAMEJO PEREIRA

**A CONSERVAÇÃO DAS VARIEDADES CRIOULAS COMO PRÁTICA DE
AGRICULTORES NO RIO GRANDE DO SUL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 10 de março de 2017.

Prof. Dr. Fábio Kessler Dal Soglio – Orientador
UFRGS

Prof. Dr. Décio Souza Cotrim
UFPel

Prof^a. Dr^a. Lorena Cândido Fleury
UFRGS

Prof^a. Dr^a. Magnólia Aparecida Silva da Silva
UFRGS

Prof^a. Dr^a. Rumi Regina Kubo
UFRGS

*À minha família; à minha mãe, minha fortaleza.
Aos meus seres queridos que fizeram sua passagem durante a escrita desta tese.
Às sementes crioulas e aos seus guardiões e guardiãs em todo o mundo.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me permitir sentir a plenitude e o amor das pessoas que eu amo. Sou grata pelo sol, pela lua, pelas estrelas, pela terra, pela água, pela vida me permitir construir conhecimentos todos os dias, serei eterna aprendiz. Agradeço pela Cora, Fátima, Jessica, Arancibio (*in memorian*), Lauro, Tita, Fidel (*in memorian*), Bob, Flavio, Vilma, Ivane, Antonio e Aline. Pelas pessoas amigas e queridas.

À minha mãe agradeço o exemplo de força e coragem, minha inspiração para viver e sonhar, obrigada por todo amor e dedicação. Agradeço por ter possibilitado tudo que fui, sou e serei, por ter me ensinado a lutar. Ao meu pai agradeço as lembranças boas que ficaram. À minha irmã e minha sobrinha agradeço por terem transbordado meu coração de amor e terem feito meus dias mais felizes. Ao meu companheiro agradeço todo o amor, por compartilhar comigo, por me acompanhar, motivar e incentivar, por estar ao meu lado em todos os momentos. Aos meus sogros e cunhada agradeço o carinho e o incentivo. Ao Fidelzinho e a Tita por todo amor e ternura, pelas lambidas em cada lágrima minha nos tempos difíceis. À vó, mãe da mãe, agradeço o carinho.

Agradeço muito toda minha família e amigos pelo carinho e o incentivo nos meses em que estive no doutorado sanduíche.

À Raíssa e a Renata agradeço o carinho. Aos meus amigos e amigas, em especial (ordem alfabética): Bruno, Cadore, Cristiano, Gabriela, Letícia, Márcio, Pablo. Aos amigos que por aqui passaram e ficaram, mas retornaram aos seus países: Esly, Juan, Sebas, Vale. À Ariana agradeço o companheirismo, amizade, por seguir ao meu lado. À Shirley e sua família pela amizade e companheirismo que compartilhamos, vocês são minha família Costarricense.

Agradeço às instituições e pessoas que tornaram o meu doutorado possível. A todos trabalhadores e trabalhadoras brasileiros que por intermédio do governo brasileiro na época me garantiram a bolsa de estudo da graduação (Prouni), e depois por intermédio da CAPES também as bolsas de mestrado (Capes/DS) e doutorado (Capes/DS e PDSE, sanduíche). Assim como milhões de estudantes brasileiros e estrangeiros, sem essas oportunidades, dificilmente eu poderia ter chegado até aqui. Agradeço aos meus professores do ensino básico que acreditaram em mim.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul pela oportunidade do mestrado e do doutorado, pelo meu crescimento intelectual e como ser humano dentro desta Instituição.

Ao meu orientador e conselheiro Fábio Dal Soglio pela orientação desta tese e pelas orientações durante o meu doutorado. Agradeço sua amizade e seu exemplo como profissional, por sua dedicação e comprometimento, por ter confiado e acreditado nessa pesquisa e em mim.

Aos professores do PGDR/UFRGS, técnicos e funcionários pelo esforço para que nós alunos pudessemos ter um Programa e um ambiente acadêmico de qualidade, em especial o meu orientador do mestrado Prof. Jalcione, as técnicas Danielle, Macarena e Laura. Agradeço aos colegas da turma 2013.

À bibliotecária Vivian pela revisão das normas da ABNT.

Agradeço a banca de professores que participaram da qualificação e da defesa da tese pelas valiosas contribuições: Décio, Flávia, Lia, Lorena, Magnólia e Rumi.

Ao Lauro também agradeço a revisão de português e as valiosas sugestões. À Aline agradeço a revisão de inglês. À Esly Maria agradeço a revisão de espanhol.

Agradeço imensamente às pessoas e instituições que por acreditar neste trabalho fizeram com que a pesquisa de campo fosse possível. Meu agradecimento especial pelo apoio dos extensionistas dos escritórios municipais da Emater/RS- Ascar de Ibarama, Tenente Portela e Mampituba: Ao Giovane pela acolhida e o incentivo! À Cris, Letícia, Maiara, José Rubens, Sandra e sua família pela acolhida, Lauren, Murilo. Agradeço ao Marcos Pandolfo a acolhida e também ao Eder Pandolfo de Tenente Portela. Agradeço aos agricultores do Câmbio de Sementes de Mampituba. Aos agricultores e equipe da Bionatur de Candiota. Ao Mário, Cleo e os agricultores por me receberem na UNAIC de Canguçu. Ao Dr. Irajá e ao Dr. Gilberto pela acolhida na Embrapa Clima Temperado.

Aos amáveis agricultores guardiões das sementes crioulas que me inspiraram a este estudo, pela coragem, pela luta cotidiana e pela fé que compartilharam comigo. Agradeço também a acolhida, as prosas, a comida maravilhosa, as mateadas e principalmente o carinho e a hospitalidade. Em Ibarama e em Tenente Portela agradeço às famílias: Azevedo, Cembrani, Borf, Dal Ri, Gross, Kluge, Krumenauer, Monoroto, Oestreich, Quinot, Raminelli, Torcatto, Staczewsky, Schepp, Schile, Sima e Wisnieshi e a todas as famílias da Associação de Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama e da Associação dos Agricultores Guardiões da Agrobiodiversidade de Tenente Portela.

Ao Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, México, em que realizei o doutorado sanduíche, em especial aos professores que me auxiliaram durante as disciplinas e a pesquisa. Agradeço às bibliotecárias do Campus Puebla e Campus Veracruz pela colaboração com o

envio de referências bibliográficas. Aos colegas e amigos que fiz nesta Instituição, em especial à Jessica pelo companheirismo. Agradeço aos camponeses *muy amables*, pessoas muito queridas que me receberam durante as visitas no doutorado sanduíche, jamais esquecerei tanto carinho e hospitalidade!

Agradeço os amigos Humberto, Maru e Bonjo e suas queridas famílias, pela acolhida, o carinho, a amizade e todo apoio na minha estadia no México, vocês são minha família mexicana.

Muito Obrigada!

Semilla Universo

[...]

Viajas con el viento por el espacio abierto
Vienes de mano en mano con nuestros ancestros
Viajas en el tiempo tejiendo la vida
Eres causa y origen semilla universo
Eres causa y origen, semilla!

Eres la memoria semilla heredera,
Semilla viajera semilla sin frontera
Eres la memoria semilla alimento
Semilla sustento, semilla nativa!

[...]

Viajas simplemente echando raíces
A una semilla nadie le enseña a nacer
Diseño perfecto de la creación
A una semilla nadie le enseña a crecer
A una semilla nadie le enseña !

[...]

Esta es la tradición de los pueblos
Patrimonio sagrado de nuestros herederos
Esta es nuestra herencia, herencia de vida
Legado de los hijos, de los hijos de tus hijos
Soy la voz de la tierra, soy la voz de la semilla
Porque ella no habla pero siempre está viva!

[...]

Colectivo La Maraka , Resonando Semillas (2013).

Latinoamerica

[...]

Soy lo que me enseñó mi padre
El que no quiere a su patria, no quiere a su madre
Soy américa Latina, un pueblo sin piernas, pero que camina
¡Oye!

Tú no puedes comprar el viento
Tú no puedes comprar el sol
Tú no puedes comprar la lluvia
Tú no puedes comprar el calor

[...]

Tengo los lagos, tengo los ríos
Tengo mis dientes pa' cuando me sonrío
La nieve que maquilla mis montañas
Tengo el sol que me seca y la lluvia que me baña
Un desierto embriagado con peyote
Un trago de pulque para cantar con los coyotes
Todo lo que necesito,
Tengo a mis pulmones respirando azul clarito

[...]

Calle 13, Entren los que quieran (2010).

RESUMO

Apesar da disseminação das sementes comerciais híbridas e transgênicas, muitas famílias no Rio Grande do Sul resistem como guardiãs de sementes crioulas realizando a conservação da agrobiodiversidade. Elas compartilham conhecimentos, práticas e crenças, organizam-se em associações de guardiões de sementes crioulas, estabelecendo redes e parceiros, buscando soluções para suas próprias demandas, ainda que em condições estruturais desfavoráveis. Assim, diversos elementos sociais, políticos, econômicos e culturais são envolvidos nas práticas de conservação. A biologia da conservação, ao não reconhecer o protagonismo e o potencial de muitas práticas imersas no conhecimento tradicional dos agricultores para a conservação nos agroecossistemas, não é suficiente para compreender as práticas destes agricultores familiares camponeses. Sendo assim, as indagações que motivaram a construir esta tese são as seguintes: Como se dá a conservação das sementes crioulas realizada por agricultores guardiões? Que práticas estão envolvidas nesta conservação e como elas se vinculam a outros aspectos além do biológico? O objetivo geral deste trabalho é compreender como os agricultores realizam a conservação das variedades crioulas, que práticas estão envolvidas e como elas se relacionam com outros elementos, além dos aspectos ecológicos, para a conservação. Os objetivos específicos são: identificar experiências de guardiões de sementes crioulas no Rio Grande do Sul; compreender o que são as sementes crioulas para os agricultores guardiões; compreender o que é conservação para os agricultores guardiões; analisar quais as práticas dos agricultores que contribuem para a conservação das variedades crioulas e compreender quais os elementos que estão envolvidos e se relacionam com a prática da conservação. Para alcançar estes objetivos, a partir de uma abordagem etnográfica, optou-se pelo recorte de casos-tipo representativos de guardiões na associação de guardiões das sementes crioulas de Ibarama e da associação de guardiões da agrobiodiversidade de Tenente Portela. A metodologia consistiu na convivência com três famílias em Ibarama e quatro em Tenente Portela visitando-as entre abril de 2014 e agosto de 2016. Além destas, outras famílias foram entrevistadas ao longo do trabalho de campo. Foram realizadas observações das práticas cotidianas e das percepções dos agricultores, realizadas entrevistas com gravação de áudio e transcrição. Como ferramentas auxiliares utilizaram-se a construção do mapa da propriedade e a tomada de fotografias perguntando aos agricultores para que me indicassem até cinco coisas na propriedade que eram muito importantes para eles. Para seguir os atores tomei a Perspectiva Orientada ao Ator (LONG, 2001, 2007) e para analisar as práticas dos agricultores e suas relações com as sementes crioulas tomei como base os

conceitos de *corpus* de conhecimentos, *práxis* camponesa e *kosmos* (mundo das crenças) de Toledo (1991, 1993, 2001, 2013). Para analisar as relações entre as práticas individuais dos agricultores e como elas se envolviam com as práticas de outros agricultores na família e nas associações de guardiões tomei como auxiliar a noção de prática social de Reckwitz, e Schatzki, Knorr-Cetina e Von Savigny. A partir da prática social pude compreender que as sementes crioulas são um elo que conecta outros elementos da vida social dos agricultores, que neste estudo foram categorizados em dimensões: socioecológica, socioeconômica, política e cultural, todas permeadas pelo aspecto ético com as gerações passadas e as futuras, relacionadas com a reciprocidade. As sementes crioulas remetem principalmente à ancestralidade, ao que é antigo e puro, demonstrando o orgulho da identidade de guardiões. A conservação das variedades crioulas entendida como prática social expressa mais do que intenção, mas uma atividade prática embebida de subjetividades presentes no mundo das crenças dos agricultores. Os guardiões de sementes crioulas são atores potenciais e necessários para a conservação das variedades crioulas, elemento importante da agrobiodiversidade que mantém a família e propriedade rural. Discuto, por fim, a etnoconservação como uma perspectiva que complementa as debilidades da perspectiva da biologia da conservação para pensar a conservação nos agroecossistemas com potencialidades para a orientação de políticas públicas e projetos de conservação da agrobiodiversidade.

Palavras-chave: Sementes crioulas. Guardiões da agrobiodiversidade. Prática social. Biologia da conservação. *Corpus* de conhecimentos, *práxis*, *kosmos*.

RESUMEN

A pesar de la propagación de semillas comerciales híbridas y transgénicas, muchas familias en Rio Grande do Sul se destacan como guardianes de las semillas criollas y nativas en que realizan la conservación de la agrobiodiversidad. Ellos comparten conocimientos, prácticas y creencias, organizándose en asociaciones de guardianes, estableciendo redes y colaboradores, para solucionar sus propios problemas, incluso cuando las condiciones estructurales son desfavorables. Así, elementos sociales, políticos, económicos y culturales están involucrados en prácticas de conservación. La biología de la conservación, al no reconocer el papel y el potencial de muchas prácticas inmersas en los conocimientos tradicionales de los agricultores para la conservación no es suficiente para entender las prácticas de los agricultores familiares. Por lo tanto, las preguntas que llevaron a construir esta tesis son las siguientes: ¿De qué manera los agricultores guardianes realizan la conservación de las semillas criollas? ¿Qué prácticas están involucradas en la conservación y como están relacionados con otros aspectos más allá de lo biológico? El objetivo general de este estudio es comprender cómo los agricultores realizan la conservación de las variedades criollas, que prácticas están involucradas y cómo ellas se relacionan con otros elementos, además de los aspectos ecológicos para la conservación. Los objetivos específicos son: identificar las experiencias de guardianes de las semillas criollas y nativas en Rio Grande do Sul; comprender qué son las semillas criollas y nativas para agricultores guardianes; comprender lo que es la conservación para los agricultores; analizar cuáles son las prácticas de los agricultores que contribuyen a la conservación de las variedades criollas y nativas y comprender qué elementos intervienen y se relacionan con la práctica de la conservación. Para lograr estos objetivos, desde un enfoque etnográfico, he optado por los recortes de casos-tipo representativos de guardianes en la asociación de guardianes de semillas criollas y nativas en Ibarama y asociación de guardianes de la agrobiodiversidad en Tenente Portela. La metodología consistió en vivir con tres familias Ibarama y cuatro en Tenente Portela visitándolas entre abril de 2014 y agosto del 2016. Además, otras familias fueron entrevistadas a lo largo del trabajo de campo. Fueron hechas observaciones de las prácticas de todos los días y de las percepciones de los agricultores, entrevistas con grabación y transcripción de audio. Como herramientas auxiliares he utilizado la construcción del mapa de la propiedad y la toma de fotografías preguntando a los agricultores cuáles son las cinco cosas más importantes para ellos en la propiedad. Para seguir los actores fue utilizada la Perspectiva Orientada al Actor (LONG, 2001, 2007) y para

analizar las prácticas de los agricultores y sus relaciones con las semillas fueron utilizados conceptos como el *corpus* de conocimiento, la *práxis* campesina y el *kosmos* (mundo de las creencias) de Toledo (1991, 1993, 2001, 2013). Para analizar las relaciones entre las prácticas individuales de los agricultores y cómo ellas se relacionan con las prácticas de otros agricultores en la familia y en las asociaciones de guardianes he utilizado la noción auxiliar de la práctica social de los autores Reckwitz Schatzki, Knorr-Cetina y Von Savigny. A partir de la práctica social fue posible comprender que las semillas criollas y nativas son un eslabón que conecta a otros elementos de la vida social de los agricultores, que en este estudio se clasificaron en las dimensiones: socioecológica, socioeconómico, político y cultural, todo impregnado por el aspecto ético con las generaciones pasadas y con las futuras, relacionadas con la reciprocidad. Las semillas criollas y nativas se refieren principalmente a los ancestros, a lo que es antiguo y puro, lo que demuestra el orgullo del guardián de semillas como identidad. La conservación de las variedades criollas y nativas es una práctica social, es más que la expresión de una intención, sino una actividad práctica empapada de subjetividades presentes en el mundo de las creencias de los agricultores. Los guardianes de las semillas criollas y nativas son actores potenciales y necesarios para la conservación de las variedades criollas que son un elemento importante de la agrobiodiversidad que mantiene la familia y la finca. Se discute, finalmente, la etnoconservación como una perspectiva de complementación a las debilidades de la biología de la conservación para pensar la conservación en los agroecosistemas con potencialidades para la orientación de las políticas públicas y proyectos para la conservación de la agrobiodiversidad.

Palabras clave: Semillas criollas y nativas. Guardianes de la agrobiodiversidad. Práctica social. Biología de la conservación. *Corpus* de conocimientos, *práxis*, *kosmos*.

ABSTRACT

Despite the spread of hybrid and transgenic commercial seeds, many families in Rio Grande do Sul resist as landraces (creole seeds) guardians, maintaining the agrobiodiversity. They share knowledge, practices and beliefs, organize themselves into associations of landraces guardians, establishing networks and partners, seeking solutions to their own demands, even under unfavorable structural conditions. Thus, several social, political, economic and cultural elements are involved in conservation practices. Conservation biology, by not recognizing the role and potential of many practices immersed in farmers' traditional knowledge for conservation in agroecosystems, is not enough to understand the practices of these peasant family farmers. Therefore, the questions that motivated the construction of this thesis are the following: How is the conservation of the landraces carried out by guardian peasant family farmers? What practices are involved in this conservation and how are they linked to other aspects than biological? The general objective of this work is to understand how peasant family farmers perform the conservation of creole varieties, what practices are involved and how they relate to other elements, beyond ecological elements for conservation. The specific objectives are: to identify experiences of guardians of landraces in Rio Grande do Sul; understand what are the landraces for the guardian peasant family farmers; understand what conservation is for the guardian peasant family farmer; to analyze which practices of family farmers contribute to the conservation of creole varieties; and to understand what elements are involved in the practice of conservation and what elements relate to this practice. In order to achieve these objectives, from an ethnographic approach, I opted for the representative case-types of guardians in the association of landraces guardians of Ibarama and the association of guardians of the agrobiodiversity of Tenente Portela. The methodology consisted of living with three families in Ibarama and four in Tenente Portela between April 2014 and August 2016. In addition, other families were interviewed throughout the field work. Observations were made on daily practices and farmers' perceptions. Interviews with recording and audio and transcription were carried out. As ancillary tools I used the construction of the property map and I took pictures asking farmers to point to five things on the property that were very important for them. To follow the actors was used the Perspective Oriented Actor (LONG, 2001, 2007) and to analyze peasant family farmers' practices and their relations with the creole seeds, I took as a base the concepts of corpus of knowledge, peasant praxis and Kosmos (world of beliefs) of Toledo (1991, 1993, 2001, 2013). In order to analyze the relationships between peasant family farmers' individual practices and how they engaged with

the practices of other farmers in the family and guardian associations, I took the notion of social practice of Reckwitz, Schatzki, Knorr-Cetina, and Von Savigny. From the social practice I was able to understand that the creole seeds are a link that connects other elements of the social life of the farmers, who in this study were categorized in socioecological, socioeconomic, political and cultural dimensions, all permeated by the ethical aspect with past and future generations, related to reciprocity. Landraces refer mainly to ancestry, to what is ancient and pure, demonstrating the pride of the identity of guardians. The conservation of creole varieties understood as social practice expresses more than intention, but a practical activity steeped in subjectivities that are present in the world of farmers' beliefs. Farmer's guardians are potential and necessary conservation agents of landraces, because they are also an important element of agrobiodiversity that maintains family and rural property. Finally, ethnoconservation is discussed as a perspective of complementing the weaknesses of conservation biology to think about conservation in agroecosystems with potentialities for the orientation of public policies and projects for the conservation of agrobiodiversity.

Keywords: Landraces (Creole seeds). Guardians of agrobiodiversity. Social practice. Conservation Biology. Knowledge *corpus, praxis, kosmos*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Organograma sobre a inserção do objeto de pesquisa	33
Figura 2 - Centros de Origem de Vavilov	49
Figura 3- Relação entre a tomada de decisões dos agricultores, a seleção natural e as escalas de diversidade genética.....	82
Figura 4 - Esquema das opções teórico-analíticas do trabalho.....	83
Figura 5 - Principais critérios para distinguir entre a produção tradicional ou camponesa e a produção moderna ou agroindustrial	89
Figura 6 - Formas inter-relacionadas da resistência camponesa.	96
Figura 7 - Relações do conhecimento camponês sobre a natureza.....	107
Figura 8 - Esquema <i>corpus</i> de conhecimento (a codificação realizada pelo camponês) e <i>práxis</i> campesina (a apropriação) no espaço produtivo.....	109
Figura 9 - Mapa com destaque aos municípios em que houve experiências visitadas entre agosto de 2013 e agosto de 2014	120
Figura 10 - Arena social: Associação dos Guardiões de Sementes de Ibarama	144
Figura 11 - Arena social: Associação dos Agricultores Guardiões da Agrobiodiversidade de Tenente Portela.....	146
Figura 12 - Contracapa de cartilhas da AGABIO em 2013 (A) e 2016 (B).....	147
Figura 13 - Elementos para análise da relação entre agricultores familiares camponeses e a natureza.....	158
Figura 14 - A conservação das sementes crioulas como prática social.....	159
Figura 15 - Elementos mais citados somando-se as respostas dos agricultores em Ibarama e em Tenente Portela em 2015	161
Figura 16 - As noções de preservação e conservação nos planfletos (A) Assoc. Guardiões de Ibarama, (B) Embrapa Clima Temperado e (C) AGABIO.....	169
Figura 17 - Fluxo de processos envolvidos na conservação da agrobiodiversidade das sementes crioulas realizada pelos agricultores guardiões.....	170
Figura 18 - Catavento das dimensões da conservação das variedades crioulas como prática social.....	177
Figura 19 - Paisagem de propriedades em Ibarama (A) e (B) e em	181
Figura 20 - Planície campestre em Tenente Portela (A) e vegetação nas regiões entre morros em Ibarama (B).....	182
Figura 21 - Vista da fisionomia de Ibarama por satélite.....	182

Figura 22 - Vista da fisionomia de Tenente Portela por satélite	183
Figura 23 - Representação das áreas de mato (floresta) em propriedade em Ibarama	184
Figura 24 - Representação da área de mato (floresta) e capoeira em propriedade em Tenente Portela.....	184
Figura 25 - Total de variedades e espécies por propriedade conforme informado pelas famílias em 2015 e 2016	188
Figura 26 - Total de variedades de cultivos por município informado pelas famílias em 2015 e 2016	189
Figura 27 - Total de espécies e variedades por município informado pelas famílias em 2015 e 2016	190
Figura 28 - Agricultores construindo os mapas de suas propriedades	191
Figura 29 - Mapa da propriedade desenhado por guardião (A) e por guardiã (B) em Ibarama	191
Figura 30 - Mapa da propriedade desenhado por guardião (A) e por guardiã (B) em Tenente Portela.....	192
Figura 31 – Exemplo de tipo de bombona utilizada por agricultores em Tenente Portela.....	199
Figura 32 - Armazenamento das espigas diretamente no galpão (A) em Ibarama e (B) em Tenente Portela.....	200
Figura 33 - Dobradura do milho para armazenamento na lavoura	200
Figura 34 - Seleção das sementes na espiga.....	201
Figura 35 - Gato como controlador de ratos nos galpões	202
Figura 36 - Espaço abaixo do galpão para permitir a circulação de ar e dos gatos.....	202
Figura 37 - Exemplos de tipos de galpão em Ibarama (A) e em Tenente Portela (B).....	203
Figura 38 - Guardiões secando sementes de milho ao ar livre em Ibarama	203
Figura 39 - Meda construída com plantas de milho	204
Figura 40 - Plantio manual com a matraca em Ibarama (A) e plantio com a máquina plantadeira em Tenente Portela (B)	206
Figura 41 - Fases da lua no hemisfério sul	211
Figura 42 - Sistema Sol-Terra-Lua visto do polo Sul.....	211
Figura 43 - Deusa <i>Xochiquetzal</i>	212
Figura 44 – Representações da deusa <i>Ix Chel</i>	212
Figura 45 - Calendário agrícola de plantio conforme fases da lua em Ibarama	216
Figura 46 - Fases da lua e fluxos da seiva nas plantas	217

Figura 47 - Calendário agrícola de plantio conforme fases da lua em Tenente Portela	218
Figura 48 - Sabugos secos para fazer fogo em Ibarama	221
Figura 49 - Máquina de fazer quirera em Tenente Portela	221
Figura 50 - Agricultor alimentando o gado com palha de milho em Tenente Portela	228
Figura 51 - Lavoura (A) e horta (B) em Ibarama	230
Figura 52 - Mercado itinerante em Ibarama, RS	231
Figura 53 - Dinâmica de fumicultores (não guardiões de sementes crioulas) para obtenção de alimentos.....	233
Figura 54 - Pomar de laranjas (A) de guardião em Ibarama e (B) pomar integrado a área de pastagem dos animais de guardiões em Tenente Portela, RS.....	234
Figura 55 - Guardiã em sua prática cotidiana de tirar leite em Ibarama, RS.....	235
Figura 56 – Agricultor juntando cana para fazer melado com a ajuda dos animais de tração em Tenente Portela	236
Figura 57 - Trocas econômicas e trocas ecológicas no processo produtivo	237
Figura 58 - Matéria do jornal Zero Hora sobre a preservação das espécies crioulas em Ibarama, RS	241
Figura 59 - Percurso de uma pesquisadora até visitar os agricultores.....	248
Figura 60 - Guardiões na Mostra da agrobiodiversidade em Tenente Portela, 2015	250
Figura 61 - Agricultores guardiões no Dia de Troca em Ibarama em 2016	250
Figura 62 - Visita do projeto Echoes of Ecologies aos guardiões de sementes crioulas em Ibarama.....	253
Figura 63 - Indígenas Kaingang sobre o nascimento do milho na 3ª Mostra da Agrobiodiversidade de Tenente Portela, abril de 2015	268
Figura 64 - Bênção das Sementes Crioulas realizada pelo Padre da Igreja Católica e o Pastor da IECLB na Mostra da Agrobiodiversidade de Tenente Portela em 2015	269
Figura 65 - Transmissão da bênção pelo Padre e pela Pastora às sementes crioulas no XV Dia da Troca das Sementes Crioulas e 5º Feira da Economia Popular em agosto de 2016 (A) e peneira utilizada na bênção das sementes na Feira Estadual do Milho Crioulo (FEMICI) (B)	270
Figura 66 - Santuário de Nossa Senhora Aparecida em 2016, Linha São João, Ibarama, altar (A) e área de pedidos e agradecimentos (B).....	274
Figura 67 - Calendário agrícola de acordo com as festas religiosas em Ibarama e Tenente Portela.....	277

Figura 68 - Porongo dinossauro em Ibarama.....	278
Figura 69 - Cucurbitáceas ornamentais em Ibarama	279
Figura 70 – Guardiã com porongo cobra.....	279
Figura 71 - Enfeite com espigas de milho na Femici 2016 em Ibarama	279
Figura 72 - Milho tunicado em Ibarama.....	279
Figura 73 - Artesanato em Ibarama	280
Figura 74 - Artesanato em Tenente Portela.....	280
Figura 75 - Artesanato enfeitando casa em Ibarama	280
Figura 76 - Espigas de milho enfeitando o dia de troca em Ibarama, 2016	280
Figura 77 - Artesanato feito por guardiã com milho crioulo em Ibarama.....	283
Figura 78 - Boneca feita por guardiã a partir do milho crioulo em Ibarama.....	283
Figura 79 - Esfera da conservação das sementes crioulas	288

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Acontecimentos da Revolução Verde em relação às sementes (1913-1970).....	40
Quadro 2 - Vantagens e desvantagens da conservação ex situ versus conservação in situ.....	81
Quadro 3 - Relações entre as características da economia camponesa de Toledo (1991) e a condição camponesa de Ploeg (2008)	90
Quadro 4 - Matriz de síntese do conhecimento local camponês sobre a natureza	106
Quadro 5 - Técnicas utilizadas para alcançar os objetivos da tese.....	118
Quadro 6 - Visitas do trabalho de campo inicial 2013/2014.....	120
Quadro 7 - Aspectos físicos (climáticos, geomorfológicos e fitogeográfico).....	123
Quadro 8 - Variedades cultivadas pela UNAIC em 2014	130
Quadro 9 – Algumas das variedades de milho crioulo mantidas por guardiões em Ibarama, 2016.....	136
Quadro 10 - Relação de sementes, mudas, tubérculos e produtos coloniais, 2014.....	136
Quadro 11 – Algumas das variedades de milho crioulo cultivadas pelos guardiões em Tenente Portela, 2016.....	139
Quadro 12 - Variedades crioulas produzidas pelos guardiões da AGABIO 2016	140
Quadro 13 - Quadro síntese de projetos dos grupos sociais em torno das sementes.....	148
Quadro 14 - Os cinco elementos mais importantes para os agricultores na propriedade.....	162
Quadro 15 - Itinerário do manejo do milho crioulo em segundo nível da transição para estilos de agricultura sustentável	196
Quadro 16 - Itinerário do milho crioulo sob manejo com práticas convencionais.....	197
Quadro 17 - Plantio convencional na resteva do fumo.....	197
Quadro 18 - Épocas de Plantio e Colheita- Candiota	208
Quadro 19 - Épocas de Plantio e Colheita- Tenente Portela	209
Quadro 20 - Épocas de Plantio e Colheita- Ibarama	210
Quadro 21 - Fases da lua apropriadas para cada plantio	219
Quadro 22 - Uso das sementes crioulas na alimentação animal.....	221
Quadro 23 - Usos das variedades de milho crioulo em Ibarama e Tenente Portela.....	222
Quadro 24 - Percepções dos agricultores sobre a noção de autonomia em Ibarama e em Tenente Portela.....	225
Quadro 25 - Consumo alimentar das criações em Ibarama e em Tenente Portela	227
Quadro 26 – Autoconsumo alimentar e os alimentos comprados pelas famílias em Ibarama e em Tenente Portela.....	231

Quadro 27 - Afazeres de mulheres e homens em Ibarama e Tenente Portela.....	244
Quadro 28 - Referência de agricultores, homens e mulheres, sobre as entidades as quais participam em Ibarama e em Tenente Portela	247
Quadro 29 - Representações dos agricultores sobre os significados das sementes crioulas e sobre o termo “crioula” em Ibarama.....	257
Quadro 30 - Representações dos agricultores sobre os significados das sementes crioulas e sobre o termo “crioula” em Tenente Portela	258
Quadro 31 - Festividades e uso das variedades crioulas em Ibarama e Tenente Portela	272
Quadro 32 - Outras festas em que se usam produtos das sementes crioulas	276
Quadro 33 - Roteiro para análise da conservação da agrobiodiversidade.....	289
Quadro 34 - Lista de cultivos informados pelos agricultores participantes da pesquisa em Ibarama, RS	326
Quadro 35 - Lista de cultivos informados pelos agricultores participantes da pesquisa em Tenente Portela, RS	333

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFUBRA	Associação dos Fumicultores do Brasil
AGABIO	Associação dos Agricultores Guardiões da Agrobiodiversidade de Tenente Portela
ANA	Articulação Nacional de Agroecologia
APP	Área de Preservação Permanente
AS-PTA	Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
ATES	Assistência Técnica e Extensão Social
BC	Biologia da conservação
CAPA	Centro de Apoio e Promoção de Agroecologia
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CCPK	<i>Corpus</i> de conhecimento e <i>Práxis</i> camponesa e <i>kosmos</i>
CDB	Convenção da Diversidade Biológica
CEPPA	Centro de Educação e Pesquisa Popular em Agroecologia
CESE	Coordenadoria Ecumênica de Serviço
CGIAR	<i>Consultive Group for International Agricultural Research</i>
CIMMYT	<i>Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo</i>
CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
COAFAN	Cooperativa de Agricultores Familiares de São José do Norte
COLPOS	<i>Colegio de Postgraduados</i>
COMIN	Conselho de Missão entre Indígenas
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
COREDE	Conselho Regional de Desenvolvimento
CPOrg/RS	Comissão Estadual de Produção Orgânica
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CTAgro	Câmara Técnica de Agroecologia
EMATER/ RS-Ascar	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA	Estados Unidos da América
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
FDL	Fundação Luterana de Diaconia
FIDA	Fundo Internacional do Desenvolvimento Agrícola

FIEX	Fundo de Incentivo a Extensão
FNS	Fundo Nacional de Solidariedade
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i>
GPAASPJAC	Grupo de Pesquisa em Agroecologia, Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Professor José Antônio Costabeber
IBD	Instituto Biodinâmico
IECLB	Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil
IICA	Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura
IPGRI	Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos
IRGA	Instituto Riograndense do Arroz
MAC	Meio Ambiente Conservado
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MAT	Meio Ambiente Transformado
MAU	Meio Ambiente Utilizado
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário (atualmente extinto)
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Medida Provisória
MPA	Movimento dos Pequenos Agricultores
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONG	Organização não governamental
OS	Prática Social
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
POA	Perspectiva Orientada ao Ator ou Perspectiva Orientada pelos Atores
PROCISUR	<i>Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur</i>
RAE	<i>Real Academia Española</i>
RL	Reserva Legal
RODA	Rede Orientada ao Desenvolvimento da Agroecologia
SDR	Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo
SEAPPA	Secretaria de Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócio
SFA	Superintendência Federal de Agricultura
TIRFAA	Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos para a Alimentação

e a Agricultura

UBS	Unidade de beneficiamento de sementes
UC	Unidade de Conservação
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UH	Usina Hidrelétrica
UNAIC	União das Associações de Agricultores do Interior de Canguçu
UPOV	<i>International Union for the Protection of New Varieties of Plants</i>

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	26
1	INTRODUÇÃO.....	29
2	O CENÁRIO: A NECESSIDADE DA CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE	36
2.1	A INDUSTRIALIZAÇÃO DAS SEMENTES: CONTEXTO POLÍTICO- ECONÔMICO	37
2.2	A CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS FITOGENÉTICOS	45
2.3	AS VARIEDADES CRIOULAS	48
2.3.1	Os guardiões de sementes crioulas	58
2.3.2	As variedades crioulas no Brasil: uma revisão de literatura	59
2.3.3	A conservação da agrobiodiversidade a partir da conservação das variedades (sementes) crioulas	64
2.4	A BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO: A CONCEPÇÃO QUE NORTEIA TRATADOS E ACORDOS SOBRE A CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE.....	66
2.4.1	A agrobiodiversidade e a conservação nos agroecossistemas	72
2.5	ESTRATÉGIAS PARA A CONSERVAÇÃO BIOLÓGICA DE CULTIVARES	75
3	ARCABOUÇO TEÓRICO-METODOLÓGICO	83
3.1	AGRICULTORES FAMILIARES EM UMA CONDIÇÃO CAMPONESA	84
3.1.1	A autonomia e a resistência camponesa: as expressões da agricultura familiar camponesa.....	92
3.2	A PERSPECTIVA ORIENTADA AO ATOR	97
3.3	A PRÁTICA SOCIAL	101
3.4	CONHECIMENTO, PRÁTICA E RELAÇÕES COM A AGROBIODIVERSIDADE: O <i>CORPUS</i> DE CONHECIMENTO CAMPONÊS, A <i>PRÁXIS</i> E O <i>KOSMOS</i>	103
3.4.1	Apropriação da natureza e a coprodução na construção de conhecimento ...	109
4	PERCURSO METODOLÓGICO.....	112
4.1	SOBRE O MÉTODO.....	112
4.2	A COLETA DE DADOS	114
4.3	A ANÁLISE DOS DADOS.....	117

4.4	1ª ETAPA: SEGUINDO OS ATORES	118
4.4.1	A escolha dos casos-tipo da associação dos Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama e da AGABIO de Tenente Portela	121
4.4.2	Sobre os municípios dos casos-tipo escolhidos	122
4.5	2ª ETAPA: VIVÊNCIAS E ENTREVISTAS.....	124
4.6	3ª ETAPA: DOUTORADO SANDUÍCHE	125
4.7	4ª ETAPA: RETORNANDO A CAMPO.....	126
5	EXPERIÊNCIAS DE CONSERVAÇÃO DE SEMENTES CRIOULAS NO RIO GRANDE DO SUL	127
5.1	A UNIÃO DAS ASSOCIAÇÕES DE AGRICULTORES DO INTERIOR DE CANGUÇU (UNAIC).....	127
5.2	A EMBRAPA CLIMA TEMPERADO	130
5.3	A BIONATUR	131
5.4	O CÂMBIO DE SEMENTES EM MAMPITUBA	132
5.5	A ASSOCIAÇÃO DOS GUARDIÕES DE SEMENTES CRIOULAS DE IBARAMA.....	133
5.6	ASSOCIAÇÃO DOS GUARDIÕES DE SEMENTES CRIOULAS DE TENENTE PORTELA.....	137
5.7	AS ASSOCIAÇÕES DE GUARDIÕES DAS SEMENTES CRIOULAS E AS RELAÇÕES COM OS MEDIADORES.....	142
6	OS GUARDIÕES DE SEMENTES CRIOULAS COMO AGRICULTORES FAMILIARES EM UMA CONDIÇÃO CAMPONESA	149
7	A CONSERVAÇÃO DAS VARIEDADES CRIOULAS COMO PRÁTICA SOCIAL DE AGRICULTORES	156
8	AS DIMENSÕES DA CONSERVAÇÃO DAS SEMENTES CRIOULAS	167
8.1	A DIMENSÃO SOCIOECOLÓGICA	178
8.1.1	A agrobiodiversidade.....	180
8.1.2	O <i>corpus</i> de conhecimento camponês, a <i>práxis</i> e suas expressões técnicas	192
8.2	A DIMENSÃO SOCIOECONÔMICA E POLÍTICA.....	223
8.2.1	A construção da autonomia e da resistência camponesa.....	224
8.2.2	A semente do agricultor familiar camponês: a organização e a vida em comunidade.....	242
8.3	A DIMENSÃO CULTURAL	254

8.3.1	A semente crioula: a semente dos antepassados, a semente comum	255
8.3.2	O mundo das crenças (<i>kosmos</i>) e sua influência para a conservação das sementes crioulas.....	263
8.3.3	O valor estético	277
9	CONCLUSÃO: A CONSERVAÇÃO DAS VARIEDADES CRIOULAS COMO PRÁTICA SOCIAL DE AGRICULTORES NA MANUTENÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE E O DESENVOLVIMENTO RURAL.....	284
9.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	294
	REFERÊNCIAS	296
	APÊNDICE A - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS REALIZADAS NA CONSTRUÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	320
	APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA AGRICULTORES	321
	APÊNDICE C- 3º ROTEIRO DE ENTREVISTAS	324
	APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO	325
	APÊNDICE E – LISTAS DE CULTIVOS INFORMADOS.....	326

APRESENTAÇÃO

Esta tese é fruto de minha caminhada de doze anos como estudante entre famílias de agricultores familiares camponeses e a agrobiodiversidade cultivada por eles. Eu adentrei a temática do desenvolvimento rural ainda na graduação em Biologia, a partir de vivências com o Grupo de Apoio a Reforma Agrária (GARRA). Dentre as inúmeras ações do grupo, destaco os projetos de extensão em viveirismo que participamos em um assentamento da reforma agrária na região metropolitana de Porto Alegre. Nesta ocasião, fomos nos envolvendo com a temática das variedades crioulas e passamos a incluí-la nos projetos de extensão universitária com foco na relação entre agricultores e agrobiodiversidade.

Em 2010 realizamos em Santa Cruz, no centro de formação do Movimento dos Pequenos Agricultores, um encontro sobre agrobiodiversidade e sementes crioulas que contou com a participação de um público muito maior do que esperávamos. Desde este momento passei a perceber o quanto as sementes crioulas era um assunto importante não só para os agricultores, mas também para acadêmicos, religiosos, participantes de movimentos sociais e comunidade em geral. Foi neste momento que entendi a agroecologia em seu aspecto político, percebi a sua importância como ciência e senti as sementes crioulas em seus aspectos mais subjetivos.

No mestrado interessei-me em estudar as representações sociais que as pessoas no município de Candiota tinham sobre a atividade carbonífera e o rural. No período de campo fiquei hospedada em Candiota no alojamento do CEPPA (Centro de Educação e Pesquisa Popular em Agroecologia) no assentamento Roça Nova. Ao lado localizava-se a Unidade de Beneficiamento de Sementes (UBS) da Bionatur, cooperativa de sementes agroecológicas pertencente à Coonaterra (Cooperativa Agroecológica Nacional Terra e Vida) do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. A convivência com os técnicos e os agricultores participantes da cooperativa me despertou a curiosidade em relação aos aspectos culturais, sociais, econômicos e sobre as tecnologias empregadas por estes atores. Estes elementos juntos construíram o meu entendimento sobre o significado da conservação das variedades crioulas. Neste momento da dissertação pensei em incluir de alguma forma estas reflexões no texto, mas resolvi esperar um momento de maior amadurecimento sobre o tema.

Ainda no mestrado comecei a participar de projetos de extensão com o Núcleo de Estudos em Agroecologia do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural. Na época estava sendo desenvolvido o projeto RODA (Rede Orientada ao Desenvolvimento da

Agroecologia). Dessa forma fui interessando-me cada vez mais sobre a relação entre agricultores e agrobiodiversidade e senti a necessidade de aprofundar esta temática no curso de doutorado.

Após a aprovação na seleção do doutorado, durante a realização das disciplinas, o foco do projeto ainda era analisar processos de autonomia e resistência no caso empírico da produção de sementes agroecológicas da Bionatur. Com o decorrer das disciplinas e amadurecimento do projeto, percebi que precisava conhecer mais experiências no estado do Rio Grande do Sul. Assim, o foco da análise também mudou, pois o problema apresentado pelos casos que visitei estava mais relacionado sobre como os agricultores estavam conseguindo manter as sementes crioulas frente a condições adversas. A autonomia e a resistência não eram mais o objeto de estudo e sim parte de um todo que correspondia à problemática da conservação das sementes crioulas.

O campo exploratório e inicial foi essencial no percurso metodológico deste estudo fornecendo elementos para o mapeamento das experiências de guardiões de sementes crioulas para a construção do problema de pesquisa. Os guardiões são agricultores que possuem um reconhecimento público da sociedade pelo seu compromisso em cuidar e manter certas variedades crioulas. Foram realizadas visitas a diferentes experiências de guardiões de sementes crioulas, tanto guardiões organizados em associações quanto a agricultores não organizados sob este reconhecimento formal. O que as experiências tinham em comum era de que os agricultores participantes atuavam na prática com a conservação das variedades crioulas. Em meio a regiões como as que se encontram os municípios de Ibarama e de Tenente Portela surpreendeu-me que embora a paisagem fosse marcada por lavouras de soja e milho transgênicos¹ ainda assim havia processos em que agricultores estavam resgatando, reproduzindo e trocando variedades crioulas. Nos municípios de Ibarama e Canguçu, ainda que o cultivo do tabaco de forma convencional seja a principal economia agrícola, também

¹ As variedades transgênicas são as variedades geneticamente modificadas. As leis de proteção intelectual protegem principalmente os conhecimentos em torno das variedades híbridas que são aquelas obtidas a partir de cruzamento simples de plantas em campo e as variedades transgênicas. Estas possuem sua constituição genética manipulada em laboratório enquanto as variedades híbridas possuem seu genótipo selecionado a partir de aspectos visíveis, o fenótipo. Ao DNA das plantas transgênicas podem ser anexados fragmentos de DNA de bactérias, outras plantas e de animais por meio da técnica do DNA recombinante. O intuito da indústria ao lançarem essas sementes foi principalmente o de oferecer no mercado sementes de plantas que podem resistir ao uso de insumos químicos como inseticidas e fungicidas sem perder a vitalidade. Tanto as variedades híbridas comerciais como as transgênicas com o passar do tempo apresentam a perda do vigor híbrido. As próximas gerações produzidas pelo cruzamento entre os indivíduos apresentarão menor qualidade de potencial reprodutivo, de produtividade e de características genéticas e fenotípicas que antes lhes conferiam resistência, assim tornando-as mais suscetível a enfermidades e ataques de animais indesejados.

me surpreendeu o número de agricultores envolvidos com a temática das sementes. Em Mampituba, em meio às plantações de banana convencional, com intenso uso de insumos químicos, também é crescente o número de agricultores envolvidos com a produção orgânica e o Câmbio de Sementes.

Em todas as experiências visitadas, as sementes melhoradas geneticamente por meio do conhecimento tradicional dos próprios agricultores, adaptadas e utilizadas em escala local ou regional e sustentadas pelas mais variadas formas de manejo e tecnologias desenvolvidas pelos próprios agricultores, revelam práticas que obedecem a lógicas muito distintas daquela que permeia o comércio de *commodities*.

O que os agricultores chamam de “resgate para preservação” das sementes crioulas, são práticas de conservação em que há uma relação obrigatória entre os seres humanos e as cultivares crioulas. Estas práticas têm garantido a manutenção da diversidade genética das variedades, relacionando-se a uma dimensão biológica, bastante presente nos discursos de pesquisadores e técnicos. Porém, para os agricultores as sementes crioulas parecem representar bem mais que germoplasma, mas sim a manutenção das suas formas de vida e reprodução social da família. Parece que muitos outros aspectos, para além de aspectos estritamente biológicos, estão envolvidos na conservação das sementes realizada pelos guardiões.

A vivência do doutorado sanduíche no Colegio de Postgraduados Campus Puebla, em San Pedro Cholula, estado de Puebla no México, foi importante para a construção de reflexões que serão propostas neste estudo. Assim como nos casos pesquisados no Rio Grande do Sul, nos casos visitados no México, a conservação também é uma prática compartilhada entre os *campesinos* de uma determinada comunidade e vinculada a conhecimentos, práticas e cosmovisões.

1 INTRODUÇÃO

A conservação da agrobiodiversidade como uma prática é inerente à condição camponesa em que a reprodução social depende da coprodução com a natureza (PLOEG, 2008). Unida a este processo, a conservação em um agroecossistema se relaciona com as formas de fazer agricultura, a *práxis*, e as formas de apropriação da natureza² (TOLEDO; ALARCÓN-CHAIRES; BARÓN, 1999). As formas de apropriação são orientadas por um *corpus* de conhecimento camponês que se reflete nos saberes imersos na cultura, nas crenças (*kosmos*), nos usos e nos costumes da família e da comunidade (TOLEDO, 1991, 1993, 2001, 2013; TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008).

O reconhecimento institucional do papel dos agricultores e povos tradicionais na conservação da agrobiodiversidade é recente considerando que camponeses indígenas e não indígenas a tem conservado há milhares de anos. A prática da conservação adotada por estes povos não é fruto de uma consciência ecológica oriunda das discussões sobre sociedade e natureza a partir dos anos 1960, mas sim, fruto da própria relação destes com o meio que lhes permite sobreviver.

A conservação das sementes crioulas envolve aspectos que vão além da conservação da diversidade biológica e dos recursos fitogenéticos. Ela pode ser considerada uma opção de vida dos agricultores que as reproduzem e nesta opção os agricultores expressam os processos que constroem nos agroecossistemas em coprodução com a natureza. Estes processos se constituem enquanto práticas em que a dinâmica de apropriação da natureza confere a possibilidade da reprodução social das famílias e da comunidade. As relações entre os agricultores familiares camponeses e as variedades crioulas expressam a simbiose que há entre eles. Sem elas dificilmente a agricultura familiar camponesa poderia sobreviver, e sem eles dificilmente as variedades crioulas sobreviveriam. As práticas para a manutenção da diversidade genética dos cultivos e o manejo da agrobiodiversidade envolvem aspectos econômicos, culturais e sociais que movem as decisões dos agricultores. Estas decisões orientam elementos como a escolha das variedades que serão cultivadas, a escolha das sementes, das parcelas e dos consórcios, e tais escolhas são embebidas de motivações que orientam o resgate, a reprodução e a manutenção das cultivares crioulas.

² Para Toledo, a apropriação da natureza realizada pelos agricultores está relacionada à internalização de elementos ou serviços naturais ao organismo social.

É inegável que há um contexto e uma estrutura que sustenta o debate sobre a conservação das sementes crioulas. A modernização da agricultura³ como um dos processos do desenvolvimentismo mais intenso a partir dos anos 1940 fomentou as bases estratégicas da Revolução Verde. Dentro deste processo, as sementes, como o material propagativo da planta, são essenciais no processo agrícola, assim como a sua genética é importante para a produção de variedades. Assim como outros elementos naturais, as sementes foram sendo apropriadas pela indústria. A partir dos avanços da biotecnologia, o melhoramento genético como os que geram as sementes geneticamente modificadas, popularmente conhecidas como sementes transgênicas, colocam em pauta certa dualidade entre o conhecimento científico e o conhecimento tradicional.

O conhecimento dos agricultores envolve conhecimentos ancestrais e também os que são construídos no cotidiano, inclusive influenciados pelas aprendizagens dos conhecimentos técnico-científicos. A concepção de conservação que imperou por muitas décadas nos acordos e políticas internacionais reforçou principalmente os direitos sobre o conhecimento dos letrados (ITURRA, 1993). O conhecimento dos letrados, ou científico, se reflete principalmente no melhoramento fitogenético que utiliza o germoplasma crioulo como recurso genético, empregando-o como matéria prima para o desenvolvimento de sementes comerciais.

A modernização da agricultura que ainda estamos vivendo, refletida na atualidade do agronegócio neoliberal (IORIS, 2016), assim como nos anos 1960 segue apostando na transferência de tecnologia dos pesquisadores para os técnicos e deles para os agricultores com o objetivo de tornar as práticas e os conhecimentos cada vez mais homogêneos. Essa tentativa de homogeneização é recorrente, por exemplo, nos pacotes das grandes empresas que além de oferecer a semente, junto com ela vem todos os insumos químicos necessários ao sucesso do desenvolvimento da planta. Neste exemplo, também se espera que todas as sementes se desenvolvam da mesma forma, porém, dentro de contextos culturais, econômicos e climático-ambientais que não são controláveis. Esse processo também causa a erosão

³ A modernização da agricultura teve como fenômenos a urbanização e a industrialização (ALMEIDA, 2011), ela é um processo anterior a Revolução Verde. Dentro deste processo a modernização agrícola está ligada à “transformação da produção em *commodities*, alterando os mercados agrícolas internacionais e as culturas locais tradicionais” (ALMEIDA, 2011, p. 16). A Revolução Verde disseminou o “uso de agrotóxicos, fertilizantes, máquinas e implementos, técnicas de irrigação e novas variedades agrícolas, transformando a face da agricultura mundial” (ALMEIDA, 2011, p. 16-17).

genética⁴ já que é expressivo o número de empresas e de agricultores que optam pelas sementes híbridas e transgênicas.

O objetivo das empresas é que as sementes sejam o mais uniforme possível e que a cada safra os agricultores precisem comprar novas sementes devido a perda do vigor híbrido. Nesse sentido há a questão dos direitos dos agricultores familiares e camponeses de poderem multiplicar suas sementes. Para os agricultores a sementes são um elemento da natureza, são puras e expressam saúde, dessa forma, privá-los de resgatar, guardar, multiplicar e usar, ou seja, cuidá-las para que não se percam, é também privá-los de se apropriar da natureza, o que no caso da agricultura camponesa, é uma questão de sobrevivência. Existem setores da sociedade que se preocupam com essa situação, pois ela desencadeia outras como a instabilidade da disponibilidade de alimentos e de autossuficiência da propriedade. Dentro destes setores há pesquisadores, extensionistas, técnicos, agentes de desenvolvimento, professores, estudantes, membros de organizações não governamentais e padres e pastores que por vezes atuam fazendo a relação entre os agricultores e as políticas públicas e desenvolvendo projetos para captação de recursos. Entre estes atores há mediadores que fazem a mediação entre as associações de guardiões e atores externos. Junto aos agricultores se desenvolvem processos de conservação das sementes crioulas, que indiferente dos termos usados no senso comum como preservação, cuidado ou manutenção, se trata da conservação da agrobiodiversidade por meio do seu uso e não de sua intocabilidade como infere correntes preservacionistas dentro da biologia da conservação como as adeptas da ecologia profunda⁵ (SARKAR, 2000).

Dentro da esfera dos mediadores, a conservação das sementes, muitas vezes, está relacionada a manter a diversidade biológica tanto para a pesquisa como para fins de soberania e segurança alimentar dos agricultores. Já na esfera dos agricultores, a conservação das sementes crioulas envolve diversos aspectos visivelmente marcados, pois as sementes fazem as pontes com várias dimensões da vida social. As sementes são parte de um todo, elas não são o mais importante, pois sem a terra, a água, o sol, as estradas, o mato, a morada elas não fariam sentido. E, sem os guardiões e os atores externos às associações como extensionistas rurais, pesquisadores e os líderes religiosos, elas não teriam a sua devida importância compreendida. Assim, a conservação das sementes crioulas nos casos estudados é expressa como prática social que mobiliza dimensões socioecológicas, socioeconômicas e

⁴ Para a Brown (2008), a erosão genética é a perda de genes e de combinações genéticas que diminui a diversidade genética dentro de um local e em um período de tempo específico.

⁵ A ecologia profunda surgiu nos Estados Unidos nos anos de 1970 como uma corrente preservacionista. A ela se atribui a noção de *wilderness*- natureza selvagem.

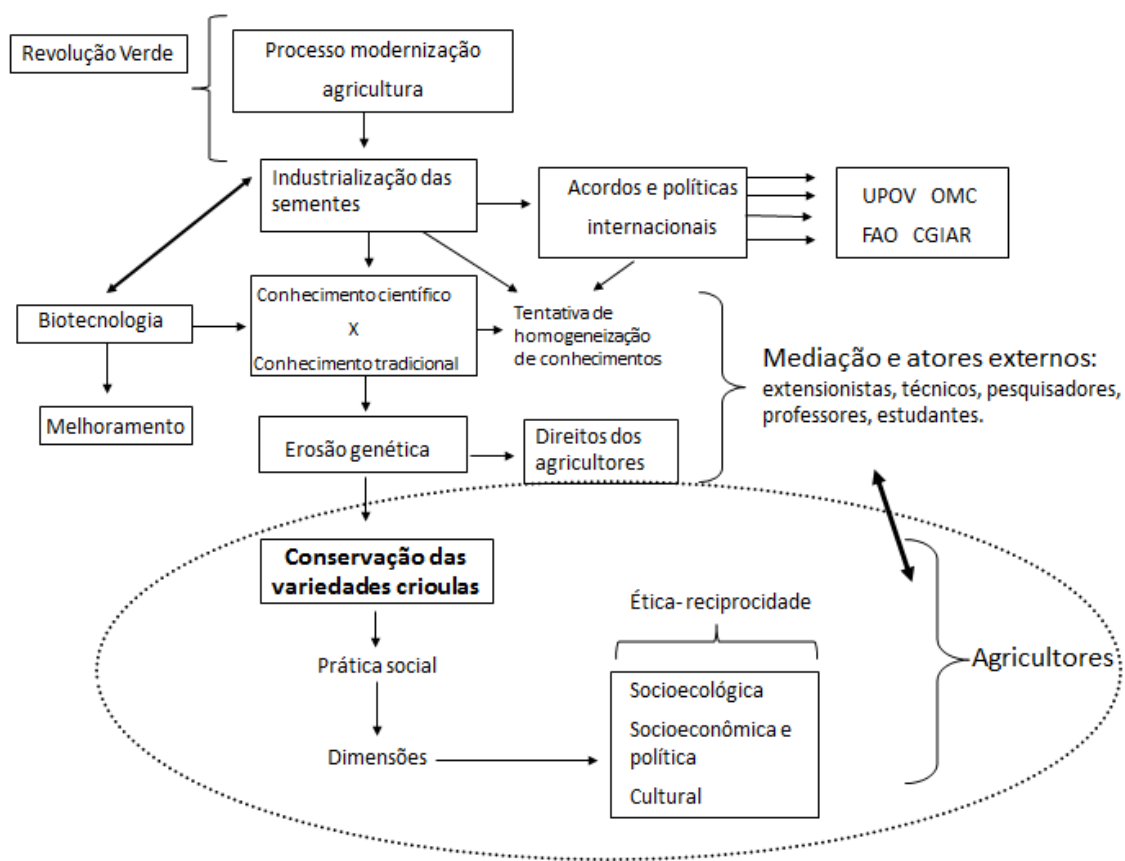
políticas e socioculturais. Estas dimensões são permeadas por um sentido ético de reciprocidade em relação aos seus antepassados que lhes proporcionaram receber as sementes crioulas como herança e também em relação às futuras gerações que serão herdeiras dessas sementes.

Em meio a um cenário em que governos e empresas são condizentes com os acordos internacionais para o favorecimento das variedades industriais, havendo uma estrutura que parece ser homogeneizante, ainda assim, existem iniciativas locais de agricultores pelo estado do Rio Grande do Sul que mantêm as mesmas práticas que lhes foram ensinadas por seus antepassados em torno do manejo das variedades crioulas. Estes agricultores compartilham saberes e organizam-se em guardiões de sementes crioulas a fim de buscar parceiros com o objetivo de sobreviver, dando respostas locais a problemas globais. Sendo assim, as indagações que me motivaram a construir esta tese são as seguintes: Como se dá a conservação das sementes crioulas realizada por agricultores guardiões? Que práticas estão envolvidas nesta conservação e como elas se vinculam a outros aspectos além do biológico?

O objetivo geral deste trabalho é compreender como os agricultores realizam a conservação das variedades crioulas, que práticas estão envolvidas e como elas se relacionam com outros elementos, além dos aspectos biológicos, para a conservação. Os objetivos específicos são: identificar experiências de guardiões de sementes crioulas no Rio Grande do Sul; compreender o que são as sementes crioulas para os agricultores guardiões; compreender o que é conservação para os agricultores guardiões; analisar quais as práticas dos agricultores que contribuem para a conservação das variedades crioulas e compreender quais os elementos que estão envolvidos e se relacionam com a prática da conservação.

No esquema a seguir apresenta-se a inserção do objeto de pesquisa em relação aos aspectos estruturais.

Figura 1- Organograma sobre a inserção do objeto de pesquisa



Fonte: Modelo esquemático desenvolvido pela autora (2013).

Na próxima seção será desenvolvido o esquema anterior apresentando como a ideia de conservação trazida pela biologia da conservação é preponderante inclusive quando se trata de conservação da biodiversidade na agricultura. A biologia da conservação por meio de seus campos analíticos principalmente relacionados à ecologia, genética e biogeografia tem influenciado os avanços na legislação internacional e brasileira sobre a conservação da biodiversidade. Porém, a biologia da conservação parte de princípios dos cientistas sobre o que é considerado adequado para a conservação nos ecossistemas naturais, muitas vezes sem a devida compreensão das práticas de grupos humanos que convivem e dependem de atividades nos agroecossistemas, mantendo a biodiversidade em sua prática cotidiana. No caso das sementes crioulas se trata da conservação não só genética, mas também dos conhecimentos em torno dessas sementes, se trata de uma conservação da agrobiodiversidade nos agroecossistemas. O sufixo “agro” nos remete a necessidade do protagonismo dos seres humanos para a conservação biológica.

No que tange às sementes crioulas, os agricultores que se dedicam a responsabilidade de cuidar dessas sementes são denominados pelos atores sociais externos às comunidades

como “guardiões” das sementes crioulas ou da agrobiodiversidade. A conservação das sementes crioulas exige um olhar às práticas locais, aos diferentes projetos dos atores sociais. Esse estudo centrará a análise nas práticas dos agricultores guardiões, sobre como eles tem realizado a conservação das sementes crioulas e que elementos estão envolvidos nessas práticas locais de conservação.

Nas comunidades rurais de Ibarama, RS e Tenente Portela, RS assim como em outras que foram visitadas no Rio Grande do Sul, se verificou que entre os anos de 1960 e 1970 houve um processo de perda tanto da diversidade genética como dos conhecimentos relacionados à agrobiodiversidade. Assim, atores sociais como líderes religiosos, os extensionistas rurais e pesquisadores tiveram espaços para incentivar os agricultores ao resgate das variedades crioulas, na contramão dos técnicos das empresas e outros atores sociais que na época que incentivaram a substituição das variedades crioulas por variedades híbridas.

As consequências da Revolução Verde trouxeram muitas implicações para a agrobiodiversidade, especialmente às sementes, refletindo na preocupação com a conservação dos recursos fitogenéticos trazida pela FAO a partir dos de 1980. A partir desta década tanto nas comunidades rurais no interior do Brasil como na América Latina, os processos em torno da conservação entraram em pauta e dentro deles também a conservação das variedades crioulas, principalmente pelos movimentos sociais.

Para contemplar as reflexões trazidas até aqui, a opção foi por dividir esta tese em sete capítulos além da apresentação, desta introdução e das referências. No Capítulo 2, é apresentado o cenário, ou seja, o contexto internacional e nacional que torna necessária a conservação da agrobiodiversidade iniciando pela preocupação internacional com a conservação da biodiversidade. Em meados dos anos 80 inicia nas comunidades rurais a preocupação com a manutenção das variedades crioulas e também as condições políticas para o reconhecimento dos agricultores que atuam na conservação das variedades crioulas, os guardiões de sementes. No capítulo 3 são trazidos os aspectos teóricos da construção desta tese, a opção por seguir os atores a partir da Perspectiva Orientada ao Ator, e conceitos como prática social, prática, *práxis*, *corpus* de conhecimento e o *kosmos*. Na seção 4 é apresentado o percurso metodológico com o detalhamento das opções metodológicas e suas construções. Na seção 5 iniciam-se os resultados com a descrição das experiências de guardiões de sementes crioulas no Rio Grande do Sul. No capítulo 6 trazem-se aspectos que reforçam os guardiões de sementes crioulas como agricultores familiares camponeses e como forma de diferenciá-los

de outras categorias de agricultores familiares mais próximos a uma lógica empresarial. No capítulo 7 apresenta-se a conservação das variedades crioulas como prática de agricultores guardiões da agrobiodiversidade, ou seja, estes sujeitos o fazem de forma espontânea, sem precisar de imposições do estado, para prosseguir com uma prática que é intergeracional e carregada de memória tradicional. No capítulo 8, é demonstrada a complexidade da conservação realizada pelos agricultores a partir da categorização em dimensões socioecológicas, socioeconômica, política e cultural da prática social da conservação das sementes crioulas. Por fim, são apresentadas as conclusões e considerações finais e as referências.

2 O CENÁRIO: A NECESSIDADE DA CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE

Así, cuanto más multidimensionales se hacen los problemas, más incapaz se es de pensar su multidimensionalidad; cuanto más progresa la crisis, más progresa la incapacidad de pensar a crisis. Cuanto más planetarios se hacen los problemas, más impensados se vuelven. Incapaz de considerar el contexto y el complejo planetario, la inteligencia ciega, hace inconsciente e irresponsable. Se ha vuelto mortífera (MORIN; KERN, 1993, p. 197).

Neste estudo a perspectiva orientada ao ator, segundo Norman Long (2007a), busca conciliar do ponto de vista analítico a interação entre estrutura e agência dos atores. Assim, será demonstrado ao longo do trabalho que apesar de condições estruturais semelhantes, é possível observar heterogeneidades a nível local, fruto da agência humana. Em um contexto de expansão da pesquisa e das políticas de fomento para a adoção de variedades geneticamente modificadas, a conservação das sementes crioulas realizada pelos agricultores é uma destas heterogeneidades. Nas comunidades rurais é possível observar às diferentes respostas dos agricultores camponeses a fim de manter o seu modo de vida e os costumes em relação ao manejo da agrobiodiversidade. Nem todos os agricultores estão dispostos a adotar as variedades sugeridas pelos pacotes tecnológicos oferecidos pelos técnicos de empresas privadas e por alguns extensionistas rurais. Ainda que sob a ótica da modernização esses agricultores possam parecer à primeira vista “teimosos” ou “atrasados”, é justamente no manejo tradicional sustentável da biodiversidade que se expressa a heterogeneidade das práticas e dos saberes muitas vezes compartilhados em comunidade.

O resgate, a manutenção, o manejo, os usos e o compartilhamento das variedades crioulas realizadas pelos agricultores serão tratados aqui como conservação, que junto à conservação do meio biótico, inclusive das plantas cultivadas, e abiótico, compõem o que se pode tratar como a conservação da agrobiodiversidade. Dessa forma, a organização em guardiões de sementes crioulas, as feiras de trocas de sementes e o estabelecimento de relações com outros atores, a formação de redes do ponto de vista socioeconômico e político, bem como o manejo sustentável do agroecossistema, tudo isso faz parte das práticas de conservação. Pretendo demonstrar a prática da conservação das variedades crioulas como expressão de uma heterogeneidade, ou seja, como reações não homogêneas de agricultores que aderem às tecnologias modernas.

Diferentemente do que fomentava a modernização da agricultura e a Revolução Verde, a agricultura industrial tem convivido com agricultura tradicional e nem todos os agricultores abandonaram suas cultivares crioulas. A Revolução Verde foi um termo cunhado por William Gaud nos de 1960 para se contrapor a Revolução Vermelha “socialista”. Este termo está relacionado à visão de uma modernização da agricultura, impregnada por ideias malthusianas de crescimento demográfico e déficit de alimentos. A Revolução Verde foi pensada a partir da ideia da necessidade de uma modernização da agricultura. Este processo teve como principal expoente a Fundação Rockefeller, a partir das pesquisas de Norman Borlaug que em 1970 ganhou o prêmio Nobel devido a suas pesquisas no Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT) no México (PATEL, 2013). A Revolução Verde consistiu no incentivo dos Estados à adoção de pacotes tecnológicos para a agricultura, abrangendo tanto pequenos agricultores quanto empresários do agronegócio. Estes pacotes que traziam sementes modernas (variedades de alto rendimento denominadas por Vandana Shiva como sementes industriais), fertilizantes químicos, pesticidas e irrigação (JOSHI, 1999) e ainda agrotóxicos, máquinas, implementos, crédito agrícola (ALMEIDA, 2009).

A Revolução Verde como processo contínuo e não acabado (PATEL, 2013) contribuiu para a erosão genética da agrobiodiversidade principalmente pela forma como introduziu as variedades de alto rendimento. Muitos agricultores ao adotarem as variedades de alto rendimento abandonaram suas cultivares crioulas e suas práticas tradicionais. Nos municípios visitados foram relatados os momentos em que os agricultores perceberam que já eram dependentes de sementes híbridas e quando sentiram a necessidade de resgatar as sementes crioulas e frear o processo de perda da agrobiodiversidade.

Assim, se faz necessário demonstrar qual o cenário que tornou necessária a conservação da agrobiodiversidade e mais especificamente das sementes crioulas.

2.1 A INDUSTRIALIZAÇÃO DAS SEMENTES: CONTEXTO POLÍTICO-ECONÔMICO

É importante ressaltar que a história da modernização da agricultura, e dentro deste processo, da industrialização das sementes⁶, inicia a partir de uma separação entre modernização da agricultura e desenvolvimento rural. Os incentivos que foram dados às

⁶ Termo utilizado por Vandana Shiva (2003) para indicar o processo de apropriação das sementes pela indústria.

pesquisas que resultaram nos produtos que passaram a fazer parte dos pacotes oferecidos pela Revolução Verde visavam à modernização do campo latino-americano, e não a um desenvolvimento rural (HEWITT DE ALCÁNTARA, 1980).

Ainda que para alguns autores modernização e desenvolvimento sejam sinônimos, ou que o desenvolvimento depende da modernização, ou ainda que a modernização seja inerente ao desenvolvimento, o fato é que modernização agrícola e desenvolvimento rural não possuem o mesmo significado. A modernização do campo implica no oferecimento de tecnologia industrial para o meio rural, de maneira a permitir o apropriação, ou seja, a apropriação dos elementos e processos naturais pela indústria e também o substitucionismo, substituindo os serviços ambientais, os bens ou recursos naturais bem como os organismos vivos como as sementes, por exemplo, pelos processos industriais (GOODMAN; SORJ; WILKINSON, 2008).

O desenvolvimento aqui é um processo muito mais complexo e abrangente que a modernização, pois envolve não só motivações de cunho econômico, mas a busca por melhores condições e qualidade de vida. Para isso, é necessária a expansão das capacidades humanas, para que as pessoas tenham condições equitativas de decidirem sobre suas vidas sem serem condicionadas exclusivamente por sua situação econômica (SEN, 2000). O desenvolvimento rural neste estudo não pode ser entendido como um conceito e sim uma categoria de desenvolvimento que abarca uma série de perspectivas. O desenvolvimento rural se difere entre as variadas formas de desenvolvimento por considerar o meio rural também como protagonista do desenvolvimento nacional e por defender os interesses do homem e da mulher do campo numa tentativa de busca por autonomia, qualidade de vida, bem estar, satisfação e renda em equilíbrio com o meio ambiente.

A industrialização das sementes faz parte do contexto de modernização da agricultura e só foi possível por meio dos estudos de Gregory Mendel que no século XIX (meados de 1865) descobriu que a partir dos cruzamentos de diferentes linhagens de plantas de ervilha se poderia prever as características da prole. A publicação do trabalho ‘Ensaio com Plantas Híbridas’ (*Versuche über Pflanzen-hybriden*)⁷ em 1865 foi importante para a fundamentação dos estudos de Darwin sobre evolução (REINHARDT; GANZEL, 2003). Por meio de cruzamentos obteve plantas híbridas, que mantêm características genéticas das distintas variedades de plantas que lhe deram origem. Essa descoberta levou mais pesquisadores a

⁷ Segundo Brandão e Ferreira (2009), Mendel nesta obra cita a contribuição de outros pesquisadores como Joseph Gottlieb Kölreuter (1733-1806) e Carl Friedrich von Gärtner (1772-1850) sobre o estudo da descendência dos híbridos.

intensificarem a pesquisa em genética agrícola como Charles Darwin e Francis Galton (MANGELSDORF, 1951). O milho foi a planta mais utilizada no início dos estudos sobre o desenvolvimento de sementes híbridas, por isso, recebe uma atenção especial como principal cultivo utilizado no processo de industrialização das sementes.

Segundo Mangelsdorf (1951), os estudos do geneticista de plantas George H. Shull (1908, 1909)⁸ antecederam os estudos modernos sobre a heterose do milho. Shull não tinha como objeto de pesquisa o milho, na verdade ele objetivava analisar a herança de caracteres quantitativos e na época entendeu que o milho era um indivíduo experimental apropriado para este fim. Shull realizou cruzamentos consanguíneos em suas linhas fixando as características e cruzando linhas para estudar a herança *kernel-row-number*, para verificar a variação genética quantitativa. Na mesma época o geneticista Edward Murray East (1910, 1919)⁹ usou a primeira linha de Shull e produziram a segunda linha, originando a heterose que em síntese se refere que a prole proveniente de cruzamentos de linhagens diferentes terá maior vigor que as plantas que lhe deram origem. O foco dos estudos de Charles Darwin no ano de 1876¹⁰ era a influência dos efeitos da endogamia na evolução realizando experimentos em autofertilização e fertilização cruzada em plantas, incluindo o uso do milho (MANGELSDORF, 1951). De acordo Birchler *et al.* (2010), os estudos iniciados por Darwin foram trazidos para a área da genética pelos estudos de Shull (1908), Bruce (1910) e Jones (1917)¹¹. Outro ator importante neste cenário foi o botânico William Beal que durante seus experimentos entre 1877 a 1882 realizou uma revisão dos estudos de Darwin conduzindo experimentos com milho com o propósito de investigar o potencial do vigor híbrido no incremento do rendimento produtivo. Segundo Mangelsdorf (1951), os métodos desenhados a partir dos estudos de Jones sobre a heterose impactou expandindo a pesquisa e os programas

⁸ SHULL, G. H. The composition of a field of maize. Annual Report. **American Breeders' Association**, v. 4, p. 206- 301, 1908.

_____. A pure line method of corn breeding. Annual Report. **American Breeders' Association**, v. 5, p. 51-59, 1909.

⁹ EAST, E. M. **Inbreeding and Outbreeding: Their Genetic and Sociological Significance**. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1919.

_____. A mendelian interpretation of variation that is apparently continuous. **The American Naturalist**, Chicago, v.44, p. 65-82,1910.

¹⁰ DARWIN, C. **The Effects of Cross and Self Fertilization in the Vegetable Kingdom**. London: John Murray, 1876.

¹¹ SHULL, G. H. The composition of a field of maize. **Am. Breeders Assoc. Rep.** v. 4, p. 296–301, 1908. BRUCE A. B. The Mendelian theory of heredity and the augmentation of vigor. **Science**, Washington, v. 32, p. 627–628, 1910. Disponível em:

<http://science.sciencemag.org/content/sci/32/827/627.2.full.pdf?ijkey=5285468b51456e179ff5cab190569ec632f26ce4&keytype2=tf_ipsecsha>. Acesso em: 28 dez. 2016.

JONES D. F. Dominance of linked factors as a means of accounting for heterosis. **Genetics**, v. 2, p. 466–479, 1917.

sobre melhoramento de milho em várias partes dos Estados Unidos. Em 1913 o agrônomo Henry Wallace liderou o primeiro programa de melhoramento de milho nos EUA e em 1926 fundou a primeira empresa de comercialização de milho híbrido. Em 1933 a produção de milho híbrido em escala comercial já estava disseminada nos EUA e em 1949, 77,6% do total de plantações de milho existentes no país eram com semente híbrida (MANGELSDORF, 1951).

A partir do cenário dos Estados Unidos houve o interesse de pesquisadores mexicanos em replicar a experiência no México desenvolvendo pesquisas com sementes de milho híbrido e também pesquisas com o trigo tendo como principais protagonistas os engenheiros agrônomos Lorenzo Martínez e Eduardo Limón. Assim, a experiência americana foi disseminada na América Latina principalmente no México e no Brasil e na Ásia, principalmente na Índia e em poucas décadas as sementes híbridas passaram a ser um dos elementos principais da Revolução Verde junto com as pesquisas e desenvolvimento de agrotóxicos e insumos químicos para a agricultura após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Na América Latina, a experiência mexicana também incentivou com que outros estudos sobre diversidade de germoplasma também fossem conduzidos na Colômbia, Venezuela, Peru e Bolívia. No Brasil, nos anos de 1950, o Departamento de Genética da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Esalq, conduziu os estudos sobre as raças de milho existentes no Brasil e nos países ao entorno. Na época o estudo era liderado pelo brasileiro Ernesto Paterniani que havia estado o ano de 1951 no México auxiliando no desenvolvimento do programa Agrícola mexicano da Fundação Rockefeller (PATERNIANI; NASS; SANTOS, 2000).

O quadro 1 a seguir demonstra os principais acontecimentos da Revolução Verde em relação às sementes:

Quadro 1 - Acontecimentos da Revolução Verde em relação às sementes (1913-1970)

Data	Acontecimento
1913	Primeiro Programa de Melhoramento do Milho pelo engenheiro agrônomo e político Henry Wallace nos Estados Unidos (EUA).
1926	Criação da sociedade <i>Híbrid Corn</i> que em 1935 se tornou a Pioneer Hi-Bred.
1937	O Eng. Agr. Lorenzo Martínez, motivado pela experiência americana e incentivado por seu professor Eng. Agr. Dr. Eduardo Limón, iniciou a agenda mexicana de pesquisas com milho híbrido.
1941	Henry Wallace convidou Martínez para conhecer os campos experimentais de milho no estado de Iowa, nos Estados Unidos.
1942	Segunda visita dos pesquisadores mexicanos. Eng. Martínez acompanhado por Eng. Limón percorreram seis estados dos EUA <i>Corn Belt</i> conhecendo mais sobre as pesquisas com o melhoramento de milho. Motivado pelo que viram, Eng. Limón pediu o apoio de Henry Wallace para seguir as pesquisas no México e este lhe indicou Nelson Rockefeller, na época Secretário do

Data	Acontecimento
	Comércio dos EUA.
1943	O presidente do México na época Manuel Ávila Camacho e a Fundação Rockefeller assinaram o <i>Programa Piloto</i> com o propósito elevar a produtividade do campo mexicano. Neste momento havia dois programas de pesquisa com milho: o <i>Instituto de Investigaciones Agrícolas</i> (coordenado por Eduardo Taboada, colega de Eduardo Limón) e a <i>Oficina de Estudios Especiales</i> que coordenava o <i>Programa Piloto</i> e era financiado pela Fundação Rockefeller.
1944	O Dr. J. George Harrar convidou o Dr. Edwin Wellhausen, especialista em milho (que trabalhou na Fundação Rockefeller de 1943-1983), o Dr. Norman E. Borlaug, fitopatólogo e também o Dr. William E. Colwell, especialista em solos, para participar do <i>Programa Piloto</i> .
1944-1950	O Dr. Norman Borlaug tomou a frente das pesquisas com o intuito de consolidar o <i>Programa Piloto</i> .
1960	O programa recebeu do governo mexicano mais de 80 hectares de terras para os campos experimentais, além de outros incentivos econômicos do presidente na época, Adolfo López Mateos.
1963	O <i>Programa</i> se torna o CIMMYT- <i>Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo</i> sediado no México.
1967	O recém-criado CIMMYT em 1967 passou a administrar o <i>Plan Puebla</i> ¹² , assessorado e executado pelo <i>Colegio de Postgraduados</i> que assumiu a responsabilidade completa sobre o Plano em 1973.
1961	Criação da UPOV- <i>International Convention for the Protection of New Varieties of Plants</i>
1970	Criação da CGIAR- <i>Consultative Group for International Agricultural Research</i>

Fonte: Aboites- Manrique (2002), Hewitt De Alcántara (1980), López *et al.* (1983), Trabalho de Campo (2015-2016).

O que favoreceu o início do processo da Revolução Verde da América Latina, iniciado pelo México, foi a percepção de uma estagnação do campo mexicano na década de 1930 que tinha dificuldade de oferta da produção. A relação com os Estados Unidos foi favorecida tanto pela geografia como também politicamente na guerra mexicano-americana de 1846 a 1848 e também na intervenção dos EUA na Revolução Mexicana. A Fundação Rockefeller já estava próxima do México desde 1933. Com algumas medidas políticas consideradas na época mais à esquerda de Lázaro Cárdenas, presidente eleito em 1934, colocou-se um cenário que favoreceu mais uma vez a intervenção americana. Dentre as medidas destacam-se: a reforma agrária, a criação dos ejidos¹³, a nacionalização da indústria do petróleo e o asilo político aos exilados da guerra civil espanhola. É importante lembrar que após a Segunda Guerra Mundial havia um temor por parte dos EUA em relação à expansão das ideias de cunho social. Assim, fica evidente a motivação política para o apoio americano ao processo mexicano e o seu potencial de expansão para os países em desenvolvimento (PATEL, 2013).

O programa da Revolução Verde teve o apoio de vários países e empresas multinacionais, atraindo investidores que não necessariamente atuavam na área agrícola. Ao

¹² O *Plan Puebla* foi um programa regional de assistência técnica que tinha por objetivo aumentar o rendimento de milho por hectare a partir de medidas de incremento da produção. Como também tinha uma ênfase social, no que tange à extensão rural, auxiliou na organização de agricultores para projetos de obtenção de máquinas e insumos (LÓPEZ, 1983).

¹³ Propriedade rural de uso coletivo, anteriormente pertencente ao estado, mas de uso fruto das famílias camponesas e seus descendentes. É formado por três instâncias: La Asamblea, el Comisariado Ejidal y el Consejo de Vigilancia (TRUJILLO BAUTISTA, 2009).

tudo 18 empresas passaram a financiar o projeto como a Ford, a Kellogg's e principalmente a Fundação Rockefeller. Em 1961 países e empresas que na época estavam preocupados com os direitos intelectuais dos melhoristas e de empresas de pesquisa com germoplasma fundaram a *International Convention for the Protection of New Varieties of Plants* que mais tarde nos anos 70, deu origem a UPOV- *International Union for the Protection of New Varieties of Plants*, em português: União para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV, 2016). A união das empresas apoiadoras da Revolução Verde se consolidou nos anos de 1970 com a criação da CGIAR- *Consultative Group for International Agricultural Research* que atualmente coordena os centros de pesquisa- *CGIAR Research Programs*. Um destes centros é o próprio CIMMYT que tem tido o apoio da Organização das Nações Unidas- FAO (Food and Agriculture Organization), do Fundo Internacional do Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) (GEORGE, 1978; GOMES, 1989; PEARSE, 1980).

Desde então, a Revolução Verde ainda continua, como por exemplo, com a criação do banco de sementes para o fim do mundo, cujo nome oficial é Cofre Global de Sementes de Svalbard (*Svalbard Global Seed Vault* na ilha de *Spitsbergen* situada no arquipélago de Svalbard, no Ártico. Esse banco de germoplasma foi criado em 2006 pela Fundação Rockefeller junto com Monsanto Corporation, Fundação Syngenta e o Governo da Noruega, Fundação Bill e Melinda Gates (donos da Microsoft Corporation) e Dupont Pioneer Hi-Bred. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária participa deste projeto com a doação de sementes brasileiras crioulas e híbridas com remessas de amostras de milho, feijão e arroz nos anos de 2012 e 2014 (DINIZ, 2012, 2014).

A história da modernização da agricultura e a industrialização das sementes também tiveram repercussões no Brasil. A mudança da base tecnológica da agricultura em direção a um processo de crescente integração com a indústria transformou o cenário do meio rural brasileiro.

Segundo Paterniani, Nass e Santos (2000), os primeiros trabalhos com melhoramento de milho híbrido tiveram origem em 1930 no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) no estado de São Paulo e na Universidade de Viçosa (UFV) no estado de Minas Gerais. No IAC as pesquisas iniciaram devido ao retorno de Carlos Krugg, diretor da Instituição na época que esteve nos EUA fazendo seu doutorado e defendeu sua tese sobre a heterose, ou vigor híbrido do milho. Os primeiros híbridos produzidos a partir da linhagem de milho cateto, o mais comum entre os agricultores na época, foi obtido em 1945. Em Viçosa a iniciativa foi do

professor Gladstone Drummond, estatístico e o professor Antônio Secundino de São José Araújo, geneticista. Ambos tomaram conhecimento do milho híbrido nos Estados Unidos e resolveram replicar a experiência no Brasil. As pesquisas iniciadas em Viçosa deram origem a empresa Agroceres, fundada pelos dois professores, sendo a primeira empresa privada a disponibilizar milho híbrido no mercado. O milho híbrido dentado produzido foi aceito principalmente pelos agricultores dos estados de São Paulo, Paraná e Minas Gerais (PATERNIANI; NASS; SANTOS, 2000).

O pacote da Revolução Verde (sementes de alto rendimento, insumos químicos, crédito agrícola, etc.) teve como um de seus elementos as sementes híbridas que foram entendidas no Brasil como necessárias à modernização do campo. A modernização da agricultura, embora tenha ganhado força nos anos 1960 foi ensaiada durante décadas. As discussões acerca de uma mudança na matriz tecnológica no campo foram iniciadas na Primeira República (1888-1930) a partir do diagnóstico do atraso da agricultura. Nesse período, o governo brasileiro tinha por meta “construir produtores capazes de responderem aos estímulos do mercado, racionalizando e atualizando a vocação agrícola do país” (MENDONÇA, 1995, p. 79).

Os projetos educacionais para a produção, de acordo com Mendonça (1995), perpassam toda a chamada República Velha com o intuito de “regenerar o homem e elevar ao máximo a produtividade tornando-a cada vez mais tecnicada” (MENDONÇA, 1995, p. 83). O processo de industrialização da agricultura iniciado nesse período tomou força na Era Vargas¹⁴ (1930-1945) e teve continuidade com os incentivos da ditadura militar (1964-1985) que visavam fomentar a Revolução Verde no Brasil nas décadas de 60 e 70. Neste período, intensifica-se o uso intensivo de insumos industriais no meio rural. Abriu-se a agricultura brasileira ao uso de sementes híbridas e as geneticamente modificadas, para a mecanização e a diminuição dos custos de transação. Este processo culminou na chamada “modernização conservadora¹⁵” em que a desestruturação dos complexos rurais deu lugar aos “complexos agroindustriais” (CAIS) (MIELITZ-NETTO; MELO; MAIA, 2010).

¹⁴ Era Vargas é o período da história do Brasil entre 1930 e 1945, quando o país estava sob a liderança do então presidente Getúlio Vargas.

¹⁵ Modernização conservadora- termo adotado por analistas da economia brasileira para designar a modernização da agricultura imposta pela ditadura militar no Brasil em 1964. De acordo Pires e Ramos (2009), os economistas designaram assim este período em que no Brasil houve uma maior intensidade da penetração das forças produtivas capitalista na agropecuária brasileira.

A fim de aumentar a produtividade e a rentabilidade agrícola, empreender a homogeneização tecnológica e consolidar a expansão dos domínios das nações consideradas desenvolvidas, nos anos 1960 o setor agrícola empregou grandes somas em créditos agrícolas. Foram incorporados insumos e técnicas consideradas modernas e a mecanização do processo produtivo que visava integrar-se aos processos internacionais de comercialização (PALMEIRA, 1989). Estes processos acompanharam as tendências tecnológicas internacionais e, segundo Tambara (1985), a modernização da agricultura no Brasil é a concretização das concepções dualistas e difusionistas na matriz tecnológica na agricultura. A concepção do dualismo tecnológico ou multiplicidade tecnológica pressupõe estágios de modernização em que coexistiriam a produção comercial agrícola, as tecnologias tradicionais e modernas. Já o enfoque difusionista defende a necessidade de transferência de tecnologia e de padrões culturais das regiões mais “adiantadas” ou desenvolvidas em direção às mais “atrasadas” ou em desenvolvimento (TAMBARA, 1985).

Para Palmeira (1989), o processo da modernização da agricultura no Brasil configurou-se na expropriação do campesinato, caracterizada pela pressão modernizadora que atuou de forma a desvalorizar o saber-fazer camponês. Sobre o termo expropriação do campesinato, de acordo com o autor:

Trata-se menos de despojamento dos trabalhadores rurais de seus *meios de produção*, pois destes, de alguma maneira, já haviam sido ou sempre estiveram expropriados, mas de sua expropriação de relações sociais, por eles vividas como *naturais*, que tornam viável sua participação na produção e sobre as quais, por isso mesmo, exercem algum controle que se traduz num certo saber-fazer (PALMEIRA, 1989, p. 89).

A expropriação dos saberes camponeses observada por Palmeira (1989) constitui um conjunto de transformações na agricultura que até hoje possuem reflexos na constituição do agrário brasileiro. As consequências dos processos de modernização da agricultura desde a Primeira República consolidaram-se por meio do projeto de modernização do Brasil e de integração internacional culminando na abertura da economia agrícola brasileira às corporações internacionais, no aumento da concentração fundiária¹⁶ e na agricultura capitalista de *commodities*, sendo as sementes um destes produtos agrícolas destinados à exportação (PLOEG, 2008).

¹⁶ “A concentração de terra no Brasil é uma das maiores do mundo. Menos de 50 mil proprietários rurais possuem áreas superiores a mil hectares e controlam 50% das terras cadastradas. Cerca de 1% dos proprietários rurais detêm em torno de 46% de todas as terras. Dos aproximadamente 400 milhões de hectares titulados como propriedade privada, apenas 60 milhões de hectares são utilizados como lavoura. O restante das terras está ociosas, sub-utilizadas, ou destinam-se à pecuária. Segundo dados do Incra, existem cerca de 100 milhões de hectares de terras ociosas no Brasil” (DHNet, 2010, p. 1).

A Revolução Verde como já colocado, tem propiciado um processo de perda da agrobiodiversidade. Nesse processo perdem-se os recursos genéticos de plantas e animais e também se perdem os conhecimentos sobre o manejo destes recursos. No que toca às sementes, apenas nos anos de 1980 a FAO reconheceu necessidade urgente da conservação dos recursos fitogenéticos.

2.2 A CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS FITOGENÉTICOS

A primeira iniciativa de acordo internacional para a conservação dos recursos fitogenéticos foi encabeçado pela FAO que em 1983 adotou o Compromisso Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos (Resolução 8/83). A partir deste compromisso foi estabelecida uma comissão para o desenvolvimento do Sistema Mundial sobre os Recursos Fitogenéticos. Em 1989 a FAO elaborou a Interpretação do Compromisso Internacional (Resolução 4/89) e reconheceu os Direitos dos Agricultores (Resolução 5/89) observando que:

[...] los derechos de los fitomejoradores no eran incompatibles con el Compromiso Internacional y al reconocer al mismo tiempo los Derechos del agricultor, las resoluciones tienen por objetivo alcanzar un equilibrio entre los derechos de los mejoradores (innovadores formales) y los agricultores (innovadores informales) y los derechos de los países desarrollados y en desarrollo (FAO, 2016, p. 1).

Nesse sentido é importante a colocação de Santilli (2009) sobre o termo “formal” quando se refere aos padrões legais e o termo “informal” quando se refere aos sistemas dos agricultores. As inovações no âmbito dos agricultores podem ser formais, pois também possuem suas formalidades, seus procedimentos próprios, mas que “atendem a normas, contextos e lógicas locais” (SANTILLI, 2009, p. 139). Sendo assim, no momento em que se admitem os direitos dos agricultores é preciso também reconhecer os sistemas locais de inovação dos agricultores. A inovação, nesse caso pode ser uma forma de melhoramento fitogenético, que se constrói no âmbito do conhecimento dos agricultores, ao ser apropriada pelos agricultores e por suas comunidades muitas vezes não transitam no âmbito das instituições.

Em 1991 a Conferencia da FAO reconheceu os direitos soberanos dos países sobre seus próprios recursos genéticos (Resolução 3/91). Em 1992 criou-se a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU) durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro. Os países que assinaram a CDB também

concordaram com a Resolução 3 da Ata Final de Nairóbi¹⁷. Esta resolução trata sobre a necessidade de buscar soluções dentro do marco do Sistema Mundial para a Conservação e Utilização Sustentável dos recursos fitogenéticos para a agricultura e a alimentação sobre: o acesso às coleções *ex-situ* mantidas pela Convenção e sobre os direitos dos agricultores (FAO, 2016; INSTITUTO INTERAMERICANO..., 2010; PNUMA, 1992).

A CDB entrou em vigor em 1993 e no mesmo ano foi aprovado o *Código Internacional de Conducta para la Recolección y Transferencia de Germoplasma Vegetal* onde se definem as normas para os bancos de genes mantidos com o apoio da FAO. Em 1994, doze centros de pesquisa agrícola do CGIAR, como por exemplo, o CIMMYT, assinaram um acordo com a FAO sobre a manutenção do germoplasma dos bancos, hoje são 15 centros. No ano de 1995 a comissão criada pela Resolução 8/83 passou a chamar-se Comissão de Recursos Genéticos para a Alimentação e a Agricultura (Resolução 3/95). A Conferência Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos foi organizada pela FAO em 1996 culminando no Plano de ação mundial para a conservação e a utilização sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura. Esse plano tem por objetivo a conservação dos recursos fitogenéticos *ex-situ* com vistas a segurança alimentar e nutricional.

Em 2001 a Comissão estabeleceu o Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura (Resolução 3/2001) que entrou em vigor em 2004. Este acordo tratou novamente sobre os direitos dos agricultores e sobre a distribuição equitativa e justa do uso dos derivados dos recursos fitogenéticos. As disposições deste tratado foram complementares ao Sistema Mundial sobre os Recursos Fitogenéticos da FAO criado em 1983 e o Convênio sobre a Diversidade Biológica de 1992 no que trata sobre os recursos fitogenéticos (FAO, 2016).

A partir de 2002 a Conferência entre as Partes 6 (COP 6) da Convenção da Diversidade Biológica (CDB) passou a trabalhar com Planos Estratégicos plurianuais. O primeiro Plano estabelecido pela COP 6 foi de 2002-2010, e na COP 10, em 2010, se estabeleceu um Plano de 2011-2020, conhecido como As Metas de Aichi. Tratava-se de 20 metas divididas em cinco objetivos estratégicos a serem alcançadas pelas partes até 2020: tratar as verdadeiras causas da perda de biodiversidade internalizando o tema “biodiversidade” em todos os governos e sociedades; reduzir as pressões diretas sobre

¹⁷ A Acta Final de Nairobi se chama o documento que aprovou o texto da Convenção da Diversidade Biológica em 22 de maio de 1992 em Nairóbi, Quênia. Este texto foi apresentado em junho de 1992 na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ECO-92.

biodiversidade e promover utilização sustentável; melhorar a situação (status) da biodiversidade, protegendo ecossistemas, espécies e diversidade genética; ressaltar os benefícios da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos a todos e aprimorar e ampliar a implementação do Plano por meio do planejamento participativo, gestão de conhecimento e capacitação (WEIGAND Jr.; CALANDINO DA SILVA; OLIVEIRA E SILVA, 2011).

Na ocasião da COP 6, foi criada a Associação Global para a Conservação Vegetal para levar a cabo a Estratégia Global para a Conservação das Espécies Vegetais. O objetivo desta estratégia seria evitar a perda da biodiversidade e a erosão genética além de outros cinco sub-objetivos: compreender e documentar a diversidade de plantas; conservar a diversidade de plantas; usar a diversidade de plantas de forma sustentável; promover a educação e a conscientização sobre a diversidade de plantas e capacitação para a conservação da diversidade de plantas (CDB/ONU/BGCI, 2006, p. 3-4).

Em 2004 foi criado o Fundo Internacional para a Diversidade de Cultivos, apresentada como uma organização internacional independente, autônoma quanto a sua organização científica e para captar fundos, mas patrocinada pelo Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI) e pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO). De acordo com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) (2010, p. 45), o Fundo foi estabelecido a partir de um “*acuerdo entre la FAO y el Grupo Consultivo de Investigación Agrícola (CGIAR, por su sigla en inglés), a través de Bioversity International*”.

Ainda dentro de uma ideia de necessidade da conservação ambiental dentro da atividade agrícola, a FAO a partir de 2008 passou a disseminar a estratégia da “agricultura de conservação” que consiste em “*un sistema de prácticas agrarias basadas en la menor alteración posible del suelo y en el mantenimiento de una cobertura de restos vegetales*” (AEAC.SV, 2017). Diga-se de passagem, que não se trata de uma guinada a agroecologia e sim uma preocupação com a conservação ambiental dentro do processo da Revolução Verde. Ainda que pareça ter um apelo mais relacionado à sustentabilidade e as questões ambientais, na verdade segue a mesma lógica da Revolução Verde trazendo uma noção de sustentabilidade para a agricultura moderna.

A AC é fundamentada em três premissas básicas: “*la mínima o nula roturación; el mantenimiento permanente de cobertura orgánica del suelo a base de residuos de cosecha o mediante cultivos y rotaciones diversificadas de cultivos*” (TURRENT-FERNÁNDEZ *et al.*, 2014). Segundo a FAO (2015) trata-se de combinar a produção agrícola rentável com a

proteção do ambiente e a sustentabilidade “[...] *su adopción es más necesaria para los pequeños productores. [...] y se ha mostrado capaz de funcionar en un amplio rango de zonas agro-ecológicas y sistemas de producción*” (FAO, 2015, p. 1). Embora a FAO (2008, 2015) a indique inclusive para pequenos produtores que possuem pouca disponibilidade de terras, são os grandes produtores de monocultivos como a soja e o milho, que a tem adotado. Para Turrent-Fernández *et al.* (2014), sobre os problemas da AC é de que ao deixar de arar o solo, é necessário controlar as ervas invasoras com herbicidas. No âmbito da agricultura em pequena escala, alguns fatores limitam a eficácia da AC como:

[...] i) el bajo grado de mecanización; ii) los suelos con baja fertilidad; iii) el control inadecuado de malezas en ausencia de roturación; iv) la falta de acceso al crédito; v) las recomendaciones tecnológicas no-precisas al sitio; vi) los usos alternos de los residuos de cosecha, y vii) la escasez de mano de obra familiar (TURRENT-FERNÁNDEZ *et al.*, 2014, p. 1540).

De acordo com Wall (2007) outros fatores ainda podem ser citados em relação aos limites da AC para tratar sobre a conservação ambiental e a agricultura familiar como por exemplo: a prioridade dos agricultores ao autoconsumo em vez da venda, a aversão aos riscos, à terra escassa e as incertezas quanto à posse da terra. Assim, ainda que para a FAO (2015) a agricultura de conservação é mais necessária aos pequenos produtores, os estudos de Turrent-Fernández *et al.* (2014) e Wall (2007), demonstram que as práticas sugeridas pela AC não corroboram com a realidade camponesa de condições adversas àquelas necessárias para a sua implementação. Também a agricultura de conservação não estaria relacionada ao resgate das sementes crioulas, mas sim às práticas de utilização das sementes comerciais com menor impacto ambiental. Nesse contexto as sementes crioulas seguem como um elemento que desperta processos de conservação da agrobiodiversidade, não a partir de técnicas sugeridas pelos organismos internacionais, mas a partir das práticas locais dos próprios agricultores.

2.3 AS VARIEDADES CRIOULAS

As sementes crioulas são um importante recurso genético para a alimentação e para a manutenção da diversidade biológica, porém, no âmbito local das populações rurais, elas adquirem vários outros significados e importâncias que transcendem o olhar dos cientistas. Nesta seção, será realizada uma discussão sobre a definição das sementes crioulas no âmbito dos movimentos sociais, normativo e acadêmico e depois ao longo do trabalho serão

demonstradas as concepções dos agricultores sobre as variedades crioulas, o que acredito que influencia nas práticas e em suas motivações.

Como as noções sobre o que sejam as sementes crioulas estão relacionadas ao local e ao que é nativo, vale ressaltar que as plantas cultivadas possuem uma origem, mas ainda que possam ocorrer em abundância em um determinado local, nem sempre a variedade pode ser considerada nativa. Isso, devido aos experimentos como os de Nikolai Vavilov que comprovam que as espécies cultivadas originaram-se nos centros de diversidade, conforme a teoria sobre os Centros de Origem das Plantas Cultivadas nos anos de 1920. Este botânico russo fez experimentos genéticos que concluíram a existência de grandes centros de origem das espécies cultivadas conforme a figura a seguir: 1- Chinês; 2^a- Indiano; 2b- Indo Malaio; 3- Asiático Central; 4- Oriental Próximo; 5- Mediterrâneo; 6- Africano Oriental; 7- Mesoamericano; 8- Sul americano; 8^a- Chileno; 8b- Brasileiro-Paraguaio (VAVILOV, 1992). As variedades crioulas originadas nestes centros foram espalhadas entre os continentes por meio do manejo humano disseminando a agrobiodiversidade.

Figura 2 - Centros de Origem de Vavilov



Fonte: UFPR (2015).

Depois de Vavilov, outros pesquisadores também discutiram sobre os centros de origem das plantas. Harlan (1971) dissertou sobre os centros, microcentros e não-centros de

origem e em seus estudos cita autores referência na área como Zhukovsky (1968)¹⁸, sobre os megacentros de origem, e Zeven e Wet (1982)¹⁹, sobre origens da diversidade de plantas cultivadas.

Como as diversas teorias sobre o surgimento da agricultura demonstram, a disseminação e a transformação das sementes ao longo dos séculos são inseparáveis da ação humana. A agricultura está tão vinculada à história da humanidade que falar, por exemplo, em sementes “naturais”, como se a evolução das espécies tivesse produzido por si mesmo a agrobiodiversidade existente hoje, é uma apreensão completamente distorcida da realidade, a própria formação do milho que se constitui a partir do manejo humano do teosinto ou dente de burro, demonstra isso.

Frente à inexistência de uma separação absoluta entre ser humano e natureza, a literatura especializada buscou estabelecer alguns critérios de tempo para a classificação das sementes como a proposição de Querol (1993). Para o autor, quando a semente se encontra no seu centro originário sendo manipulada pelos camponeses há mais de 500 anos ela é considerada nativa, como as sementes de milho na mesoamérica ou de amendoim no Brasil. Também segundo as conversas que tive com alguns pesquisadores da Embrapa Clima Temperado, pode-se denominar como crioulas as sementes de variedades disponibilizadas pela Instituição que estão há mais de 20 anos sendo manipuladas pelos agricultores.

Quando as sementes de variedades crioulas se encontram em poder das populações e comunidades tradicionais são conhecidas também como sementes tradicionais. Do ponto de vista dos movimentos sociais como o Movimento dos Pequenos Agricultores e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, usa-se com frequência o termo sementes tradicionais, que seriam aquelas que estão em um mesmo local sendo manejadas há pelo menos três gerações e nas quais foram incorporados valores históricos e culturais, fazendo parte das tradições locais (ALBARELLO; SILVA; GÖRGEN, 2009). A AS-PTA (Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa) também possui definições de sementes crioulas como, por exemplo:

A semente é local (no caso da Paraíba, a semente é “da paixão”) – A semente crioula é aquela cultivada e conservada localmente, adaptada ao solo, ao clima e às práticas

¹⁸ ZHUKOVSKY, P. M. New centres of origin and new gene centres of cultivated plants, including specifically endemic microcentres of species closely allied to cultivated species. **Botanical Journal**, Moscow, n. 53, p. 430–460, 1968.

¹⁹ ZEVEN, A.C.; DE WET, J. M. J. **Dictionary of cultivated plants and their regions of diversity**. Wageningen: Centre for Agricultural Publishing and Documentation, 1982.

de manejo das comunidades rurais. Os agricultores guardam grande conhecimento sobre essas variedades locais, que foram desenvolvidas ao longo de gerações para atender às necessidades e aos usos dessas comunidades (CUNHA, 2013, p. 77).

Neste trabalho, o termo variedade crioula será usado levando-se em conta o tempo de manuseio por parte dos agricultores familiares camponeses, a adaptação ao local bem como a identidade camponesa à qual se vincula.

Nos casos levantados no período de campo verificou-se que as sementes estão há várias gerações em posse dos agricultores. Por isso, também podem ser consideradas variedades locais, ou seja, variedades crioulas que se adaptaram ao local e no local são conservadas.

A partir das redes que os mediadores e os agricultores estabelecem são construídas interfaces entre os conhecimentos tradicionais e o conhecimento científico. As práticas de conservação se dão a nível familiar, mas orientadas pelas experiências individuais de cada membro e também das relações que a família estabelece com a comunidade. A participação da família em uma associação de guardiões de sementes crioulas influencia como os agricultores entendem e definem o que são as sementes crioulas. Por isso, a identidade que as sementes carregam precisa ser levada em conta na definição. No Brasil as sementes crioulas no âmbito acadêmico recebem outras denominações como sementes nativas, locais ou sementes tradicionais. No âmbito popular, no estado da Paraíba, por exemplo, elas recebem o nome de sementes da paixão, em Santa Catarina são as sementes livres, no estado de Alagoas são as sementes da resistência o que pode implicar não só em diferenciações quanto aos nomes, mas também aos significados que as comunidades desses locais atribuem as suas sementes crioulas.

Vale ressaltar que os agricultores se referem às variedades crioulas como sementes crioulas, ou seja, as sementes são a parte da planta que eles enxergam e manipulam, ainda que muitas vezes o sentido da referência possa estar relacionado às variedades e não apenas a semente, a parte reprodutiva da cultivar. Ao serem indagados sobre a diferença entre variedade e semente crioula apenas um agricultor tentou conceituar o que seria a variedade:

Variedade inclui todas as sementes, as sementes é focar só em uma variedade, uma só qualidade, coisa assim, se não inclui todas as sementes crioulas juntas. (Agricultor 16).

Assim, o agricultor citado entende que a variedade é uma unidade mais abrangente que a semente. Em algumas ocasiões, as variedades são chamadas de classes ou de qualidades quando o agricultor quer se referir a um conjunto de populações de uma mesma semente com

características fenotípicas idênticas. Utilizar o termo sementes crioulas também pode ser uma referência a - sementes “de variedades” crioulas, assim utilizar o termo sementes crioulas não é errôneo. De acordo com Camacho-Villa *et al.* (2005), o uso dos termos variedade e cultivar por parte dos agricultores é realmente confuso, pois se referem a materiais com maior nível de precisão e na verdade na prática da conservação é um debate que não possui centralidade assim como a diferença entre variedade e cultivar.

O conceito de cultivar dentro da legislação brasileira (Lei 9.456 Lei de Proteção de Cultivares), é aplicável ao melhoramento genético formal, ou seja, desenvolvido em empresas de melhoramento privadas, instituições de pesquisa ou universidades, sob a responsabilidade de melhoristas. De acordo com a Lei 9.456, cultivar é:

[...] a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente *distinguível* de outras cultivares conhecidas por margem mínima de descritores, por sua denominação própria, que seja *homogênea* e *estável* quanto aos descritores através de gerações sucessivas e seja de espécie passível de uso pelo complexo agroflorestral, descrita em publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de híbridos (Lei 9.456, Art. 3º, inciso IV).

Trata-se, portanto, de uma definição estritamente biológica. No entanto as características: distinguível, homogênea e estável, não se aplicam às variedades crioulas. A definição de semente nesta Lei é: “toda e qualquer estrutura vegetal utilizada na propagação de uma cultivar”. (Lei 9.456, Art. 3º XIV). A Lei que trata a conceituação sobre as variedades dos agricultores é a Lei de Sementes e Mudas (Lei nº 10.711 de 5 de agosto de 2003 – regulamentada pelo Decreto nº 5.153 de 23 de julho de 2004). Nesta, cultivar local, tradicional ou crioula é definida como:

A variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades e que, a critério do Mapa, considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizem como substancialmente semelhantes às cultivares comerciais (Lei 10.711, Art. 2º, inciso XVI)

Como sementes, o inciso XXXVIII do Art. 2º define: “material de reprodução vegetal de qualquer gênero, espécie ou cultivar, proveniente de reprodução sexuada ou assexuada, que tenha finalidade específica de semeadura”. A diferença entre as conceituações trazidas na Lei 9.456 e Lei 10.711, é de que na segunda está claro que a definição corresponde à propagação vegetal com fim de semeadura, o seu uso pelos agricultores. Já na primeira definição de semente abre-se margem para o uso das sementes para pesquisa genética, ou seja, não necessariamente destina-se ao fim de semeadura, uma vez que a definição é bastante biológica. A primeira Lei refere-se às sementes dentro da perspectiva dos direitos dos

melhoristas enquanto a segunda se refere às possibilidades de direitos dos agricultores. A definição de semente do ponto de vista agrônômico adotada neste estudo se refere ao descrito na Lei 10.711, Art. 2º, inciso XXXVIII.

Neste estudo, as variedades e cultivares crioulas se referem a amplitude das populações de plantas que apresentam características semelhantes entre os indivíduos da população e entre suas sementes e que são oriundas do melhoramento realizado pelos agricultores tendo suas características reconhecidas por eles. Enquanto em alguns casos do ponto de vista agrônômico o ideal seria tratar por variedades, cultivares crioulas ou semente de variedade crioula é usado “semente crioula” devido ao fato de serem chamadas assim pelos agricultores, mas subentendendo-se que se refere às sementes de variedades crioulas de forma geral.

Na literatura científica em língua inglesa, o termo “*landrace*” é comumente utilizado para se referir as variedades do agricultor ou *farmers varieties* (BELLON; BRUSH, 1994; LOUETTE, 1999; NEGRI *et al.*, 2008; SALAZAR; LOUWAARS; VISSER, 2007). As *landrace* ainda podem ter como sinônimos: cultivar primitivo, variedade primitiva, variedade local, variedade tradicional ou variedade popular (CAMACHO-VILLA *et al.*, 2005).

O termo “crioulo” é derivado da palavra *creare* que no latim significa criar. Este termo também foi utilizado para denominar os filhos de espanhóis nascidos na América. Em português, o termo “crioulo” é comumente usado para se referir ao que foi criado nos países colonizados, não é de legítima origem europeia. No Brasil o termo é usado também para denominar as raças de animais criados na propriedade rural como o porco e o cavalo crioulo que são constituídos pelo cruzamento de matrizes de raças distintas. Usa-se também para plantas como as sementes crioulas que são descendentes do cruzamento de variedades distintas, independente se ambas as partes conservam algum nível de pureza ou se também são descendentes do cruzamento de variedades híbridas crioulas e não crioulas.

A diversidade genética destas sementes se renova a cada safra, pois o sucesso produtivo delas depende da adaptação às condições ambientais como tipo de vegetação, clima, regime de ventos e chuvas, topografia e às tipologias e condições dos solos das parcelas e hortas onde são cultivadas- ou seja, aos aspectos edafoclimáticos.

De acordo com Zeven (1998) é muito difícil definir o que é uma *landrace* (traduzido como raças da terra), pois possuem significados e nomes que são locais como é demonstrado neste trabalho. Sendo assim, as diferentes traduções do termo também o tornam difícil de ser conceituado. Camacho-Villa *et al.* (2005) tenta definir o termo *landraces* e admite que muitas

vezes os termos “crioulo” e *landrace* são utilizados como sinônimos embora, o último seja utilizado em língua inglesa e o outro em línguas de origem latina. Para Berg (2009), *landraces* e *folk varieties* possuem distintos significados ainda que muitas vezes sejam utilizados como sinônimos. Autores como Cleveland, Soleri e Smith (1994) ainda sugerem a substituição de *landraces* por *folk varieties* focando na relação social, cultural e histórica destas sementes com as comunidades pelas quais são cultivadas.

Berg (2009) conceitua as *landraces* como as variedades que crescem em certas localidades por um longo tempo e se tornam adaptadas a estes locais crescendo em condições de seleção natural muitas vezes sem uma interferência intencional por parte dos agricultores. Segundo o autor, sobre o uso do termo *landraces*:

Os primeiros usuários do termo definiram como uma variedade que tinha sido cultivada em um lugar determinado por um longo período de tempo e havia se adaptado às condições locais para crescer através da seleção natural, em geral com nenhuma seleção intencional por parte dos agricultores. Assim o termo reflete as *landraces* manejadas na Europa pré-industrial como se pratica atualmente com os cultivos de trigo e cevada²⁰ (BERG, 2009, p. 424, tradução nossa).

As *folk Varieties* são as sementes que estão enraizadas na cultura dos agricultores, nos hábitos alimentares e relacionadas aos usos que estes fazem das sementes. Estas sementes acompanham os agricultores e são selecionadas e mantidas por eles conforme suas necessidades, assim estão mais sob condições de seleção artificial que de uma seleção natural como afirma Berg (2009). Elas não são plantas necessariamente nativas, mas podem se tornar variedades adaptadas ao local de crescimento. Para Berg (2009), assim como Brown (1999) Harlan (1992) entre outros pesquisadores, a tradução de *landraces* para línguas latinas seria “crioulas”, dessa forma as definições de *landraces* trazidas nesta seção se referem às definições de “variedades crioulas”. Para Brown (1999), as variedades crioulas são populações que se distinguem geograficamente ou ecologicamente, que são visivelmente distintas em sua composição genética tanto entre populações como dentro delas mesmas. Para Harlan são variedades que

[...] sobreviveram em uma região durante um longo período de tempo, ou são descendentes de linhas que foram sendo submetidas a seleção local por muitas gerações. Os genótipos não são só adaptados ao ambiente natural, mas também ao transformado pelo homem. As variedades crioulas se adaptam a baixa fertilidade dos solos, baixas populações de plantas e ao baixo rendimento. Em segundo lugar, a variabilidade genética oferece um seguro contra riscos implícitos. Realmente as

²⁰ Early users of the term defined it as a variety that had been grown in a certain locality for a long time and which had become adapted to local growing conditions through natural selection, usually with no intentional selection by farmers. Thus the term ‘landrace’ reflected seed management in pre-industrial Europe as commonly practiced in wheat and barley.

epidemias devastadoras são pouco prováveis porque as populações contêm tal diversidade de genes resistentes que um patógeno não pode acumular-se em uma só raça em proporções epidêmicas. Alguns genótipos podem ser infectados a cada ano, mas não todos ²¹ (HARLAN, 1992, p. 148).

Sobre a diversidade de genótipos das variedades crioulas, de acordo com Zeven (1998), a cada ano a composição genética do germoplasma adapta-se às condições locais. A composição genética das sementes varia devido à autofertilização e alelos oriundos do cruzamento de espécies diferentes, por absorção de genótipos introduzidos de outros lugares, por mutação ou ainda por níveis pouco significativos de hibridização entre as plantas. Sendo assim a complexidade da natureza das variedades crioulas se dá, entre outras causas, pela forma dinâmica com que se estabelecem novas variedades. Ainda de acordo com o mesmo autor “como as variedades crioulas têm uma natureza bastante complexa, não é possível dar uma definição abrangente que poderia resultar em uma descrição” (ZEVEN, 1998, p. 137). A tabela a seguir exemplifica as diferentes denominações e autores:

Tabela 1 - Sinônimos do termo “landrace” usados na literatura e respectivos autores de 1962 a 1994

Size of entity	Landrace group or large entity	Authors
<i>race</i>	<i>race group</i>	<i>Leng et al. 1962</i>
<i>local variety</i>		
<i>ecotype</i>	<i>local variety</i>	<i>Brandolini, 1969</i>
<i>landrace populations</i>		<i>Harlan, 1975 [1992 2 ed.]</i>
<i>local population</i>	<i>race</i>	<i>Camussi, 1979</i>
<i>landrace</i>	<i>landrace group</i>	<i>Zeven, 1986</i>
<i>Landrace or traditional cultivar</i>		
<i>race</i>	<i>racial group</i>	<i>Oldfield & Alcon, 1987</i>
<i>race</i>	<i>racial/race complex</i>	<i>Goodman & Brown, 1998</i>
		<i>Sevilla, 1994</i>
<i>(local) variety</i>	<i>race</i>	<i>Bellon & Brush, 1994</i>
<i>farmer variety</i>		<i>Bellon & Brush, 1994</i>
<i>farmer population</i>	<i>folk variety</i>	<i>Cleveland et al. 1994</i>

Fonte: Adaptação nossa de Zeven (1998, p. 134, grifos nossos).

²¹

Survived in a region for a long period of time or else they are offspring of lines that have undergone local selection for many generations. The genotypes are not only adapted to their environment, both natural and man-made, but they are also adapted to each other. A landrace population is an integrated unit and also the components have adjusted to one another over the generations. Landrace are adapted to conditions of traditional agriculture, they are adapted to low soil fertility, low plant populations, and low yield. On the other hand, the genetic variability provides some built-in insurance against hazards. Really devastating disease epidemics are unlikely because the populations contain such an array of resistance genes that no single race of pathogen can build up to epidemic proportions. Some genotypes would be affected each year, but not all of them.

As cultivares crioulas podem ser divididas em autóctones, quando cultivadas por mais de um século em uma região específica, e alóctones, quando uma variedade crioula autóctone em uma região é introduzida em outra tornando-se adaptada localmente (MANSHOLT, 1909). Esta classificação é pouco utilizada na literatura científica que foi consultada, mas ajuda a demarcar a necessidade de adaptação local das cultivares crioulas. Existem também outros elementos que contribuem para a caracterização das sementes crioulas como: origem histórica; identidade reconhecida; falta de melhoramento genético formal; alta diversidade genética; adaptação genética aos locais que se encontram e associação com os sistemas agrícolas tradicionais (CAMACHO-VILLA *et al.*, 2005).

Para Mansholt (1909) a variedade crioula tem alta capacidade de suportar estresses bióticos e abióticos e ainda assim manter um alto rendimento, de forma que uma agricultura com baixa entrada de insumos pode manter um nível de intermediário de produção. Assim, a variedade crioula adapta-se à agricultura baseada nos conhecimentos tradicionais com pouco uso de insumos químicos e totalmente relacionada a um manejo dependente da observação dos processos e dinâmicas do ambiente natural. No que se refere à falta de melhoramento genético formal apontado por Camacho-Villa *et al.* (2005) a palavra “formal” precisa ser empregada com cuidado, pois o termo “formal” se refere ao que é aceito dentro de uma sociedade estando de acordo com as normas sociais. O melhoramento realizado pelos agricultores desde o ponto de vista acadêmico pode não ser considerado formal, porém dentro do *corpus* de conhecimento dos agricultores, a formalidade não é um elemento crucial.

O melhoramento por parte dos agricultores está relacionado à intenção do agricultor em realizar a seleção dos materiais com o objetivo de manter as características desejáveis. O manejo minucioso para manter a pureza das variedades de milho crioulo, como é realizado por um agricultor em Ibarama, e que tem dado bons resultados de acordo com a observação fenotípica das plantas, não pode ser considerado menos eficaz que o realizado por um cientista e sim possuem propósitos distintos. O melhoramento dos agricultores é realizado a partir de uma prática cotidiana do agricultor sob os mesmos pressupostos observados pelo cientista, como o plantio de variedades em épocas intercaladas para que as populações não se encontrem em uma mesmo tempo de polinização, por exemplo. Algumas vezes tanto cientistas quanto agricultores também estão preocupados com a pureza das sementes com o mesmo objetivo de evitar que elas cruzem e se percam as características predominantes em determinada variedade. O que ocorre é que o fim do cientista muitas vezes é a variedade pura

como matéria prima para o desenvolvimento de outras variedades. O fim do agricultor é contribuir para que a semente continue a existir, junto com seus benefícios.

Neste estudo as sementes (de variedades ou cultivares) crioulas, do ponto de vista agrônomo e da prática cotidiana dos agricultores, são consideradas: O material de reprodução vegetal de qualquer cultivar, proveniente de reprodução sexuada ou assexuada, de uso e posse de agricultores familiares e camponeses, cujo melhoramento genético é realizado essencialmente pelos próprios agricultores ao longo do tempo, resultando na adaptação destas sementes às condições climáticas, ambientais e dos solos no local em que é semeada e utilizada. O diferencial destas sementes em relação às sementes não crioulas é a total integração com a vida social dos agricultores, assim essas sementes fazem parte das expressões culturais e territoriais das comunidades, são essenciais para o desenvolvimento de ritos culturais e cumprem o papel de catalisadoras para a organização e formação de redes por parte dos agricultores.

Essas sementes e os conhecimentos em torno do seu manejo e usos são transmitidos de geração em geração entre uma mesma família, entre vizinhos, entre amigos e podem ser trocadas ou vendidas a preço de custo de produção sem pretensões comerciais entre agricultores em feiras de troca ou outros espaços organizados por eles. As sementes crioulas possuem historicidade dentro da família e das comunidades relacionada ao manejo e aos seus usos potenciais, logo a aquisição da semente está relacionada ao conhecimento sobre essa historicidade. A semente crioula é necessariamente uma semente tradicional em sua origem, pois mesmo quando levada a outra comunidade, ela carrega consigo os costumes e os usos da comunidade de origem e passa a contribuir para a construção de outros usos e costumes na comunidade que a recebe. Em 20 anos, de acordo com as afirmações dos agricultores, se a semente está adaptada, ela passa a ser considerada crioula também neste outro local. A semente crioula pode não ser nativa do ponto de vista da origem da espécie ou da variedade, caso do milho no Brasil, mas a semente pode ser nativa se sofreu transformações fenotípicas que aos olhos dos agricultores correspondem à reprodução que ela teve em determinado local.

2.3.1 Os guardiões de sementes crioulas

Os guardiões²² de sementes crioulas são atores importantes para a conservação das sementes crioulas. São agricultores que muitas vezes inicialmente não se reconhecem como “guardiões”, mas que acabam recebendo essa denominação a partir de um reconhecimento de outras pessoas, geralmente extensionistas rurais, religiosos, agentes de desenvolvimento rural, pesquisadores e estudantes de universidades como organizações da sociedade civil. Esse reconhecimento se deve essencialmente aos esforços destes agricultores em fazer a guarda determinadas variedades crioulas, o que implica o cuidado e uma série de práticas que permite a existência e a diversidade das cultivares crioulas. Segundo Bevilaqua *et al.* (2014, p. 104), os guardiões “ são agricultores que possuem sementes crioulas de diferentes espécies e que as mantêm por processo de multiplicação através do tempo, com ou sem seleção artificial”.

Sobre a palavra guardião, ela remete a aquele que guarda, vigia, defende. No dicionário Houaiss de língua portuguesa, o guardião é o indivíduo que defende ou conserva algo ou alguém; protetor, depositário (HOUAISS; VILLAR, 2004). No caso das sementes crioulas elas são “algo” e são “alguém” no que diz respeito às relações que os agricultores mantêm com elas. Como ser guardião de sementes crioulas envolve a sua produção, normalmente os grupos de guardiões são formados majoritariamente por agricultores como em casos observados de guardiões de sementes de variedades crioulas no Rio Grande do Sul (ver BEVILAQUA *et al.* 2014) e nos casos de guardiões das Sementes da Paixão na Paraíba (ver CUNHA, 2013; SANTOS 2012).

No México, por exemplo, na ocasião do doutorado sanduíche percebi que utilizam a palavra “custódio” de sementes crioulas. Segundo o dicionário da *Real Academia Española* (RAE, 2016, p. 1), o custódio é a pessoa encarregada de custodiar, e essa palavra se refere a “1. tr. Guardar algo con cuidado y vigilância; 2. Tr. Vigilar a alguien, generalmente a un detenido, para evitar que escape.” Alguns pesquisadores com os quais conversei discordavam do termo, pois teria sido trazido pelo governo através das políticas públicas e na visão dos pesquisadores estaria mais relacionada à custódia de algo que está preso. Nesse sentido, como as variedades crioulas são livres, porém guardadas pelos agricultores, elas não seriam custodiadas e sim guardadas, sugerindo-se “*guardián*”, guardião em português, como o termo mais adequado.

²² Aqui o termo guardiões inclui tanto homens quanto mulheres, assim como inclui a família de guardiões.

O que se pode observar durante o trabalho de campo é que a condição de guardião independe do reconhecimento formal para que exista, pois em geral o reconhecimento é dado a agricultores que já vem com esta prática apreendida de seus ancestrais. Porém, também pode ser dado a agricultores que fazem o movimento contrário começando a cuidar e a manter sementes crioulas para então integrar as associações de guardiões e serem reconhecidos como guardiões. O termo “guardiões de sementes crioulas” também é útil para categorizar uma amostra de agricultores potenciais para a participação em políticas públicas, já que inclui não apenas a prática cotidiana dos agricultores, mas um reconhecimento local e até mesmo regional. Estes agricultores possuem um compromisso e aceitam a responsabilidade de cuidar e manter variedades crioulas, geralmente escolhidas por eles. Em Ibarama há a iniciativa dos guardiões mirins, como forma de incentivar as crianças a se motivarem em continuar o trabalho dos guardiões adultos. O projeto funciona nas escolas no município.

2.3.2 As variedades crioulas no Brasil: uma revisão de literatura

As variedades crioulas e as questões sociais e político-econômicas relacionadas são comumente tratadas pelos movimentos sociais e organizações não governamentais que fazem o acompanhamento de agricultores. No Brasil, destacam-se os trabalhos realizados pelo Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), Via Campesina- Brasil, ao qual o MPA e MST fazem parte, Comissão Pastoral da Terra (CPT), ligada à Igreja Católica, Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA) e Articulação Nacional de Agroecologia (ANA). Os trabalhos realizados pelas organizações da sociedade civil relatam experiências de agricultores, enquanto os trabalhos desenvolvidos pelos movimentos sociais também se referem à orientação política de seus integrantes. Existem inúmeros trabalhos que podem ser encontrados em base de dados como Google Acadêmico e outros em formato de livretos e cartilhas distribuídos pelas organizações, porém, comumente os autores se repetem o que pode explicar o pouco interesse de cientistas na temática.

O trabalho de Albarello, Toledo-da-Silva e Görden (2009) orienta os militantes do Movimento dos Pequenos Agricultores quanto ao significado das sementes crioulas e as formas de cultivo. Os autores afirmam que os agricultores do Movimento são agricultores tradicionais e suas sementes são sementes tradicionais. Assim, a denominação de sementes crioulas dos autores é “as sementes cuidadas e melhoradas sob o domínio das comunidades tradicionais” (ALBARELLO; TOLEDO-DA-SILVA; GÖRGEN, 2009, p. 4). Dessa forma,

entende-se que no material produzido, os autores buscam uma linguagem que possibilite o entendimento de seus militantes, porém, os conceitos trazidos por esses movimentos nem sempre podem ser levados à esfera de um trabalho acadêmico, já que o público alvo não é este. Os movimentos sociais como o MPA, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra e a Comissão Pastoral da Terra também atribuem um sentido religioso às sementes, referindo-se a elas como sagradas, como no seguinte subtítulo: “Sementes: gratuidade divina a serviço da humanidade” (ALBARELLO; TOLEDO-DA-SILVA; GÖRGEN, 2009, p. 5) e a “sacralidade da semente como garantia de preservação e de cultivo” (CPT, 2006, p. 23).

Em termos de diversidade e número de trabalhos sobre as sementes crioulas, destacam-se Ângela Cordeiro, Flávia Londres da Cunha e Paula Almeida. Seus trabalhos vão desde relatos de experiência até informações sobre sementes para relatórios de projetos produzidos pela AS-PTA e Via Campesina (ALMEIDA; CORDEIRO, 2002; ALMEIDA, 2007; CORDEIRO, 2004; CORDEIRO; PEREZ; GUAZZELLI, 2007; CUNHA, 2006a, 2006b, 2008; CUNHA; ALMEIDA, 2009). Foram encontrados trabalhos sobre relatos de experiências dentre os quais se destacam: As Sementes da Paixão na Paraíba (ALMEIDA; CORDEIRO, 2002; ARAÚJO, 2013; DIAS-DA-SILVA; ALMEIDA, 2007; MORAIS *et al.*, 2014) e Coletâneas de Relatos de Experiências no Brasil e América Latina (ALMEIDA, 2007; CARVALHO, 2003; CUNHA, 2014). Além desses, foram encontrados trabalhos que analisam experiências e identificação de agricultores guardiões de sementes crioulas no sul do Brasil. No Rio Grande do Sul, tratam sobre os seguintes temas: Guardiões da Agrobiodiversidade de Ibarama (BARCHET, 2007; CASSOL, 2012, 2013; KAUFMANN, 2014; OLANDA, 2015; VIELMO, 2004; VIELMO *et al.*, 2007), AGABIO em Tenente Portela (OLANDA, 2015; PANDOLFO, 2014; VOGT, 2012,) Câmbio de Sementes em Mampituba (BARCHET, 2007), Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur em Candiota, RS (MARTINS-DA-SILVA, 2015), a nível estadual no RS (BEVILAQUA *et al.*, 2014, 2009; DELWING, A. B. *et al.*, 2005; DELWING, A. B.; BARROS, I. B. I.; FRANK, 2005; DELWING; FRANK; BARROS, 2008). No estado de Santa Catarina (CANCI, 2002), foi encontrado um trabalho acerca da experiência dos guardiões de milho crioulo em Anchieta, SC (VOGT; CANCI; CANCI, 2007).

Na base de dados Scielo foram encontrados cinco trabalhos com o uso do termo “semente crioula” sendo quatro na área de fitotecnia. No Google Acadêmico foram encontrados em torno de 67 trabalhos acadêmicos de resgate e histórico de casos de guardiões de sementes, estudos de caso com banco de sementes crioulas, relacionados à área de

fitotecnia como tecnologia de sementes, estudos relacionados ao potencial germinativo, caracterização de cultivares, caracterização morfoagronômica, genética, qualidade fisiológica e sanitária, rendimento e produtividade de sementes. Na base de dados Periódicos Capes foram encontrados sete trabalhos usando o termo “semente crioula” na busca, sendo cinco na área da fitotecnia, um trabalho sobre as sementes crioulas na produção orgânica e por fim outro que utiliza o caso empírico na Bionatur sementes agroecológicas, em uma análise sobre espaços de governança ambiental.

Os estudos de Almeida (2012) Cassol (2013), Cassol *et al.* (2012), Kaufmann (2014) pela Universidade Federal de Santa Maria nos Programas de Geografia e Extensão Rural, tratam de analisar o caso dos Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama, RS. Kaufmann (2014) disserta sobre diversos aspectos que envolvem o resgate, a conservação e a multiplicação das variedades crioulas no caso dos Guardiões. A autora cita dos principais eixos que ela trata como estratégias para a conservação das sementes crioulas no caso analisado: as estratégias para as trocas de informação e de sementes e as parcerias institucionais e as possibilidades de expansão da Experiência. As atividades desenvolvidas pelos guardiões em conjunto com as parcerias permitem a troca de sementes e de informação sobre elas. Segundo a autora: “As estratégias para estimular e impulsionar os agricultores de Ibarama na tarefa de resgatar, manter e conservar a agrobiodiversidade crioula vai desde a dimensão econômica, a social, política e a ecológica.” (KAUFMANN, 2014, p. 104). Nesse sentido, a autora traz a noção de “estratégia para conservar” o que neste presente estudo será tratado como práticas de conservação.

A dissertação de Cassol (2013) que no âmbito da geografia agrária estuda o processo de construção de autonomia dos agricultores da Associação de Guardiões tem por objetivos: saber como os guardiões resgatam seus saberes tradicionais sobre a produção de cultivares de milho crioulo e como esses mesmos agricultores apreendem as técnicas de produção; investigar como este processo de resgate de saberes e construção de conhecimento interferem na organização das unidades de produção e reprodução da agricultura familiar.

A resistência dos agricultores camponeses tem sido alvo de estudos nas áreas de antropologia, sociologia, economia e desenvolvimento rural. Autores como Menezes e Malagodi (2011), Kerkvliet (2009), Long (2007), Ploeg (2008), Scott (1985, 1989), Scott (1986), Schneider e Niederle (2010), empregam a noção de resistência como um processo de busca por autonomia. Os estudos apontam a dimensão política e coletiva da resistência no meio rural, o que James Scott trata por “resistência cotidiana”. São necessárias análises

concretas que demonstrem os graus de integração ao sistema capitalista e quais as estratégias que culminam em alternativas de enfrentamento, contraponto e contra-movimentos frente ao sistema político-econômico hegemônico.

Cassol (2013) conclui sua análise com afirmações relevantes para este presente estudo. Segundo ela, os agricultores guardiões da Associação são “resistentes ao sistema capitalista hegemônico” (CASSOL, 2013, p. 93) e,

Por sua vez, a conservação das sementes crioulas, é também considerado um processo de construção de autonomia, uma vez que o agricultor guarda sua semente de um ano para outro, e deixa de comprá-la, ou seja, ele passa a não depender dos pacotes tecnológicos, o que interfere diretamente na questão da renda (CASSOL, 2013, p. 94).

A autora conclui o estudo retomando a resistência dos guardiões de sementes nos casos representativos analisados. É possível problematizar sua afirmação visto que, embora haja a preservação dos cultivos crioulos, este processo está imerso em uma complexidade de relações estabelecidas entre os agricultores e mediadores. Segunda a autora, o cultivo de sementes crioulas, da forma como foi colocado no estudo, conferiria resistência ao sistema capitalista. Sobre isso é possível refletir: em que medida os processos empreendidos dos guardiões não são formas alternativas a uma não possibilidade de inserção no mercado? Até que ponto esses agricultores racionalizariam a resistência e as estratégias?

Existem agricultores que cultivam variedades crioulas e, ao mesmo tempo, mantêm cultivos convencionais como o tabaco. Nesses cultivos são utilizados os pacotes tecnológicos oferecidos pelas empresas, são usados agrotóxicos e fertilizantes, assim como parte do maquinário é adquirido por exigência das empresas fumageiras. Durante o trabalho de campo exploratório, houve relatos de agricultores que inclusive alguns guardiões de sementes crioulas usam herbicidas dessecantes nas lavouras de milho crioulo. Dessa forma, a prática da conservação em si ou o cuidado com o uso e transmissão dos conhecimentos tradicionais nem sempre representam necessariamente formas de resistência contra o modelo capitalista de produção agrícola no campo. A dependência das empresas fumageiras, do uso de insumos químicos e as dívidas bancárias, expressam as consequências oriundas justamente da integração ao sistema capitalista. Nesse sentido Scott (1985) ao trabalhar o conceito de resistência cotidiana faz uma contribuição importante, assim como Ploeg (2008), pois a resistência não necessariamente é um enfrentamento ao capitalismo, mas são enfrentamentos a situações que seriam totalmente passíveis também de ocorrerem em outros regimes político-econômicos.

Cassol (2013, p. 93) afirma na sua conclusão que “a conservação das sementes crioulas, é também considerado um processo de construção de autonomia, uma vez que o agricultor guarda sua semente de um ano para outro, e deixa de comprá-la”. Seria necessário uma discussão teórica sobre o conceito de autonomia, já que se trata de uma noção central na referida pesquisa. A noção de autonomia camponesa de Ploeg (2008, 2009, 2012), autor citado diversas vezes por Cassol, é utilizado num sentido multidirecional, ora como um objetivo, ora como uma consequência.

Nos discursos dos movimentos sociais a autonomia aparece frequentemente como algo inerente aos agricultores em uma condição camponesa, geralmente daqueles que são a base social destes movimentos. No entanto, seria mais adequado tratar a autonomia em uma perspectiva relacional, ou seja, a autonomia é sempre relativa a algum fator.

No caso citado, os agricultores guardam suas sementes crioulas e aparentemente dependem apenas de seus próprios conhecimentos para tanto. Nesse sentido, seria possível conceber a autonomia no que diz respeito à prática produtiva. Mas, restringir a autonomia à dimensão produtiva pode ser insuficiente. Almeida (2009) traz a noção de autonomia-solução que se refere à capacidade dos agricultores em tomar suas próprias decisões e resolver os seus problemas sem intervenção externa. Assim, se tomarmos o caso analisado por Cassol (2013) sob a perspectiva da autonomia-solução de Almeida (2009), vemos que não há uma clara relação entre a conservação das sementes crioulas e uma autonomia-solução, uma vez que a autonomia é tratada apenas na produção de sementes para uso na propriedade. Evidentemente, não é pelo fato do agricultor cultivar sementes crioulas que ele se torna integralmente autônomo.

O estudo de Olanda (2015) centra sua argumentação na constituição da família guardiã, retirando o protagonismo masculino dos Guardiões de Sementes Crioulas e destacando o papel da unidade doméstica na manutenção das cultivares crioulas. A partir de resgates históricos sobre a vida das famílias e o manejo da biodiversidade a autora conclui que a interação entre a manipulação de um número considerável de sementes crioulas “em constante mediação com o processo da agricultura convencional” tem possibilitado a manutenção das distintas espécies e variedades (OLANDA, 2015, p. 8, 24).

Tenho observado os pressupostos de Olanda (2015) desde 2014 quando iniciei o campo exploratório, porém, como coloco mais adiante neste estudo, a conservação do milho, da mandioca e da cana-de-açúcar ainda estaria mais relacionada a uma dimensão da prática e da tomada de decisão dos homens da família, enquanto as sementes de feijão, cucurbitáceas

(abóboras, morangas, melancias, melões, porongos, pepinos) e outros cultivos da horta ficam na esfera das mulheres. De fato, no que se trata do protagonismo, é importante destacar o papel da família, pois a satisfação das necessidades da unidade doméstica é o ponto crucial da prática dos agricultores familiares camponeses.

Estudos de Bevilaqua *et al.* (2014, 2009, 2007) desenvolvidos na EMBRAPA Clima Temperado em Pelotas, RS, tratam da experiência dos guardiões de sementes em múltiplos casos no estado. A partir da identificação dos guardiões, foram resgatados os conhecimentos acerca das variedades existentes bem como sua catalogação. O mesmo grupo também desenvolve pesquisas em fitotecnia sobre tecnologia de sementes e potenciais nutritivos de feijão crioulo (ANTUNES *et al.*, 2007; RIBEIRO *et al.*, 2008; RODRIGUES, *et al.*, 2002).

Os demais estudos em fitotecnia com mais citações no Scielo foram: Estudos relacionados à caracterização de cultivares (ARAUJO; NASS, 2002; BARBIERI, 2004); Caracterização morfoagronômica, genética (RAMOS; PEREIRA; SOBRAL, 2006, RODRIGUES *et al.*, 2002; SEGATTO, 2007); Qualidade fisiológica e sanitária (CATÃO *et al.*, 2010; COELHO, 2010; NOAL, 2013); Rendimento e produtividade de sementes, potencial germinativo (SANDRI; TOFANELLI, 2008; WAURECK, 2011); Desempenho agrônomico (ARAUJO, 2013); Resgate de variedades (DELWING, 2008; FERNANDES, 2007; HEIDEN, 2007; MARCON, 2009; MENEGUETTI; GIRARDI; REGINATTO, 2002; SANGALETTI, 2007).

2.3.3 A conservação da agrobiodiversidade a partir da conservação das variedades (sementes) crioulas

Para iniciar esta seção, afirma-se: Os estudos sobre conservação da agrobiodiversidade não poderiam estar alicerçados apenas na construção da conservação da biodiversidade proposta pela biologia da conservação. A biologia da conservação, embora a crítica dos próprios biólogos e ecólogos como Barbault²³ (2006), constitui-se como um campo do conhecimento que analisa as estratégias de conservação como resposta a uma possível crise ambiental vivenciada pela humanidade. Dessa forma, a ação humana é considerada

²³ Para Barbault “levar em conta o homem não pode mais se limitar ao simples reconhecimento de sua capacidade de gestão ou de degradação” (BARBAULT, 2005). Assim para ele, uma moderna biologia da conservação precisa dialogar com outras dimensões além da ecológica como a social, cultural e econômica, assim como incorporar conhecimento de diferentes disciplinas como a geografia, antropologia, sociologia e economia. Os ecólogos sozinhos não dão conta para lidar com os aspectos complexos da conservação principalmente da prática da gestão das áreas/elementos a serem protegidas(os).

predatória, mas também deve vir dela o esforço em mitigar os problemas ambientais. A biologia da conservação foi formulada para atender uma determinada perspectiva frente ao medo de uma crise ambiental futura.

Conforme Gomez-Pompa e Kaus (1992), a ideia de uma natureza intocada está estreitamente relacionada ao meio urbano em que a biodiversidade, por sua estética e aproximação com o meio natural, é desejável como um refúgio ao *stress* do dia a dia. Para muitos agricultores, a biodiversidade faz parte do seu cotidiano e as relações que estabelece com ela possuem múltiplos sentidos, nesses casos a agrobiodiversidade é necessária como o meio de vida dos agricultores familiares.

É necessário reconhecer os impactos negativos da agricultura convencional sobre o meio ambiente, principalmente no que tange a agricultura industrial exportadora. Porém, é possível outros estilos de agricultura que sejam sustentáveis, ou mais próximos e com menor impacto ambiental, como as práticas tradicionais dos agricultores familiares camponeses. As práticas em agricultura imersas no conhecimento tradicional e os processos de transição para a estilos de agricultura sustentáveis podem ser protagonistas no processo de conservação de espécies da fauna, flora, da agrobiodiversidade. Diegues e Gomez-Pompa trazem a ideia da natureza intocada como um “mito” oriundo do pensamento moderno que remetem ao simbólico, à necessidade do ser humano em estar próximo a sua natureza selvagem, em que o natural está relacionado ao puro e ao primitivo, ao retorno do ser humano a sua origem não civilizada. Assim podemos pensar a conservação da biodiversidade a partir da criação de parques e unidades de conservação, com a exclusão total ou parcial de seres humanos e suas atividades. No que se refere à agricultura, a agrobiodiversidade depende do manejo do agricultor. Este manejo, realizado pelos agricultores familiares e camponeses levam frequentemente em conta a necessidade da conservação, embora não o digam com essas palavras.

Nem sempre os camponeses o fazem por uma consciência ambiental e sim pela necessidade de sobreviver, para poder se apropriar da natureza, pois dela são retirados o sustento da família e da propriedade rural. Conforme Gomez-Pompa e Kaus (2000, p. 130):

Muitos agricultores entram em relação pessoal com o meio ambiente. A natureza deixa de ser um objeto, uma coisa, tornando-se um mundo complexo, cujos componentes vivos são frequentemente personificados e deificados como mitos locais. Alguns desses mitos são construídos com base na experiência de gerações; a maneira como representam as relações ecológicas pode estar mais próxima da realidade do que o conhecimento científico. A conservação talvez não esteja presente no vocabulário, mas é parte de seu modo de vida e de suas percepções do relacionamento humano com o mundo da natureza.

A ideia que os autores começaram a formular nos anos 1970 e sustentam até a atualidade é a necessidade de um olhar mais complexo sobre as relações entre seres humanos e a natureza em termos da agrobiodiversidade. É exatamente na complexidade das relações estabelecidas pelos seres humanos com o ambiente que temos elementos para analisar e pensar a conservação ambiental sob o ponto de vista das relações entre os seres vivos e não vivos que compõem a biodiversidade, no caso do ecossistema na propriedade rural, a agrobiodiversidade.

A partir do trabalho de campo realizado, é possível afirmar que a conservação do germoplasma crioulo só é possível porque é de interesse dos agricultores. O manejo das sementes crioulas, nativas ou tradicionais, são exemplos de como o ser humano pode ser potencialmente responsável pela conservação, ao mesmo tempo em que utiliza os recursos da natureza. Estas sementes só podem ser denominadas como crioulas, nativas ou tradicionais devido às características sociais que elas incorporam. Ao longo do trabalho são demonstrados os elementos culturais que são responsáveis pela manutenção destas sementes. Usarei o termo semente, pois é desta forma que os cultivares crioulos são tratados pelos agricultores que os conservam.

2.4 A BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO: A CONCEPÇÃO QUE NORTEIA TRATADOS E ACORDOS SOBRE A CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE

Nesta seção irei trabalhar a concepção de conservação da biologia da conservação bem como suas estratégias e nas subseções algumas perspectivas sobre conservação no contexto brasileiro. Essa concepção orienta os tratados e acordos internacionais sobre a conservação biológica. Na agricultura, a conservação biológica diz respeito tanto a conservação ambiental como também a conservação dos recursos genéticos- no âmbito das sementes crioulas- a conservação dos recursos fitogenéticos.

A biologia da conservação nos Estados Unidos congregava duas correntes. A primeira foi liderada por Gifford Pinchot (1865-1946), que foi 1º Chefe do Serviço Florestal dos Estados Unidos (1905 a 1910). A segunda corrente foi liderada por Marsh e é considerada preservacionista tendo por base a construção da noção de natureza selvagem ou natureza intocada, a *wilderness* (DIEGUES; ARRUDA, 2001). De acordo com Diegues (2000, p. 9), sob esta ótica, “mesmo que a biosfera fosse totalmente transformada, domesticada pelo

homem, poderiam existir pedaços do *mundo natural* em seu estado primitivo, anterior à intervenção humana”.

De acordo com McCormick (1992), a base da biologia da conservação foi a preocupação com a conservação da natureza, a partir de descobertas científicas de História Natural no séc. XVIII. Até então prevalecia na Europa a ideia de uma superioridade humana, em que todos os outros seres vivos deviam viver condicionados à vontade e aos princípios da civilização. Quanto maior fosse o poder de dominação do meio natural, mais civilizados seriam os povos. As descobertas científicas oriundas dos estudos de História Natural trouxeram à Europa outra concepção sobre a relação sociedade-natureza. A partir de então, o cuidado com a natureza, influenciado pela relação que os povos orientais mantinham com sua biodiversidade, passou a fazer parte da agenda política europeia. Entre os séculos XVI e XIX cada vez mais as pessoas passaram a se preocupar com os problemas ambientais ocasionados pela Revolução Industrial, buscando uma aproximação maior com o meio natural. No séc. XVIII a mentalidade ambientalista tomou força na Europa fomentando uma convivência contemplativa dos seres humanos com a natureza, inclusive influenciando outras regiões (MCCORMICK, 1992).

No final dos anos 1960 emergiu na Europa o movimento da ecologia profunda que encontrou nos EUA um terreno propício para sua expansão. A ecologia profunda se propôs a fazer uma oposição em relação ao pensamento preservacionista e ao conservacionista, considerando a natureza em igualdade biocêntrica em relação aos seres humanos. Em 1973, o Arne Naess lançou a ideia de uma ecologia profunda como um movimento filosófico e crítico ao que ele considerava uma ecologia superficial e antropocentrista, ao referir-se ao ambientalismo reformista dentro do sistema capitalista. A proposta da ecologia profunda estaria relacionada à transformação profunda da sociedade, sobre a forma como se relaciona com a natureza. Alguns movimentos como o ecossocialismo utilizam essa proposta para justificar o socialismo como um terreno propício ao desenvolvimento da ecologia profunda.

Diegues (2000) considera a ecologia profunda como um movimento que sustenta o “mito da natureza intocada” e para isso critica a posição do naturalista e filósofo Henry Thoreau (criador da corrente filosófica da ecologia profunda, que Arne Naess fazia parte). A sustentação da crítica de Diegues tem como base dois grandes eixos que se alicerça a ecologia profunda: a drástica redução da população humana e a conservação das terras virgens, o que denotaria a visão de uma natureza que deveria ser contemplada e existir sem ser utilizada pela sociedade. Alves (2016), por outro lado, argumenta que a interpretação de Diegues está

equivocada tanto no que se refere às ideias de Thoreau como sobre a ecologia profunda. O autor justifica a meu ver corretamente que Diegues pode ter se baseado apenas em escritos de Thoreau citados por outros autores e não ter lido os textos do autor. Porém, também é fato que a crítica de Diegues tem sustentação nos próprios princípios da ecologia profunda. Em vez de, como humanidade, esperarmos pela emergência do biocentrismo, pela diminuição da população humana, pelo controle de natalidade como sugere a ecologia profunda, no atual estágio do capitalismo, é preciso agir a partir da compreensão sobre os grupos sociais e seus interesses. Afinal, os impactos ambientais oriundos das práticas tradicionais de comunidades rurais camponesas que dependem da biodiversidade para sobreviver, não impactam da mesma forma que as atividades da agricultura exportadora de *commodities*. É necessário pensarmos urgentemente como analisar as práticas sustentáveis dos seres humanos em relação à natureza. Essa construção pode auxiliar na elaboração de novas formas de convivência entre sociedade e natureza de maneira que o ser humano possa sobreviver a partir da sobrevivência da natureza.

Os estudos sobre conservação da biodiversidade no Brasil estão relacionados principalmente à biologia da conservação, que surge nos anos de 1980, também aliada à ideia preservacionista (DIEGUES, 2000). Porém, entendo que a conservação da agrobiodiversidade necessariamente remete ao manejo humano, sua participação, sem a qual não haveria conservação nos agroecossistemas. A agrobiodiversidade é parte da biodiversidade e a conservação da “agro”biodiversidade depende do manejo humano sustentável, portanto neste processo os agricultores familiares são os principais agentes para a conservação. Além disso, o termo agrobiodiversidade abarca ainda outros níveis de complexidade. Segundo Machado *et al.* (2008, p. 28), esses níveis são: sistemas de cultivo; espécies, variedades e raças; diversidade humana; e diversidade cultural.

A conservação não é um termo comumente presente no vocabulário dos agricultores, mas está presente na vida cotidiana e na sua percepção²⁴ das relações humanas com o mundo natural (GOMEZ-POMPA; KAUS, 1992). Embora o termo conservação seja muitas vezes tratado como sinônimo de preservação existem diferenças quanto ao uso de ambos. A preservação ambiental diz respeito “a manutenção dos ecossistemas em seu estado natural,

²⁴ Neste estudo o conceito de percepção é o registro do efeito dos estímulos sensoriais provenientes do ambiente (VIQUEIRA, 1977 *apud* TOLEDO, 1991). Referência: VIQUEIRA, C. **Percepción y Cultura**: un enfoque ecológico. Ediciones de la Casa Chata n. 4, México, DF: Centro de Investigaciones Superiores del INAH, 1977.

sem interferência humana” (GANEM; DRUMMOND, 2011, p. 83) enquanto a conservação é uma perspectiva mais ampla que abarca desde o manejo e uso sustentável dos ecossistemas até à sua preservação, sem a presença e o manejo humano. Sendo assim, a preservação pode ser um tipo de manejo dentro da perspectiva da conservação.

Textos como o de Boef *et al.* (2007), admitem que os agricultores provém estratégias para a conservação da biodiversidade, mas os autores buscam na biologia da conservação as bases científicas que orientam suas análises. O referencial teórico da biologia da conservação orienta a Convenção da Diversidade Biológica (CDB) da qual o Brasil e outros países são signatários. Sob a conservação, presente nas leis que foram criadas nos países signatários da CDB, considera a ação humana facultativa, ou seja, dentro de uma estratégia de conservação a ação humana pode ser ou não uma estratégia. De acordo com Diegues e Arruda (2001, p. 32), “toda concepção de "conservação" passa necessariamente pela noção do mundo natural. Esse conhecimento, mesmo hoje, não se restringe ao produto da ciência moderna, cartesiana, mas é representado por símbolos e mitos”.

Dessa forma, a noção de conservação é complexa e ampla abarcando dimensões imersas em representações e significados distintos para as diversas populações. A conservação além de uma noção é uma ação que depende das concepções em que está imersa para sua efetividade. Dificilmente poderá haver conservação da agrobiodiversidade, ou seja, a conservação da biodiversidade na agricultura e demais atividades rurais, se não houver o componente humano como estratégico e necessário. Desse modo, se faz necessário a análise e a compreensão dos processos que envolvem a conservação das sementes crioulas, levando em conta a complexidade e a multidisciplinaridade que são trazidas pela multidimensionalidade da prática da conservação realizada pelos agricultores familiares.

Segundo Soulé (1985) a biologia da conservação foi desenvolvida como forma de resposta à crise da diversidade biológica. Para Fonseca e Aguiar (1995²⁵ *apud* DIEGUES, 2000), a biologia da conservação enfatiza a ecologia de populações e a ecologia de comunidades dentro da teoria ecológica e perspectivas da genética e da biogeografia. Para os autores:

²⁵ FONSECA, G.; AGUIAR, L. Enfoques interdisciplinares para a conservação da biodiversidade: a experiência do Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre da UFMG, in: Abordagens interdisciplinares para a conservação da biodiversidade e dinâmica do uso da terra no Novo Mundo. Belo Horizonte: Conservation International-UFMG-University of Florida, 1995.

A linha de pesquisa mais enfatizada em biologia da conservação [*norte-americana*] trata, primordialmente, do desenvolvimento de métodos de manejo, priorização de áreas de preservação de espécies, mas que geralmente excluem populações humanas como uma variável importante. As técnicas de proteção e manejo, portanto, visam minimizar o problema da erosão da biodiversidade provocada pela fragmentação do hábitat natural. Essa abordagem, no entanto, é limitada justamente pela incapacidade de incorporar o homem (FONSECA; AGUIAR, 1995 *apud* DIEGUES, 2000, p. 12, grifos nossos).

Segundo Sarkar (2000), existem outras versões da biologia da conservação, para além da versão norte-americana, embora seja essa a visão que predominou na construção dos acordos internacionais para conservação da biodiversidade. Segundo o autor, ainda tem-se as versões indiana e mexicana que agrega a ecologia social e também a australiana que rejeitam parte das concepções analíticas norte-americanas.

A biologia da conservação é multidisciplinar e congrega diversas áreas do conhecimento como antropologia, sociologia, ecologia e estudos ambientais. Porém, de acordo com Primack e Rodrigues (2001, p. 7), essa multidisciplinaridade “fornecem a percepção de como as pessoas podem ser encorajadas e educadas para proteger as espécies encontradas em seu ambiente imediato”. Nesta perspectiva a incorporação das ciências humanas não significou a abertura a reflexões mais profundas sobre a relação sociedade-natureza e sim, uma “conscientização” ambiental por parte destas ciências. Assim, constato que a corrente preservacionista dentro da biologia da conservação ainda tem muita influência.

A biologia da conservação é alimentada por pretensões contraditórias, uma vez que “conservar” pressupõe uma ação humana, mas a concepção preservacionista de fundo pressupõe que as atividades humanas são naturalmente prejudiciais à biodiversidade (DIEGUES, 2000). Com esse espírito, a biologia da conservação também passou a influenciar as leis que tratam da gestão de parques e reservas ambientais, em que muitas vezes ocorre a exclusão de comunidades humanas e suas atividades como principal forma de alcançar a preservação. Segundo Diegues (2010, p. 1-2).

A ciência aplicada, hoje utilizada para a conservação vem, em grande parte, de modelos inadaptados à nossa realidade ecológica e social, em escalas que não podem levar em conta a contribuição local, tais como as chamadas eco-regiões, áreas críticas (hot spots), enfoques ecossistêmicos, os ditames da biologia da conservação.

Nos anos de 1980, a visão preservacionista até então predominante abriu caminho para a discussão em torno da sustentabilidade. O impacto das crises do petróleo aliado a outros fatores econômicos fomentaram o debate em torno da conservação ambiental que se expandiu por meio do movimento ambientalista. Este passou a “tecer críticas ao crescimento econômico

mundial sem preocupação com os impactos ambientais e à escalada do consumo que alimenta esse crescimento” (GANEM, 2011). Essa nova mudança de concepção aparece na estratégia mundial para a conservação, segundo a qual “a conservação dos seres vivos, assim como o desenvolvimento, destina-se aos homens” (GANEM, 2011, p. 82). Assim, a conservação ambiental tomou um caráter multidisciplinar em que a conservação biológica passa a se aliar às políticas públicas de interesse social.

As estratégias de conservação da natureza no Brasil estão imersas em discussões que emergiram do cenário internacional e atualmente oscilam entre medidas preservacionistas e conservacionistas. A participação do Brasil em eventos internacionais de discussão sobre os rumos da conservação ambiental propiciou a criação da legislação preservacionista no país. De acordo com Ganem e Drummond (2011), os pressupostos científicos que amparam as diretrizes e instrumentos conservacionistas no Brasil estão alicerçados na biologia da conservação. Dessa forma, verifica-se que, ainda é frequente que a ação conservacionista pressuponha o não manejo humano, ou seja, uma ação preservacionista.

O decreto legislativo de 1992 da CDB, afirma que a conservação da natureza diz respeito a toda ação humana que tenha por fim manter os agroecossistemas em seu estado natural. É importante ressaltar que na agricultura os ecossistemas são transformados pela ação humana, sob um enfoque sistêmico em que o meio transforma os agricultores assim como eles o transformam, em um processo de coprodução ser humano-natureza (PLOEG, 2008). Dessa forma, mais uma vez, o sufixo “agro” por si só nos remete à ação humana e a uma reflexão: Porque a presença de seres humanos por vezes é entendida como uma contraposição ao “natural”?

Os seres humanos retiram da natureza sua sobrevivência, em forma de alimentos, de bem-estar, de estabilidade climática, como também em forma de matérias-primas para confecção de tudo que utilizamos no dia a dia, seja a madeira de uma árvore ou esta árvore em forma de fósil, elementos químicos para confecção de medicamentos, alimentos e outros derivados químicos. Dessa forma, os seres humanos são tão dependentes da natureza que são necessariamente parte dela e precisam se colocar nesta condição e assim, conscientizar-se que ao destruir o natural, destroem-se a si mesmos. Ao conservar o que nos parece “natural”, estamos conservando nossa própria existência no planeta Terra. A separação entre a sociedade e natureza só reforça a visão de que não dependemos da natureza e então poderíamos recriá-la, superá-la tal como nos sugerem os filmes catastróficos futuristas, reforçando um antropocentrismo alicerçado na ideia de uma superioridade humana (DAL SOGLIO, 2009).

2.4.1 A agrobiodiversidade e a conservação nos agroecossistemas

O uso do termo biodiversidade foi lançado por Walter G. Rosen, integrante da Comissão do Conselho Nacional de Pesquisa sobre Ciências da Vida, nos Estados Unidos em 1986 (WILSON, 1994). A biodiversidade ou diversidade biológica “se refere à diversidade de formas de vida, à diversidade genética das comunidades e às comunidades que essas formas de vida formam” (BOEF, 2007).

A biodiversidade ou diversidade biológica encobre três níveis: a diversidade de espécies; a diversidade genética e a diversidade ecológica. A biodiversidade agrícola inclui a diversidade de espécies, a diversidade genética e de ecossistemas no âmbito da agricultura (agroecossistemas) (BOEF, 2007; SANTILLI, 2009). De acordo com Qualset (1995), a agrobiodiversidade faz parte da biodiversidade e é constituída por todos os elementos vivos que estão integrados na produção agrícola. Para Altieri (1999), a biodiversidade na agricultura pode ser tratada pela biodiversidade nos agroecossistemas. Para Boef (2007), Machado *et al.* (2008), e Santilli (2009), a agrobiodiversidade seria um componente da biodiversidade.

A agrobiodiversidade agrega os três níveis de complexidade relacionados à biodiversidade (diversidade entre espécies, dentro de espécies e de ecossistemas). Entretanto, as intervenções humanas são também fundamentais para a compreensão da agrobiodiversidade, como as diferentes práticas de manejo dos agroecossistemas, os saberes e os conhecimentos agrícolas tradicionais, relacionados com o uso culinário, em festividades, em cerimônias religiosas, etc. A agrobiodiversidade é resultado da interação de quatro níveis de complexidade: a) sistemas de cultivo; b) espécies, variedades e raças; c) diversidade humana; e d) diversidade cultural (MACHADO *et al.*, 2008, p. 28).

A agrobiodiversidade envolve as “relações e interações do manejo da diversidade entre e dentro de espécies, os conhecimentos tradicionais e o manejo de múltiplos agroecossistemas” (MACHADO *et al.*, 2008, p. 31). Nesse sentido, considerando-se a agricultura como uma forma de lidar com os seres vivos de modo a transformá-los em elementos essenciais à sobrevivência humana, a agrobiodiversidade é a biodiversidade dentro dos agroecossistemas nas unidades de produção agrícolas²⁶. Esta biodiversidade inclui tanto as diferentes espécies, e suas composições genéticas no meio natural, quanto o meio cultivado levando em consideração ainda o manejo humano desta diversidade e todos os elementos que

²⁶ Unidade de produção agrícola (UPA): “é um sistema composto de um conjunto de elementos em interação (sistemas de cultivo e/ou criação e/ou transformação), influenciados pelos objetivos do agricultor/ produtor rural e sua família (sistema social) aberta em interação com o meio externo (econômico, ambiental e humano).” A UPA envolve a interação do sistema social e o sistema de produção (MIGUEL, 2009, p. 24).

este manejo envolve (elementos sociais, culturais, econômicos, ambientais, etc.). Conforme Altieri (1999, p. 1), nos agroecossistemas,

[...] a biodiversidade desempenha uma variedade de serviços ecológicos para além da produção de alimentos, incluindo a reciclagem de nutrientes, regulação do microclima e processos hidrológicos locais, supressão de organismos indesejáveis e até desintoxicação de substâncias químicas nocivas.²⁷

De acordo com Gliessman (2009), o agroecossistema é o local de produção agrícola compreendido como um ecossistema, e nele estão incluídos os conjuntos complexos de insumos e produção e as interconexões entre as partes que os compõem. O agroecossistema é um conceito que busca dar um enfoque sistêmico e complexo para a agrobiodiversidade.

Embora tanto os ecossistemas naturais quanto os agroecossistemas sejam complexos, eles possuem diferenças entre si. Os agroecossistemas tendem a ter uma menor diversidade genética e de espécies, assim como menor resiliência se comparada aos ecossistemas naturais. Os agroecossistemas também tendem a depender do controle humano, possui curta permanência temporal e interações tróficas simples e lineares em comparação aos ecossistemas naturais (GLIESSMAN, 2009). Assim, o que quero reforçar, é que quando falamos de conservação nos agroecossistemas como no caso da conservação das sementes crioulas, não é o mesmo quando falamos da necessidade da conservação nos ecossistemas naturais como nas reservas e parques ambientais, por exemplo.

Gomez-Pompa (1971) em seus estudos afirma que diversas espécies dominantes que foram catalogadas nas florestas consideradas “primárias” no México e América Central são na verdade espécies que sobreviveram devido à ação humana, pois no passado elas eram consideradas úteis e, por isso, foram protegidas e preservadas. Gomez-Pompa (1971) e Gomez-Pompa e Kaus (2000) inferem ainda que a ação humana estaria diretamente relacionada à diversificação dos ecossistemas nas regiões tropicais. Para os autores, os ambientes de vegetação secundária, ou seja, que se desenvolveram em locais após ter sido manejados pelos seres humanos em extensões controladas, propiciaram novas condições ecológicas, já que a mudança gerada pela ação humana favoreceria a diversificação nas populações vegetais. Da mesma forma, a diversificação de espécies vegetais influenciariam diretamente na diversificação da fauna devido ao aumento das possibilidades de alimentação e

²⁷ Tradução nossa do seguinte fragmento: In agroecosystems, biodiversity performs a variety of ecological services beyond the production of food, including recycling of nutrients, regulation of microclimate and local hydrological processes, suppression of undesirable organisms and detoxification of noxious chemicals (ALTIERI, 1999, p. 1).

estabelecimento de cadeias tróficas. Assim, a ação humana em algumas circunstâncias pode ser favorável à biodiversidade.

O conceito de agrobiodiversidade sugere a contribuição obrigatória do componente humano nos agroecossistemas. No entanto a fim de que os agroecossistemas sejam mais próximos aos ecossistemas naturais, em uma perspectiva de conservação, o manejo humano precisa alcançar níveis em que o ecossistema seja minimamente alterado. Nos casos em que há alteração é necessário que sejam buscadas maneiras para que o ecossistema possa se regenerar, de forma que a produção agrícola e o ecossistema convivam em equilíbrio.

A manutenção da biodiversidade agrícola é inerente à prática dos agricultores dentro das unidades de produção de agrícola e depende também dos sistemas de decisão, esfera social em que a família tem o poder de decisão sobre o manejo e as dinâmicas agrícolas. A esfera de decisão da família está relacionada aos costumes e também ao *kosmos* (TOLEDO, 2001), o mundo das crenças que regula o uso e o manejo dos recursos naturais, circundando as práticas e os conhecimentos dos agricultores. Estes também são influenciados pela cultura local da comunidade. Resgatar e manter a agrobiodiversidade atual também permite que, em longo prazo, se possam construir sistemas de produção sustentáveis ao longo do tempo. No futuro será necessário que exista diversidade de espécies e de variedades suficiente, de espécies e genética, assim como de sistemas de manejo e sistemas culturais, para permitir adaptação constante às mudanças do meio (clima, economia, política, solo, etc...). Assim, para além de uma decisão do que conservar deve haver a preocupação de manter níveis de diversidade que permitam a seleção das condições mais adaptadas ao meio em constantemente modificação.

Existem diferenças quanto à preservação da biodiversidade em uma unidade de conservação (UC) e em uma unidade de produção agrícola. Por exemplo, no que tange à preservação da biodiversidade, existe a possibilidade de exclusão total dos seres humanos dentro de uma UC, conforme prevê a CDB de 1992. Porém, dentro do agroecossistema, seres humanos e ecossistema natural interagem de forma que um altera o outro em um processo coevolutivo ou, como propõe Ploeg (2008), em um processo de coprodução. Não existe agrobiodiversidade sem seres humanos, nem sua conservação.

2.5 ESTRATÉGIAS PARA A CONSERVAÇÃO BIOLÓGICA DE CULTIVARES

Nesta seção vou demonstrar que embora a FAO tenha apresentado contribuições para a conservação das espécies cultivadas, elas seguem imersas na concepção de conservação da biologia da conservação. Quando os acordos internacionais propostos pela FAO trazem as estratégias de conservação, elas se referem a tipologias de conservação biológica que nos agroecossistemas se refere à conservação das sementes como recursos fitogenéticos. Assim, é explícito que o foco é o aspecto biológico das plantas e não o âmbito das relações humanas que são estabelecidas com elas. Ainda é mantida a separação entre agricultores e as espécies cultivadas mantidas por eles, ainda que nos anos 2000 tenham sido percebidos como contribuintes para a conservação dos recursos fitogenéticos. Os guardiões participantes da pesquisa mobilizam tanto a conservação *ex situ* como *in situ*, assim, esse estudo não se refere a estratégias dos agricultores para a conservação biológica e sim práticas cotidianas que eles empregam para seguir com suas sementes crioulas, o que aqui chamo de conservação. Os guardiões entendem que estão conservando ou preservando, para eles não há distinção conceitual entre uma palavra e outra, mas sabem exatamente que o que está em jogo não é um recurso genético e sim a sua sobrevivência enquanto agricultores e as necessidades básicas alimentares deles e de suas criações.

No âmbito das atividades agrícolas nos anos de 1980, o Compromisso Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura de 1983, tinha por objetivo fomentar a conservação biológica de cultivares. Sugeriu-se na época a estratégia *ex situ*, fora dos locais em que as espécies ocorrem naturalmente, a fim de manter a disponibilidade de recursos fitogenéticos para serem usados como matéria prima para o melhoramento de plantas de interesse econômico. Nesse período dos anos de 1980 as iniciativas focaram na estratégia *ex situ*, com medidas como, por exemplo, o aprimoramento das coleções nos bancos de germoplasma (RIVAS; CLAUSEN; LEÓN-LOBOS, 2010).

Na Convenção da Diversidade Biológica (1992) também foram previstas estratégias de conservação *ex situ*, e também *in situ*, nos locais onde ocorrem. No que tange aos agroecossistemas as estratégias de conservação biológica *in situ* pode ser: *on farm, home garden e “la conservación de especies silvestres en los agroecosistemas”* (RIVAS; CLAUSEN; LEÓN-LOBOS, 2010, p. 64).

Estas estratégias se referem às formas de manejo que é possível optar quando a intenção é promover a conservação biológica, seja de uma planta, seja um animal ou outro ser

vivo. No ano de 1996, foi criado o Plano de Ação Mundial para a Conservação e a Utilização Sustentável dos Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura. O Plano também tinha o objetivo conservar os recursos genéticos vegetais para uso como matéria prima para o desenvolvimento de cultivares de potencial econômico para alimentação, mas com um capítulo sobre o manejo *in situ* nos agroecossistemas. Em 2001 foi adotado o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura que estava vinculado a revisão do Compromisso Internacional do ano de 1983 que só entrou em vigor no ano de 2004 (LEÓN-LOBOS; SEGUEL; CONDÓN, 2010). É inegável que este Tratado, em relação ao Compromisso Internacional de 1983, a CDB de 1992 e o Plano de 1996, apresentou algumas contribuições importantes. Algumas dessas contribuições foi o compartilhamento dos benefícios que os pesquisadores obtinham a partir do acesso ao material genético mantido pelos agricultores, os direitos dos agricultores em relação a proteção de seus conhecimentos e sua participação nos processos decisórios (FAO, [S.d.] a). Desse modo, reconhecendo a importância dos agricultores para a conservação biológica.

Coloco estes fatos a fim de argumentar que embora a FAO tenha contribuído para a atenção à manutenção da diversidade biológica das espécies alimentícias, principalmente nos países considerados em desenvolvimento, é preciso atentar que a noção de conservação da FAO está enraizada na biologia da conservação. Apenas nos anos 1990 surge um entendimento de que talvez o ser humano possa não só destruir, mas também contribuir para a diversidade biológica e nos anos 2000 o foco nas comunidades tradicionais.

As estratégias *ex situ e in situ* e suas tipologias, orientam a conservação biológica, à manutenção genética. O que tento demonstrar ao longo deste estudo é que os agricultores por meio de suas práticas mobilizam outros elementos ecológicos, sociais, culturais, político, econômicos e éticos que não necessariamente tem por objetivo manter “recurso genético” e sim toda uma gama de relações que são estabelecidas a partir do cuidado com as sementes crioulas.

Para muitos agricultores as sementes crioulas são muito mais que seu aspecto biológico, por isso a conservação realizada pelos guardiões é muito mais complexa do que manter ou não a semente armazenada no banco de semente ou na terra. Os guardiões de sementes participantes da pesquisa se utilizam da estratégia *ex situ* quando doam suas sementes às universidades e instituições de pesquisa sabendo que um dia, se precisarem, poderão requerê-las. Mas, também utilizam da estratégia *in situ* quando cultivam as variedades crioulas todos os anos nas unidades de produção, manejando-as a fim de assegurar

que as características preferidas por eles sejam mantidas. Também quando cultivam espécies alimentícias nos quintais, em torno da morada e também quanto mantém a biodiversidade de árvores frutíferas nativas. Assim, não considero adequado que este estudo trata-se de estratégias de conservação *in situ on farm* ou outra tipologia dentro da concepção de conservação da biologia da conservação imersa nos acordos internacionais.

A conservação *ex situ* trata da conservação dos recursos genéticos de plantas por meio do depósito de material em bancos genéticos com controle das condições de temperatura e umidade, normalmente em locais refrigerados com temperatura média de 4°C (ALMEKINDERS; LOUWAARS, 1999). Outras formas de conservação *ex-situ* são em jardins botânicos, bancos de germoplasma com conservação *in vitro* de tecidos, criopreservação (em nitrogênio líquido a - 196°C) (PROCISUR, 2010) ou áreas experimentais de pesquisa agrícola em que os cultivos são retirados de seu habitat e levados aos campos de experimentação.

As técnicas de conservação em bancos genéticos geralmente são complementares à conservação *in situ*. De acordo com os autores, a conservação *ex situ* possui algumas desvantagens, como a infraestrutura que demanda e o custo de energia despendida. De acordo com Boef *et al.* (2007, p. 46) esta forma de conservação biológica congela a evolução ou o desenvolvimento de cultivos locais, uma vez que genótipos são retirados do seu ambiente original, não estando mais sujeitos à adaptação contínua às condições de mudanças ambientais e à seleção dos agricultores. De acordo com Hawkes, Maxted e Ford-Lloyd (2000) a conservação *ex-situ* é uma fotografia do momento em que o germoplasma foi depositado no banco. Os bancos genéticos também deveriam estar perto dos agricultores, das comunidades locais, pois estando concentrados em centros de pesquisas e universidades tendem ao afastamento dos agricultores. Isso porque, por exemplo, no Brasil, o processo de retorno das sementes mantidas pela Embrapa aos agricultores, enfrenta um sistema burocrático fazendo com que muitas vezes os pesquisadores sejam desencorajados a propiciar esse retorno.

A conservação *ex-situ*, além de envolver a preservação e o armazenamento do germoplasma, também inclui uma série de atividades relacionadas ao manejo dos recursos fitogenéticos, dentre elas:

- a) *Adquisición de germoplasma*, la que puede realizarse a través de la recolección *in situ*, el intercambio, la donación o la creación de material genético por los programas de mejoramiento genético. b) *Caracterización y evaluación*, actividades complementarias que consisten en la descripción sistemática de atributos cualitativos y cuantitativos de las entradas o accesiones de una misma especie o cultivo, tanto para diferenciarlas como para identificar genes o atributos específicos. c) *Regeneración y multiplicación*, en términos generales son actividades similares, referidas a

la propagación de una accesión con el fin de disponer de suficiente material para conservación y utilización. d) *Documentación*, referida al registro, organización y análisis de la información asociada a las colecciones (PROCISUR, 2010, p. 43).

Um exemplo de banco de germoplasma que visitei foi o do CIMMYT em Texcoco, Estado do México, México. Este banco de germoplasma conta com mais de 150.000 acessos, amostras, de trigo e mais de 28.000 acessos de milho, sendo que 10.000 são variedades de milho nativo mexicano. Nesta coleção também está incluído acessos de variedades crioulas de milho brasileiro. As coleções são divididas em coleção base e coleção ativa. A coleção base serve para reabastecer a coleção ativa de onde saem as amostras de sementes que são solicitadas ao banco. A coleção base do CIMMYT se chama Banco Internacional de Germoplasma de Svalbard e se localiza no arquipélago de Svalbard na Noruega. A coleção ativa é a que se encontra no México.

As amostras que chegam ao banco de germoplasma recebem um número chamado de passaporte e passam por uma série de etapas de inspeção. A primeira verificação é sobre a sanidade das sementes, depois sua caracterização morfológica, potencial de germinação, são feitas avaliações nos campos experimentais e também são coletados dados inclusive genéticos. Após passarem pelos processos de inspeção, as sementes selecionadas mudam de nome passando a se chamar “acessos”, são novamente etiquetadas com um código e são levadas para o armazenamento no banco.

No banco do CIMMYT se encontram as sementes ortodoxas de milho e trigo. As sementes ortodoxas podem ser dissecadas até alcançar 6% de umidade interna e podem ser armazenadas em recipientes em temperaturas muito baixas (- 18°C) permitindo uma viabilidade de até 100 anos. Das sementes ortodoxas da coleção ativa são retiradas a umidade deixando em torno de 6-8% de umidade. Elas são acondicionadas em potes de plástico esterilizados ou em embalagens de alumínio embaladas a vácuo. São guardadas em torno de 1,5kg de sementes por entrada sendo viável por cerca de 20 anos a uma temperatura de 1 a 3°C (CIMMYT, 1986).

As sementes recalcitrantes são de clima tropical e sendo sementes sensíveis à desidratação, precisam manter de 80% a 30% de sua umidade, geralmente não podem ser armazenadas por longos períodos em câmaras frias. São viáveis por cerca de dois meses em temperatura ambiente. Como exemplo se pode citar o aipim (mandioca ou macaxera), batatas, abacate, manga, cacau e banana, dentre outros. A principal dificuldade para o armazenamento de cultivos que necessitam de umidade é que o mesmo favorece o crescimento de

microrganismos como fungos e bactérias. Sob esta ótica, a forma mais segura de conservação de espécies recalcitrantes e de propagação vegetativa é *in vitro* ou em criopreservação (PROCISUR, 2010).

A conservação *in situ*, por outro lado, mantém os organismos em seu habitat natural. Esta estratégia de conservação está relacionada à conservação ambiental já que a conservação da espécie depende da conservação do habitat em que ela está inserida. Uma desvantagem desta forma de conservação é a instabilidade do clima, pois a existência da espécie pode estar condicionada a condições climáticas específicas que se forem alteradas podem levar à perda de exemplares daquela espécie. Nesse caso, se faz necessário também a conservação de germoplasma em bancos genéticos como forma de assegurar a manutenção da espécie através de diferentes formas de conservação. A conservação biológica *in situ* pode ser realizada principalmente a partir de três estratégias: a conservação *on farm* dirigida a variedades locais e crioulas nos sistemas agrícolas tradicionais; a conservação *home garden* (*huerto de transpatiso* em espanhol, hortas e quintais em português) para conservar espécies de utilização doméstica como ervas medicinais, condimentares e aromáticas; e a conservação de espécies silvestres nos agroecossistemas (PROCISUR, 2010; WATSON; EYZAGUIRRE, 2002).

Neste estudo, as estratégias que os agricultores adotam para a conservação das sementes crioulas englobam as estratégias *ex-situ* e *in situ*. Quando doam as sementes para os bancos de germoplasma como o da Embrapa, estariam optando pela estratégia *ex situ*. Na estratégia *in situ* os agricultores mantêm os cultivos crioulos nas lavouras, sendo selecionados, colhidos e replantados a cada ano. A seleção das sementes realizada pelos agricultores é realizada de acordo com as características que eles buscam. Na conservação *in situ home Garden* as variedades crioulas são mantidas nos quintais e hortas no entorno da morada como na maioria dos casos o feijão. Também são mantidas árvores nativas dentro dos mosaicos florestais nas áreas de preservação permanente e reserva legal.

Conforme Almekinders e Louwaars (1999), os agroecossistemas são considerados o habitat onde a diversidade se origina e se desenvolve e a conservação *in situ on farm* envolve a manutenção das variedades em seus agroecossistemas originários. A seleção da semente *on farm*, realizada pelos agricultores, complementa a seleção natural no sentido de selecionar as espécies com maior resistência a algumas doenças e a fatores climáticos. A seleção de algumas características, realizada através dos conhecimentos empíricos dos agricultores ano a ano, contribui para uma maior eficácia do que apenas a pressão da seleção natural (ALMEKINDERS; LOUWAARS, 1999).

A particularidade da conservação *on farm* está no componente agroecossistema. A conservação *on farm* é uma forma de conservação *in situ*, mas que trata especificamente da conservação de variedades locais ou crioulas que compõe o agroecossistema e o retroalimenta. Para que as sementes possam ser consideradas crioulas elas precisam estar integradas e adaptadas às especificidades locais. Mas a semente que já passou por um processo de hibridização em algum órgão de pesquisa, quando devolvida aos agricultores, poderia se tornar crioula se fosse realizada a seleção das variedades pelos agricultores e se a semente se adaptasse às especificidades locais ao longo das décadas²⁸.

Dentre as desvantagens da conservação *on farm*, a sucessão familiar pode ser considerado uma dificuldade. Atualmente no Brasil, os grupos de guardiões de sementes são formados majoritariamente por pessoas idosas, e nesses casos, o adoecimento ou falecimentos dos guardiões pode comprometer o conhecimento acerca da manutenção de certas variedades. O conhecimento da conservação das espécies e até mesmo a existência de algumas espécies, dependem da existência dos guardiões. Os agricultores também estão sujeitos a pressões econômicas, já que a conservação das sementes crioulas não é fomentada pelas políticas públicas, e na maioria dos casos não asseguram renda ou esta é muito pequena se comparada a outras atividades agrícolas e não agrícolas.

As formas de conservação da diversidade biológica *ex-situ* e *in-situ* são importantes para entender a conservação das sementes a partir do germoplasma. Porém, entende-se que estas estratégias estão imersas na realidade social, cultural e ambiental que conferirão a efetividade da conservação das sementes crioulas por parte dos agricultores.

No quadro a seguir algumas vantagens e desvantagens comparativas da conservação *ex-situ* e *in-situ*:

²⁸ Essa afirmação foi feita pelos extensionistas rurais da Emater e pesquisadores da Embrapa entrevistados no trabalho de campo inicial.

Quadro 2 - Vantagens e desvantagens da conservação ex situ versus conservação in situ

<i>Conservação Ex situ</i>		<i>Conservação In situ</i>	
Vantagens	Desvantagens	Vantagens	Desvantagens
Custos geralmente centralizados ²⁹ .	Certos tipos de germoplasma não podem ser prontamente conservados ³⁰ .	Recursos genéticos são utilizados para valorizar produtos ³¹ .	Custos para a conservação suportados pelos agricultores (por <i>landraces</i>).
Pode preservar grandes quantidades de diversidade de germoplasma ³² .	A regeneração pode ser custosa e demorada ³³ .	Os processos evolutivos continuam	Pode reduzir a produtividade da produção ³⁴ .
Germoplasma pode ser facilmente acessado por mais agricultores ³⁵ .	O Potencial para a "deriva" genética pode reduzir a integridade da coleção ³⁶ .	Pode melhor atender certas necessidades de agricultores ³⁷ .	Requer terra
Armazenamento de alta segurança impermeável à maioria dos desastres naturais ³⁸ .	Na prática, muitas coleções não têm os recursos necessários para organizar, documentar e manter as suas amostras ³⁹ .	Mais eficiente para alguns de tipos de germoplasma, animais ou plantas que se reproduzem vegetativamente ⁴⁰ .	As seleções do agricultor podem não preservar a diversidade alvo ⁴¹ .
		Parentes silvestres existentes podem ser preservados sem ser coletados ⁴² .	Perda de parentes silvestres quando ocorrem mudanças no solo ⁴³ .

Fonte: Adaptado e traduzido de Rubenstein *et al.* (2005, p. 18).

De acordo com o quadro pode-se inferir que o ideal é que haja a complementação de uma estratégia com outra. A escolha da estratégia que será investida depende do objetivo da conservação. As estratégias serão diferentes se o objetivo for conservar a diversidade genética de uma determinada variedade de forma com que ela se adapte ao agroecossistema e responda de forma eficaz às mudanças do clima e do solo, ou então se for manter a existência de uma determinada variedade ainda que ela seja apenas uma “fotografia do passado”.

²⁹ Tradução nossa de: *Costs generally centralized*

³⁰ Tradução nossa de: *Certain types of germplasm not readily conserved*

³¹ Tradução nossa de: *Genetic resources used to produce valuable product.*

³² Tradução nossa de: *Can preserve large amounts of diverse germplasm.*

³³ Tradução nossa de: *Regeneration can be costly, time-consuming.*

³⁴ Tradução nossa de: *May reduce in-farm productivity.*

³⁵ Tradução nossa de: *Germplasm can be readily accessed by more breeders.*

³⁶ Tradução nossa de: *Potential for genetic “drift” can reduce integrity of collection..*

³⁷ Tradução nossa de: *May better meet the needs of certain farmers.*

³⁸ Tradução nossa de: *High-security storage impervious to most natural disasters.*

³⁹ Tradução nossa de: *In practice, many collections lack the resources needed to organize, document, and maintain their samples.*

⁴⁰ Tradução nossa de: *More efficient for some germoplasma, animals, or crops that reproduce vegetatively.*

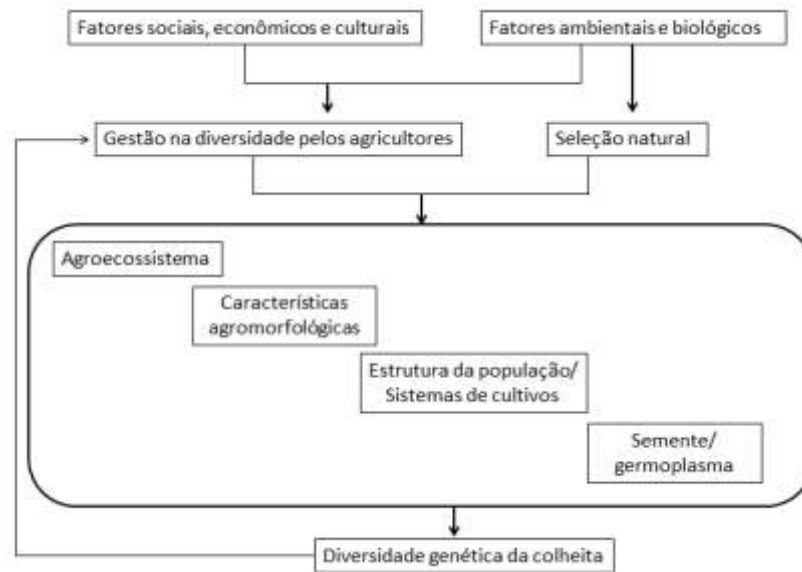
⁴¹ Tradução nossa de: *Farmer selections may not preserve targeted diversity.*

⁴² Tradução nossa de: *Existing wild relatives can be preserved without collection.*

⁴³ Tradução nossa de: *Loss of wild relatives when land use changes.*

Na figura a seguir pode ser observado o processo que desencadeia a diversidade genética dos cultivos, passando pelos fatores sociais, culturais, econômicos que participam da esfera da decisão dos agricultores e os fatores ambientais e biológicos que fazem parte da seleção natural.

Figura 3- Relação entre a tomada de decisões dos agricultores, a seleção natural e as escalas de diversidade genética



Fonte: Tradução nossa de Jarvis *et al.* (2000, p. 6).⁴⁴

O manejo da diversidade pelo agricultor e a seleção natural, ambos os caminhos são instrumentos que levam à manutenção da biodiversidade. Este esquema também reforça que a conservação não é algo que faz parte apenas da esfera biológica, ou seja, relacionada apenas com a preservação ambiental ou a exclusão da agência humana deste processo, e sim um arcabouço que envolve as práticas dos agricultores e suas dimensões sociais, culturais e econômicas e de que forma elas se relacionam com os aspectos considerados naturais.

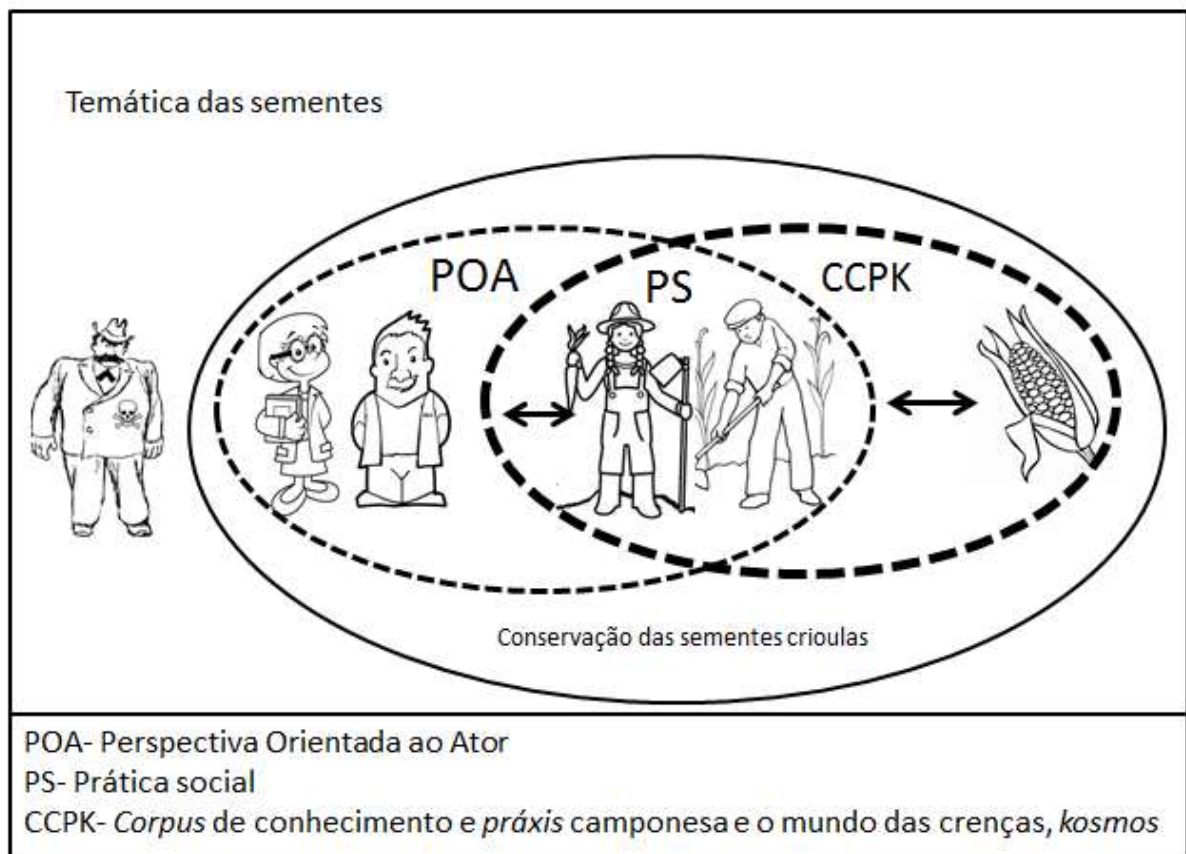
Na seção a seguir apresentarei o arcabouço teórico-metodológico e os conceitos que orientaram este estudo. Não utilizei uma única teoria, mas de forma pluridisciplinar busquei nas ciências sociais um conjunto de conceitos que me ajudaram a interpretar e analisar o problema de pesquisa.

⁴⁴ Tradução nossa de: *Link between farmer decision-making, natural selection and measures of genetic diversity.*

3 ARCABOUÇO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Nesta seção serão apresentadas as construções teórico-conceituais e analíticas que são abordadas neste estudo. Na seção sobre o percurso metodológico serão apresentadas as etapas que envolveram a metodologia empregada nesta pesquisa. Cada etapa está relacionada a opções teóricas como será demonstrado na figura 4. Da esquerda para direita, o primeiro desenho representa as empresas interessadas na temática das sementes, logo após o extensionista e a professora/pesquisadora, representando as universidades e a pesquisa, depois a agricultora e o agricultor e a espiga de milho representando as sementes crioulas.

Figura 4 - Esquema das opções teórico-analíticas do trabalho



Fonte: Elaboração própria a partir de adaptações de imagens livres na internet⁴⁵

⁴⁵

Caveira: <http://tarjapretafc.blogspot.com.br/>
 Agricultor: <http://blogelartedeeducar.blogspot.com.br/2013/06/agricultor.html>
 Homem: <http://pt.clipartlogo.com/free/suit.html>
 Agricultora: <http://descargarsonga.video/>
 Milho: <http://blogescolamunicipalorlandospinola.blogspot.com.br/>
 Professora: <http://www.superkid.com.br/colorir/profissoes/images/professora.gif>
 Homem: <http://www.tumtumkids.com.br/pintar-e-colorir/0605/homem-de-terno-e-gravata/>

Depois da apresentação do contexto internacional da temática das sementes e da conservação dos recursos fitogenéticos, faz-se necessária a apresentação das opções teóricas deste estudo. A Perspectiva Orientada ao Ator (LONG, 2001, 2007), representadas pelo primeiro círculo rajado da figura anterior, auxiliará na análise das relações dos mediadores e atores externos às associações com os agricultores. Em seguida o conceito de prática social (RECKWITZ, 2002; SCHATZKI; KNORR-CETINA; VON SAVIGNY, 2001), representada pelo círculo central da imagem anterior, auxiliará a compreensão das práticas dos agricultores para a conservação das sementes crioulas que envolvem as relações entre eles mesmos nas ações de guardiões e os mediadores e atores externos regidos pela relação que os agricultores possuem com a agrobiodiversidade. Por fim, no que se refere à análise da prática da conservação que envolve as relações dos agricultores com os elementos da agrobiodiversidade, nesse caso as sementes crioulas, analisar-se-á o *corpus* de conhecimento, a *práxis* camponesa e o *kosmos* (mundo das crenças) dos agricultores participantes da pesquisa (TOLEDO, 1991, 1993, 2001, 2013; TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008).

3.1 AGRICULTORES FAMILIARES EM UMA CONDIÇÃO CAMPONESA

A conceituação de agricultura familiar tem sido alvo de vários debates acadêmicos no Brasil e em outros países, principalmente da América Latina. A definição de agricultura familiar passa basicamente por três dimensões: a institucional/normativa, a acadêmica e a abordagem política, orientada principalmente pelo senso comum (SCHNEIDER, 2014). A abordagem institucional- normativa se ocupa de definir a agricultura familiar com fins de adequação aos projetos governamentais e políticas públicas. A definição acadêmica orienta em alguns momentos a abordagem institucional, mas se ocupa principalmente de construir reflexões em cima de análises sobre o tema. Já a abordagem política é essencialmente uma construção social e é realizada principalmente pelas organizações e movimentos sociais com suas pautas e lutas, definindo assim o que Schneider (2014) descreve como a “ação política”.

De acordo com a abordagem normativa brasileira, há caracterizações sobre a agricultura familiar como a da Secretaria Especial da Agricultura Familiar, Ministério do Desenvolvimento Agrário (atualmente tendo suas funções divididas entre Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário e a Casa Civil), que define a agricultura familiar para fins de acesso ao PRONAF a partir dos seguintes requisitos:

- a) possuir, pelo menos, 80% da renda familiar originária da atividade agropecuária;
- b) deter ou explorar estabelecimentos com área de até quatro módulos fiscais (ou até 6 módulos quando a atividade do estabelecimento for pecuária);
- c) explorar a terra na condição de proprietário, meeiro, parceiro ou arrendatário;
- d) utilizar mão-de-obra exclusivamente familiar, podendo, no entanto, manter até dois empregados permanentes;
- e) residir no imóvel ou em aglomerado rural ou urbano próximo;
- f) possuir renda bruta familiar anual de até R\$ 60.000,00 (SCHNEIDER; MATTEI; CAZELLA, 2004, p. 4).

A agricultura familiar ainda pode ser classificada quanto à participação da mão de obra familiar

- a) Agricultura exclusivamente familiar (AEF): quando mais de 75% da mão-de-obra utilizada no estabelecimento agropecuário é representada pela atividade familiar, e reside no estabelecimento.
- b) Agricultura com predominância familiar (APF): quando a participação da mão-de-obra familiar utilizada no estabelecimento agropecuário está entre 50% e 75% e reside no estabelecimento (PORTO, 2002, p. 11).

E quanto ao seu estágio de desenvolvimento:

- a) Agricultor Familiar Periférico: é aquele que se encontra em condição de subsistência, com uma inserção insignificante no mercado. A permanência deste segmento no campo depende de políticas públicas compensatórias, no curto prazo, e de políticas agrícola e agrária, no médio prazo.
- b) Agricultor Familiar em Transição: é aquele que reúne as condições mínimas para se transformar em um consolidado, desde que apoiado por políticas públicas agrícola e agrária.
- c) Agricultor Familiar Consolidado: é aquele que além de produzir para o autoconsumo da família e da reprodução do estabelecimento, está inserido no mercado e apresenta rendimentos semelhantes aos da agricultura patronal (PORTO, 2002, p. 12).

Em todas as caracterizações normativas de agricultura familiar a importância da família no processo produtivo (o que não é o mesmo que trabalho familiar), a limitação quanto à extensão da terra e os níveis de dependência em relação ao Estado são pontos marcantes.

No âmbito acadêmico, Schneider (2009) indica três importantes pesquisadores que definiram o conceito de agricultura familiar e que são referências na América Latina: Veiga (1991), Abramovay (1992) e Lamarche (1993)⁴⁶. Para Ricardo Abramovay (1997⁴⁷ *apud*

⁴⁶ ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: ANPOCS; Unicamp: Hucitec, 1992.

VEIGA, J. E. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. São Paulo: Hucitec, 1991.

LAMARCHE, H. (coord.). **A agricultura familiar: comparação internacional**. Vol. I: uma realidade multiforme. Campinas: Editora da Unicamp, 1993.

⁴⁷ ABRAMOVAY, R. Uma nova extensão para a agricultura familiar, 1997. In: SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SCHNEIDER, 2009, p. 46) “A agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho, vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento [...]”. De acordo com o autor, a definição para fins de políticas públicas e para estudos acadêmicos não pode ser a mesma, mas possuem três itens que são transversais em todas elas: gestão, propriedade e trabalho familiar.

Abramovay (1992) afirma ainda a necessidade de definição e caracterização do termo agricultura familiar a partir de bases epistemológicas diferenciadas em relação à definição de camponato. Segundo o autor, a agricultura familiar caracteriza-se por uma dinâmica produtiva “altamente integrada ao mercado, capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais não pode ser nem de longe caracterizada como camponesa” (ABRAMOVAY, 1992, p. 22). Portanto, o autor concebe que a definição de agricultura familiar tem muito mais a ver com a capacidade de adequação dos agricultores ao capitalismo e à agricultura moderna do que somente com relação ao fator familiar. Para Abramovay (1992) a agricultura familiar não se configura como uma categoria que faz um movimento contrário à agricultura moderna, pelo contrário, se configura como expressões do capitalismo no campo. Diferentemente, Savoldi e Cunha (2010) afirmam que a agricultura familiar não é uma categoria que deve ser homogeneizante, pois existem inúmeras especificidades entre os grupos sociais que são caracterizados como agricultores familiares.

A lógica que permeia a sobrevivência dos agricultores familiares participantes desta pesquisa pode ser compreendida por meio do que Bartra-Vergés (2011) define como “modo de vida” camponês ou como define Ploeg (2008, p. 60) “modo camponês de fazer agricultura”. O que tenho percebido ao longo dos meus estudos na área do desenvolvimento rural, é que ainda por parte de alguns pesquisadores, predomina a imagem de um “ser” camponês marginalizado, em condição de miserabilidade, que não tem ambição, que só produz para se alimentar, que não se preocupa com o consumo e resiste contra a adoção das tecnologias modernas. A realidade é que ser agricultor(a) familiar não exclui também possuir uma racionalidade camponesa como remete Toledo (1991, 1993). Os agricultores familiares não estão apenas à busca de inserção no mercado, tampouco estão todos próximos da agricultura empresarial/corporativa ou capitalista.

Uma definição de agricultura familiar não precisa ser totalmente contrária a uma lógica camponesa⁴⁸, pois esta última dá conta de outras dimensões do modo de vida camponês

⁴⁸ A lógica camponesa está relacionada à condição camponesa (PLOEG, 2008) e ao que Toledo (1993) denomina de “racionalidade ecológica camponesa” sobre este termo Toledo se refere primeiramente que os camponeses podem adotar estratégias para sua reprodução social, podendo mobilizar elementos que a

que muitas vezes não são tratadas sob a perspectiva da agricultura familiar. Isso provavelmente porque a definição de agricultura familiar possui uma origem muito normativa e para fins de aplicação de políticas públicas e dificilmente os teóricos a percebem para além da produção, mas a partir da compreensão de como estes agricultores entendem e vivem suas vidas no campo. Um elemento importante é a prática produtiva e neste estudo reforço o quanto os agricultores familiares não são empresariais ou capitalistas e sim vivem sobre certas regras sociais, crenças, princípios e valores comunitários que influenciam também no processo produtivo.

Ploeg (2008, 2016) aportou elementos para caracterizar agricultores em uma “condição” camponesa, diferenciando-os daqueles agricultores familiares que estão mais próximos da agricultura empresarial e da agricultura capitalista. Ploeg ressalta aspectos como a autonomia relativa, a mão de obra fundamentalmente familiar e a produção orientada prioritariamente para a reprodução da unidade agrícola e da família como eixos importantes para a caracterização destes agricultores, características que foram observadas primeiramente por autores clássicos como Chayanov (1974)⁴⁹. De acordo com Ploeg (2008, p. 39), “o modo camponês de fazer agricultura está enraizado na condição camponesa e provém dela”. O modo camponês de fazer agricultura possui algumas características importantes:

- a) orientação à produção e crescimento do máximo de valor agregado possível, como por exemplo, no caso do milho em que além de ser consumido, vendido, usado como adorno e para o artesanato, ao alimentar as galinhas de raças crioulas também a elas é agregado valor;
- b) a base de recursos disponível é recorrentemente limitada, é preciso “obter o máximo de produção com uma dada quantidade de recursos sem deteriorar sua qualidade”;
- c) a produção camponesa é de natureza intensiva, com diversificação da produção com pouca disponibilidade da base de recursos;
- d) “as regras que governam as inter-relações entre os atores envolvidos derivam normalmente de repertórios culturais locais e de relações de gênero”, enquanto os

permita. De acordo com Long (2007, p. 46) “la racionalidad no es una propiedad de individuos, sino que es seleccionada del almacén de discursos disponibles que forman parte del entorno cultural de la práctica social.” Termos como racionalidade, poder e conhecimento não podem ser separadas das práticas sociais dos atores (LONG, 2007).

⁴⁹ CHAYANOV, A. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1974, p. 7-21.

equilíbrios internos como o equilíbrio entre o trabalho pesado e a satisfação também têm um papel importante (PLOEG, 2008, p. 61);

e) centralidade do trabalho;

f) a produção camponesa é parcialmente mercantilizada, enquanto na agricultura empresarial os fatores de produção e consumo são comprados e utilizados, no modo camponês de produção os fatores de produção e insumos são reproduzidos. A reciprocidade é um mecanismo alternativo ao mercado.

Assim como Ploeg, o pesquisador Toledo (1991) também se baseia em Chayanov para formular sobre as características da atualidade do camponês latino-americano. De acordo com Ploeg (2016) os principais autores que seguem a tradição chayanoviana na América Latina e Europa são: H. Castro Pozo, J. M. Mariátegui, T. Shanin, J. Martínez-Alier, E. Sevilla Guzmán, V. Toledo, B. Benvenuti, M. González de Molina, S. Schneider e B. Mançano Fernandes.

Toledo também tenta formular uma perspectiva abrangente de campesinato que inclusive passa a incluir comunidades indígenas e também não-indígenas mas que comungam algumas características. O autor também reconhece que com a modernização da agricultura é comum que as práticas tradicionais se mesquem com algumas tecnologias produzidas pela indústria, assim o camponês não é contra o mercado ou ao contrário, sua vida giraria em torno de tentar penetrar no mercado capitalista, na verdade ele atua de diferentes maneiras relacionando-se com o mercado, ao máximo possível sem depender dele, e de forma pontual pode estabelecer outras dinâmicas para criar as soluções que necessita.

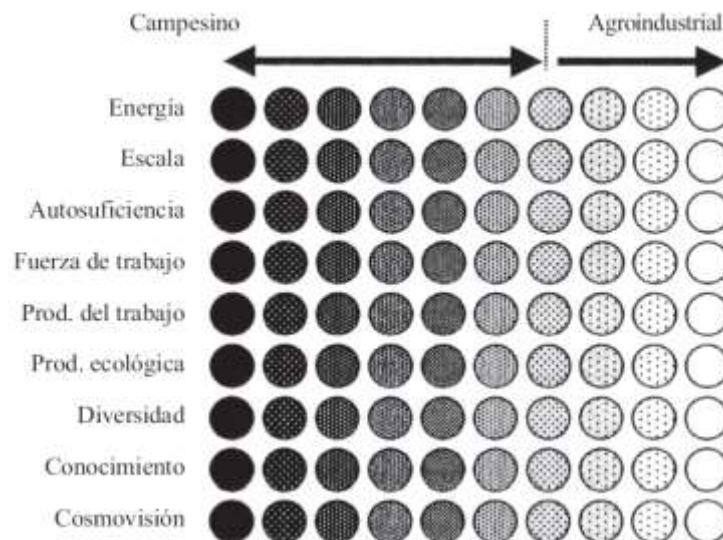
Segundo Toledo (1991), a economia camponesa é aquela cuja maior parte da produção é destinada à autossuficiência, não especializada, em pequena escala e baseada no esforço familiar e na bioenergia. O camponês é um agricultor que possui práticas tradicionais fundadas nos conhecimentos construídos através das gerações e ensinadas para as gerações seguintes, ainda que possam estar misturadas com técnicas modernas. Ele tem como prioridade a sobrevivência e para isso busca formas de apropriação da natureza. O camponês vive uma relação estreita e dependente da natureza em uma relação simbiótica com ela. Assim, um fator diferencial para se pensar os agricultores participantes desta pesquisa como agricultores familiares camponeses é a relação que eles estabelecem com o ambiente, influenciada pelas relações que estabelecem com as sementes crioulas.

As características que se expressam no modo camponês de produção podem ainda ser sistematizadas em atributos que auxiliam para diferenciar os “modos historicamente determinados de apropriação da natureza”, que são:

(1) el tipo de energía utilizada durante la producción, (2) la escala de las actividades productivas, (3) el grado de autosuficiencia de la unidad productiva rural, (4) su nivel de fuerza de trabajo, (5) el grado de diversidad (eco-geográfica, productiva, biológica, genética) mantenida durante la producción, (6) su nivel de productividad ecológica o energética, (7) su nivel de productividad del trabajo, (8) el tipo de conocimientos empleados durante la apropiación/producción y (9) la visión del mundo (natural y social) que prevalece como causa invisible u oculta de la racionalidad productiva (TOLEDO; ALARCÓN-CHAIRES; BARÓN, 1999, p. 73).

A partir de nove atributos, Toledo apresenta um esquema que demonstra a relação quantitativa entre a produção camponesa e a produção agroindustrial, como pode ser visualizada a seguir:

Figura 5 - Principais critérios para distinguir entre a produção tradicional ou camponesa e a produção moderna ou agroindustrial



Fonte: Adaptado de Toledo, Alarcón-Chaires e Barón (1999, p. 76), Toledo e Barrera-Bassols (2008, p. 47), Toledo (1995, p. 13).

De acordo com a figura anterior, seguindo as combinações dos elementos que são expressos teoricamente por Victor Toledo, quando mais à direita, mais próximo estão os agricultores de uma agricultura industrial. Pode-se interpretar a figura da seguinte maneira: a eficiência do consumo de energia natural, ou produzida na própria propriedade, depende da “escala da produção”. Embora no modelo camponês esta escala seja pequena, ainda assim, é altamente produtiva e eficiente. São construídos altos níveis de autossuficiência baseados na

força de trabalho familiar, na opção pela produção ecológica e na diversidade que se expressa tanto na agrobiodiversidade como na diversificação da produção e da pluriatividade. Toledo ressalta a importância do conhecimento, dos saberes camponeses, as interfaces com outros tipos de conhecimento e a cosmovisão como elementos chave que distinguem o agricultor que está mais próximo de um modo camponês, em contraste com aquele mais próximo de um modelo agroindustrial.

Para Sabourin (2009), o termo campesinato empregado pelos movimentos sociais no Brasil não corresponde a uma categoria econômica como sugere Chayanov (1974), nem ao conceito sociológico de Wolf (1970)⁵⁰ e Mendras (1978)⁵¹. O campesinato para os movimentos sociais seria uma categoria política. Para os movimentos sociais que usam o termo campesinato, o objetivo é “[...] se distanciar de um projeto de promoção de um modelo universal de agricultura familiar cujo desenvolvimento está vinculado a uma integração forçada ao mercado capitalista” (SABOURIN, 2009, p. 82).

A noção de uma “condição camponesa” como sugere Ploeg (2008, 2009, 2012), é uma forma também de incluir as “formas de vida”, as crenças, a ancestralidade, o parentesco e a reciprocidade que acabam orientando também a prática produtiva. Isso porque no modo camponês de produção não se distingue objetivamente produção e cultura, o social e o ecológico ou o econômico e político.

O quadro a seguir resume as características da economia camponesa de Toledo (1991), e da condição camponesa de Ploeg (2008) e as relações entre ambas:

Quadro 3 - Relações entre as características da economia camponesa de Toledo (1991) e a condição camponesa de Ploeg (2008)

Possíveis relações entre os dois autores	TOLEDO (1991)	PLOEG (2008)
Busca pela diminuição da dependência de agentes externos a comunidade.	Caráter de relativa autossuficiência.	Luta por autonomia.
Mecanismos que reforçam o autoconsumo e a autossuficiência da propriedade.	Predomina o valor de uso sobre o valor de troca.	Criação e desenvolvimento de uma base de recursos autocontrolada e autogerenciada.
Fluxo energético que utiliza mais a energia biológica.	Trabalho familiar e uso de energia biológica (humana e animal)	Coprodução entre ser humano e natureza viva.
Estratégias que priorizam suprir as demandas da família e da propriedade, incluindo o estabelecimento de relações sociais que possam contribuir para tal.	Economia de subsistência, a venda de excedentes é para complementação da renda.	Padrões de cooperação que regulam e fortalecem inter-relações.
Pluriatividade	Produção não especializada	A sobrevivência e o desenvolvimento

⁵⁰ WOLF, E. **Sociedades Camponesas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

⁵¹ MENDRAS, H. **Sociedades camponesas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

Possíveis relações entre os dois autores	TOLEDO (1991)	PLOEG (2008)
	acompanhada de outras práticas tais como a pecuária de tipo doméstico, a coleta, a extração, a caça, o artesanato e quando necessário também recorrem ao trabalho sazonal, fora da unidade produtiva da família camponesa.	de uma base de recursos própria poderão ser fortalecidos através de outras atividades não agrícolas.
Apesar da importância destes sujeitos para a produção de alimentos em nível local, estão imersos em um contexto de pouca extensão de terra, dependência econômica de políticas públicas ou da relação de comercialização com empresas e de percepção sobre as diferenças em relação à cidade no acesso aos serviços e atenção do poder público.	Caráter minifundista, seja por razões tecnológicas como pela injusta repartição das propriedades e dos recursos.	Um contexto de relações de dependência, marginalização e privações.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Dessa forma, neste estudo, os agricultores familiares participantes da pesquisa são categorizados como agricultores familiares em uma condição camponesa ou agricultores familiares camponeses, como forma de diferenciá-los da agricultura empresarial e da agricultura capitalista. Isso não só devido às suas especificidades no âmbito produtivo, mas principalmente para argumentar que estes agricultores guardiões de sementes possuem uma racionalidade por vezes específica, muito relacionada ao mundo das crenças, à ancestralidade, à reciprocidade, às sementes crioulas e à importância do valor simbólico sobre o valor material das coisas.

No Brasil existem abordagens sobre as especificidades do campesinato brasileiro. Os estudos de Woortmann (1995) no sul e nordeste do país evidenciam o parentesco como “princípio organizatório e como elemento central da reprodução social do campesinato” (WOORTMANN, 1995, p. 29). Sabourin (2009, 2011) centra seus estudos sobre a reciprocidade existente nas comunidades camponesas tomando como base o campesinato do nordeste. Brandão (1981), por meio de seu estudo sobre o campesinato goiano explora a relação dos camponeses com a alimentação. Em sua obra “Plantar, Colher e Comer”, Brandão (1981) evidencia os “hábitos rurais e a ideologia de camponeses do interior do Brasil referentes às práticas sociais de produção e de consumo de comida cotidiana” (BRANDÃO, 1981, contracapa). Garcia Jr. (1989), também analisando casos de camponeses do nordeste, analisa a “multiplicidade dos efeitos dos deslocamentos dos trabalhadores do Nordeste em

direção ao mercado de trabalho industrial do Sudeste” (GARCIA Jr., 1989, p. 13). Estes autores reforçam certas peculiaridades do campesinato brasileiro como: o parentesco; a reciprocidade; a subsistência; as relações simbólicas com a comida; os processos de êxodo rural; a proletarianização dos camponeses nas grandes cidades; a escassez de terra e as múltiplas estratégias, agrícolas e não agrícolas, para manutenção de seu modo de vida.

3.1.1 A autonomia e a resistência camponesa: as expressões da agricultura familiar camponesa

Neste estudo, a autonomia é o processo que permite com que os agricultores familiares camponeses diminuam a necessidade de uso de insumos externos à propriedade bem como as práticas que objetivam uma maior independência em relação aos atores externos às associações de guardiões. Esse processo constitui-se como um movimento que pode ser não intencional e inconsciente, ou seja, nem sempre é possui um sentido estratégico, mas constitui-se como parte de uma racionalidade e de um modo de vida camponês.

Já a luta cotidiana, normalmente silenciosa, às vezes despercebida, mas no caso dos agricultores guardiões é frequentemente organizada e envolve as práticas que garantem com que os agricultores possam buscar e manter os desejados maiores níveis de independência é aqui tratado como a resistência. A seguir trarei as noções de autonomia e de resistência com maior detalhamento.

A palavra autonomia vem do grego antigo e quer dizer o poder de dar a si a própria lei (ZATTI, 2007) ou que estabelece suas próprias leis. Na língua portuguesa, autonomia quer dizer a capacidade de governar a si próprio (HOUAISS; VILLAR, 2004). O termo autonomia também é frequentemente usado na área das ciências políticas, para se referir a capacidade de um país em gerir seu território e definir suas próprias leis. É também um termo político, frequentemente utilizado quando se trata de outras noções como de cogestão e autogestão principalmente no que tange às perspectivas anarquista e comunista. Sob a ótica política do anarquismo e do marxismo, a autonomia está relacionada ao combate da hierarquia e as formas capitalistas de organização do trabalho e à autogestão do processo produtivo (GUILLERM; BOURDET, 1976; ROSANVALLON, 1979; VIANA, 2008; PERCHERON, 2014).

Na área da educação, relaciona-se à capacidade do estudante em organizar informações e buscá-las, em construir aprendizagens e responder a esses processos com base em suas experiências, compreendendo a pedagogia da autonomia de Paulo Freire. No que

tange a filosofia, o conceito foi construído com os estudos de Platão e Aristóteles. Contemporaneamente, o termo recebeu a influência do pensamento de Maquiavel com a autonomia política e de Martinho Lutero relacionando a autonomia religiosa. Os pensadores Iluministas também contribuíram principalmente no que tange a liberdade dos indivíduos em tomar decisões racionais que influenciaram os estudos sobre a autonomia no âmbito da educação (ZATTI, 2007).

Influenciado por Maquiavel e Lutero, Immanuel Kant formulou a obra “Sobre a Pedagogia”. Kant escreveu sua obra no século XVIII e centrado em estudos filosóficos, trouxe a ideia de que para a formação de sujeitos autônomos deve-se ter como base a experiência e a razão, ou seja, não bastaria seguir apenas a experiência e nem somente a racionalidade. Isso é o que Kant considera como guiar a vontade por meio da razão. Nos estudos na área da educação, Piaget também contribuiu com a noção de autonomia moral (PIAGET, 1994), influenciado pela autonomia moral de Kant, e a autonomia intelectual no processo educativo, diluída em suas obras. No Brasil, Paulo Freire na obra Pedagogia da Autonomia de 1996, também remeteu a autonomia influenciada pelo pensamento kantiano, porém, mais centrada na subjetividade das relações sociais.

A palavra autonomia está relacionada a diversos termos como: a autonomia política que tem como expoente Cornelius Castoriadis (CASTORIADIS, 1979, 1981, 2007); a autonomia na educação como já foi citada (FREIRE, 1996; KANT, 1996) a autonomia camponesa de Almeida (2009) e Ploeg (2008), que também é usada pelos movimentos sociais no que se refere ao enfrentamento ao grande agronegócio e a uma democracia direta, contrária a democracia burguesa.

A busca dos agricultores por autonomia é resultante da condição camponesa que

[...] materializa-se na criação e no desenvolvimento de uma base de recursos autogestionada⁵², envolvendo tanto recursos sociais como naturais (conhecimentos, redes, força de trabalho, terra, gado, canais de irrigação, terraços, esterco, cultivos, etc.) (PLOEG, 2012, p. 12).

Para Fox e Gordillo (1989), em estudo realizado em comunidades rurais no México, a autonomia é um conceito relativo. Os autores definem autonomia como a capacidade de um grupo em tomar decisões sobre meios e fins internamente, sem intervenção externa. Segundo este estudo, a autonomia para os camponeses mexicanos é de fato relativa, pois os

⁵² Em Ploeg (2008) o termo base de recursos autogestionada é usado como base de recursos “autocontrolada”.

movimentos organizados indígenas se mobilizam por demandas econômicas que com frequência são desmobilizados pelo estado ao criar políticas públicas pontuais para resolver suas demandas. O processo autogestionário de algumas comunidades, no que diz respeito à organização da produção e da participação no mercado, são processos que corroboram para uma autonomia não só relativa como também temporal, principalmente em relação ao mercado.

Para Almeida (2009, p. 148-149), a autonomia camponesa configura-se como uma “reivindicação- aspiração” no que diz respeito à dimensão produtiva. Para ele, a busca por autonomia esta relacionada a não dependência dos agricultores em relação à “sociedade industrial em geral e da agricultura industrial e moderna em particular”. O estado ao influenciar essa escolha, incentivando com políticas públicas, acaba por intervir na autonomia dos camponeses que muitas vezes são influenciados pela agência de representantes do estado.

Almeida (2009) em estudo realizado sobre camponeses no sul do Brasil sugere o termo autonomia-solução, em que os agricultores estabelecem processos de busca por autonomia, não no sentido de alcançar uma transformação do sistema ou do estado, mas a alcançar a solução de um problema pontual. Segundo ele, tratar-se-ia de uma “reivindicação por uma maior democratização do Estado e de seu sistema político de representação, de uma luta por políticas públicas capazes de responder aos interesses imediatos de certos grupos e categorias sócio-profissionais” (ALMEIDA, 2009, p. 158).

Nesse sentido, no caso brasileiro analisado por Almeida, há uma busca por autonomia que tem por reivindicação a intervenção do Estado, justamente o que Fox e Gordillo (1989) questionam, já que se a autonomia pressupõe a auto-organização e o poder de auto-deliberação de leis próprias, em que medida a intervenção do estado perturbaria esta autonomia? Ou estaria corroborando para uma dependência por meio do acesso dos agricultores a políticas públicas paliativas e pontuais, atendendo a necessidades pontuais específicas?

Almeida (2009) remete a autonomia camponesa no sentido da auto- organização no campo da produção. Verifica-se nos casos de Guardiões de Sementes mapeados no Rio Grande do Sul, que de fato, a auto- organização produtiva, tendo a autonomia total ou parcial em relação à produção e conservação das sementes crioulas contribui para todo processo da organização produtiva:

[...] uma forma de auto-organização da “periferia”, que busca construir uma via mais autônoma no interior do sistema econômico, em se dotando de certos níveis de liberdade e independência em relação ao esquema dominante e ao padrão clássico moderno de organização do trabalho (ALMEIDA, 2009, p. 149).

De acordo com Almeida (2009), a autonomia camponesa, no que diz respeito ao manejo do agroecossistema na produção agrícola possui três dimensões essenciais: a busca do agricultor pela autonomia na sua estrutura de produção; a autonomia que tem como base o domínio de conhecimento sobre um espaço ou território específico e a possibilidade de gerir seu próprio tempo de trabalho.

O conhecimento sobre a diversidade ecológica, biológica, genética e produtiva permite aos agricultores maiores possibilidades de fazer uso dos recursos disponíveis para atingir maiores níveis de autossuficiência.

De acordo com Paoli (2003) sobre o estudo que realiza sobre uma comunidade indígena camponesa no México, a autonomia pode se dar pelo menos em cinco níveis: a autonomia dos indivíduos; das famílias, das comunidades; dos coletivos de comunidades e do povo. Adaptando a percepção de Paoli (2003) para os casos de agricultores familiares camponeses não indígenas participantes deste estudo, também se poderia compreender a autonomia em níveis: ao nível da pessoa; ao nível da família; do grupo e em nível da vida em comunidade.

Estes níveis de autonomia estão relacionados às condições materiais e subjetivas que possibilitam o poder de decisão da família. No nível da organização individual do agricultor e da agricultura o processo de construção da autonomia individual inicia desde o trabalho no campo quando o agricultor possui a oportunidade de optar por cultivar ou não as variedades crioulas, quais variedades quer produzir e quando pretende parar.

Os agricultores protagonizam processos de busca por autonomia relativa que se caracteriza pela diminuição da dependência a fatores que limitem sua liberdade de escolha (PLOEG, 2008) no que diz respeito à manutenção da propriedade rural e a condução de suas vidas no campo.

Os atores, a partir da sua capacidade de agência, expressam por meio de suas práticas os mecanismos próprios de sobrevivência ainda que com a influência das estruturas. Os atores sociais não dependem das dinâmicas estruturais da sociedade para assumirem suas ações e muitas vezes essas ações se configuram como processos de resistência.

A resistência não se trata apenas ao contraponto aos modelos convencionais de agricultura, mas a própria legitimação dos agricultores como detentores de saberes e práticas que mobilizam um corpus de conhecimentos próprio e por meio da *práxis* expressam os

saberes e as visões de mundo que resguardam. James Scott (1985) formula fatores que caracterizam a resistência: ela deve ser coletiva e organizada, íntegra e altruísta e deve negar a base de dominação. Desta forma o autor coloca o fator de dominação e relações de poder como fatores que podem desencadear formas de resistência cotidiana. Scott (1990), em seu estudo em um vilarejo produtor de arroz na região de Muda na Malásia, analisa os mecanismos de dominação das elites de proprietários locais para então compreender como os camponeses reagem a elas. Um exemplo do autor foi a reação dos camponeses à entrada das máquinas para substituir o trabalho que antes era realizado por eles. Os agricultores tentaram barrar a entrada das máquinas por meio de boicotes e sabotagens obstruindo a entrada das máquinas no campo, assim como passaram a se reunir para discutir sobre a situação da entrada das máquinas. Assim, tanto as formas de organização dos camponeses como os boicotes e sabotagens às máquinas caracterizavam-se como formas de resistência cotidiana. Cardona (2015), a partir de Ploeg (2009) e Scott (1985, 1986, 1990, 2002) elaborou a seguinte figura que representa os tipos de resistência camponesa:

Figura 6 - Formas inter-relacionadas da resistência camponesa.



Fonte: Cardona (2015, p. 35).

A resistência de terceiro tipo (CARDONA, 2015), ou como se refere Ploeg (2009, 2012), a terceira forma de resistência é a que se relaciona com a intervenção direta nos processos produtivos e no trabalho e a sua alteração (PLOEG, 2009, 2012). As práticas heterogêneas do campesinato que produzem a diminuição da dominação faz com que este grupo se distinga de outros por meio das expressões da resistência que fazem o enfrentamento às formas de exploração (PLOEG, 2009; MENEZES; MALAGODI, 2011).

As práticas de resistência dos agricultores não se tratam apenas de reações ou oposições, mas também são formas de garantir a dignidade e a autonomia relativa (MENEZES; MALAGODI, 2011). Também, não se trata apenas de lutas abertas como

manifestações, marchas, ocupações, bloqueios de estradas; e nem se limita às ações cotidianas. A resistência do campesinato reside na “multiplicidade de respostas continuadas e/ou criadas de uma nova forma para confrontar o Império” (PLOEG, 2008).

Ploeg (2008) traz as intervenções na organização do trabalho e da produção como a principal forma de resistência. Para o autor, esta forma de resistência está presente na agroecologia, sendo a principal força motriz das muitas formas de desenvolvimento rural. A resistência como expressão camponesa é encontrada em um leque de práticas heterogêneas e cada vez mais interligadas, o que legitima os agricultores familiares camponeses e os distingue. A resistência se dá de diferentes maneiras e também diferentes níveis. Ela é política, mas nem sempre é racionalizada no sentido de ser pensada com este propósito ou planejada. Os agricultores familiares camponeses possuem distintas práticas que ao serem subjetivados, todos os dias lhes permitem resistir frente aos efeitos da agricultura capitalista.

Na seção a seguir será apresentada a Perspectiva Orientada ao Ator que como arcabouço teórico e metodológico inclui em sua perspectiva os conceitos de autonomia e resistência que são como categorias de expressão das diferentes respostas que os agricultores dão a problemas e condições estruturais semelhantes.

3.2 A PERSPECTIVA ORIENTADA AO ATOR

A Perspectiva Orientada ao Ator (POA) pode ser considerada uma abordagem pós-estruturalista construtivista, formulada em meados do século XX. Ela é oriunda de estudos de Norman Long e Jan Douwe Van der Ploeg ambos pertencentes à Universidade Wageningen que questionavam o estruturalismo e as teorias de desenvolvimentismo vigentes. Para os autores era preciso ir além do estruturalismo econômico próprio do desenvolvimentismo, do paradigma difusionista da Teoria da Modernização e da Teoria Marxista e Neo-Marxista. De acordo com Long e Ploeg (1994, 2011) essas teorias convergem ao interpretarem o desenvolvimento e a mudança social como uma produção de agentes externos, dependentes de instituições estatais ou internacionais. Essa pressão externa levaria os indivíduos e seus respectivos grupos a uma dependência institucional e à redução da sua autonomia. Em resposta a esta perspectiva, o movimento pós-estruturalista surgiu a partir da visão de que para entender a estrutura é necessário compreender a agência dos atores e de que forma a agência se relaciona com a estrutura. Admite-se que os atores sejam capazes de expressar-se e de tomar decisões e atitudes a fim de resolver seus próprios problemas. Dessa forma, os atores

não são apenas meros reprodutores da estrutura, mas respondem a ela por meio de práticas heterogêneas.

A perspectiva orientada ao ator apresenta-se como um arcabouço teórico-metodológico dentro do debate sobre o desenvolvimento, que incorpora a dimensão humana indo além do debate desenvolvimentista em que o crescimento econômico é considerado o principal indicador de desenvolvimento. O debate na sociologia do desenvolvimento transita entre várias correntes teóricas o interacionismo, a fenomenologia, o construcionismo, por meio das noções de poder e agência, a epistemologia da prática de Karen Knorr-Cetina (1981)⁵³, em que o processo de construção do conhecimento é tomado a partir das experiências cotidianas (acerto e erro), e o pós-estruturalismo de Giddens (COTRIM, 2013; LONG, 1992, 2001, 2007).

Norman Long (2001, 2007) faz a crítica ao estruturalismo econômico, à teoria da dependência, ao estruturalismo marxista e à antropologia cultural, pois, para Long, os atores são dotados de agência e, como agentes, podem adaptar-se às pressões das condições externas e desenvolver seus próprios mecanismos de ação. Mesmo em condições idênticas atores diferentes podem assumir distintas práticas a partir das experiências e visões de mundo específicas. Sendo assim, apesar da precariedade das suas condições econômicas, por exemplo, os atores possuiriam a capacidade de responder de formas distintas e criar estratégias próprias. Ainda que a estrutura limite a capacidade de manobra dos atores, ela não é totalmente determinante. Sob esta perspectiva, somente a partir da análise da experiência em sua plenitude é possível inferir como o sistema econômico influencia os distintos grupos ou classes sociais⁵⁴ (SCOTT, 1985). No que tange à contribuição da antropologia cultural na POA, os atores podem variar suas estratégias constantemente, e as suas práticas podem responder às dinâmicas da sociedade e aos contextos político-econômicos, de forma imediata, não sendo necessariamente as ações dos indivíduos e grupos determinadas pelo aspecto cultural. Ainda que as pessoas tenham determinados costumes devido à cultura que participam, elas poderiam dar respostas contrárias a ela. Nas associações de guardiões de sementes crioulas existem casos de agricultores que cultivam soja ou milho transgênico em regiões em que esse tipo de cultivo é comum, assim como há guardiões que repudiam esses cultivos. Assim como em regiões em que é tradicional o cultivo de tabaco convencional,

⁵³ KNORR-CETINA, K. D. **The Manufacture of Knowledge**: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature Of Science. Oxford and New York: Pergamon Press, 1981.

⁵⁴ Para Weber (1982, p. 213) classe social diz respeito à posição social na estrutura produtiva: “propriedade e falta de propriedade são, portanto, as categorias básicas de todas as situações de classe”.

existem agricultores guardiões que repudiam esse cultivo assim como há outros que defendem a sua continuidade.

A POA entende que as mudanças estruturais além de serem influenciadas pelas condições macroeconômicas, também decorrem da capacidade dos atores de enfrentar as condições externas e desenvolverem suas próprias estratégias. Nesse sentido, o potencial de ação dos indivíduos pode ser entendido pela agência, conceito desenvolvido primeiramente por Antony Giddens.

A agência de Long e Ploeg (1994) e Long (2001, 2007) é a capacidade que o ator enquanto indivíduo possui para responder às condições externas por meio do processamento de sua experiência social, desenvolvendo maneiras de lidar com a vida mesmo em meio a formas extremas de coerção. Para esses autores, os atores são detentores de conhecimentos que se expressam nas distintas reações que manifestam frente a outros indivíduos e aos grupos a que pertencem mesmo se imersos em condições estruturais similares.

De acordo com Giddens (1984), a agência não se trata apenas das intenções que as pessoas têm em realizar coisas, mas primeiramente da sua capacidade de fazer essas coisas. A agência depende da possibilidade de fazer a diferença a partir da organização das suas capacidades, para além do processo cognitivo, da persuasão ou do carisma (LONG; PLOEG, 1994).

Long (2001, 2007) enfatiza que a agência depende do surgimento de uma rede de atores que, nos casos analisados é articulada pelos atores que fazem a mediação entre os agricultores e agentes externos a comunidade. Ainda segundo Long (2001, 2007), estes atores se moveriam a partir de um projeto liderado por uma pessoa ou por um grupo de pessoas que lhe dá prosseguimento de forma compartilhada. Neste estudo, esta contribuição é pertinente, pois todos os agricultores visitados se movem por um projeto compartilhado que é a manutenção da existência das sementes crioulas.

A noção de agência humana pressupõe que os indivíduos e grupos sociais são “*capaces para conocer*” y “*hábiles para hacer*” (LONG, 2007, p. 63). Apesar das dificuldades e limites de informações e de recursos, as pessoas buscam formas de resolver os seus problemas. Nesse caso, a intervenção do Estado nem sempre é determinante para que as pessoas exerçam ou não a sua agência. Além da agência, Long trabalha outros conceitos como campo, arenas, interface, conhecimento e poder. A ideia de campo social surgiu primeiramente pela Escola de Manchester. As arenas, na perspectiva sócio-antropológica da POA, são espaços de disputas e negociações de práticas e discursos. De acordo com Long:

Enquanto o campo social detém-se ao cenário relacionado a disponibilidade e distribuição de recursos específicos, tecnologias, instituições, discursos, valores e aliados ou inimigos sociais potencias, as noções de domínio e arena são as que permitem a análise dos processos de ordenamento, regulação e disputa de valores sociais, relações, utilização de recursos, autoridade e poder (LONG, 2007, p. 123-124).

Sendo assim, os indivíduos podem viver em distintos campos sociais relacionados à disponibilidade de recursos e a relações que eles estabelecem com os demais atores sociais. As arenas são espaços ideologizados, em que os discursos confrontam-se com as práticas e os valores, e modelos de desenvolvimento confrontam-se por meio de discursos, da autoridade e do poder. Nas arenas constituem-se as interfaces como espaços de contato entre diferentes campos sociais que se encontram em dinâmica de negociação, em que diferentes concepções e visões de mundo interagem na construção do conhecimento (DEPONTI, 2007).

Ploeg (2008) e Long (2001, 2007) trazem a perspectiva orientada ao ator para os estudos em desenvolvimento rural porque ela permite analisar as estratégias dos atores em resposta às dinâmicas das estruturas. Os atores mobilizam distintas estratégias a partir da forma como constroem os conhecimentos e se apropriam deles e também por mecanismos específicos de aprendizagem. Dentro do tema do desenvolvimento rural a POA, além de articular os conceitos e noções já expressos, permite articular outras noções como a de autonomia e de resistência.

Os agricultores se organizam tanto de forma individual quanto coletiva frente à intervenção do governo e de outras instituições⁵⁵. (LONG, 2001, 2007). Ao organizarem-se, desenvolvem mecanismos individuais que, somadas a um coletivo, reduzem suas vulnerabilidades e aumentam suas capacidades de resiliência frente aos fatores externos à unidade produtiva. Estes mecanismos são desenvolvidos pelo poder de agência dos atores e podem ser expressos por estratégias de autonomia e resistência camponesas (PLOEG, 2008).

O conhecimento na POA se refere à capacidade dos agricultores de, a partir das suas experiências empíricas, darem sentido a questões sociotécnicas por meio da elaboração de soluções para seus próprios problemas (STUIVER; LEEUWIS; PLOEG, 2004). O conhecimento é abordado como uma construção que depende das experiências individuais e coletivas dos atores bem como das situações de interfaces entre os conhecimentos dos agricultores e os conhecimentos técnico-científicos.

⁵⁵ Instituições aqui são tratadas como os organismos de regulação da sociedade, que permitem a manutenção da confiança dos indivíduos nas estruturas.

Na próxima seção será trabalhada a noção de prática social como expressão do poder de agência dos agricultores e também como os agricultores aplicam no cotidiano os conhecimentos que constroem.

3.3 A PRÁTICA SOCIAL

Nesta seção serão trabalhados alguns aspectos sobre a prática e prática social. A prática é um elemento importante para a compreensão da conservação realizada pelos agricultores, ela se constitui como expressão do poder de agência. No momento em que o agricultor passa a fazer parte da associação de guardiões, essa prática pode ser considerada social ao se relacionar com outros aspectos da vida social que se unem em torno do propósito de resgatar, (re)produzir, manejar, usar (fluxo da conservação) as sementes crioulas. Embora sejam comuns os estudos no desenvolvimento rural que utilizam a noção de prática, não é comum que os trabalhos apresentem alguma tentativa de conceituação. Assim, optei por trazer alguns elementos para caracterizar a prática em duas esferas: a prática social como sendo mais ampla e abrangente que caracteriza o processo geral da conservação realizada pelos casos de guardiões de sementes crioulas, e a prática em uma esfera mais do indivíduo agricultor, como *práxis* camponesa.

Existem diferenças entre prática, práticas sociais e a *práxis*. Para Toledo (1991) toda *práxis* corresponde a um *corpus* de conhecimento. Ela se trata do sucesso das práticas que permitem ao agricultor sobreviver de acordo com a sua cultura ao longo de tempo de forma sustentável, ou seja, sem destruir ou causar danos que possam impedir que o ecossistema se renove.

O conceito de *práxis* é bastante trabalhado dentro da perspectiva marxista. Para Vázquez (2011), a *práxis* é entendida como atividade social transformadora, é a prática imersa na experiência vivida. Sendo assim, por exemplo, semear, guardar e plantar a sementes de uma mesma variedade pode ser uma atividade prática ao longo do tempo, que perpassa gerações dentro de uma mesma família ou em uma comunidade. Porém, quando essa prática é orientada a partir de significados que ela possui para as pessoas, sendo expressão de uma cultura e sendo transformadora na forma de pensar e de agir das pessoas ela pode ser considerada uma *práxis* reflexiva.

Para Vasquez (2011), a prática em si não poderia ser considerada *práxis*, mas toda *práxis* é uma forma de prática. A prática em alguma medida pode ser objetiva e orientada para

um fim, mas na medida em que as práticas vão sendo orientadas à transformação da natureza ou do ser humano na construção do conhecimento, ela faz parte de uma *práxis*. Vázquez (2011) considera que a prática não necessariamente é questionadora, ou seja, as pessoas podem apenas repetir práticas ou criá-las de forma que resolvam uma determinada situação imediata e pontual. A *práxis* pode ser constituída pela reflexão, pelo questionamento orientado a transformação e dentro dela temos determinadas práticas. Essa perspectiva corrobora com a visão de Paulo Freire quando ele emprega a noção de *práxis* para a pedagogia reconhecendo que a prática possui um caráter transformador tanto do ser humano como da sociedade orientando a produção de conhecimento. A *práxis* de Victor Toledo (1991, 1993) que é utilizada neste estudo, não se trata necessariamente de um processo intencional e reflexivo, mas sim de um processo imerso no conhecimento camponês e no mundo das crenças que pode ocasionar reflexões.

A teoria das práticas sociais é constituída por diferentes vertentes da sociologia e da antropologia. Pierre Bourdieu realizou um esboço sobre a "praxeologia" em *Theory of Practice* de 1972 e *Cartesian Meditations* de 1997, que segundo Reckwitz (2002) foi influenciado fortemente pelo estruturalismo. Giddens (2009) realizou aportes sobre a teoria da prática na "teoria da estruturação". De acordo com Reckwitz (2002), Michel Foucault em suas obras nos anos de 1960 e 1970, foi outro teórico que se manteve em um caráter praxiológico transitando pelo estruturalismo, pós-estruturalismo e a teoria nietzschiana sobre o corpo, analisando as relações entre agência, conhecimento e corpos.

Para Reckwitz (2002), a prática social é analisada dentro de distintas vertentes filosóficas e sociológicas possivelmente sucessoras da teoria da ação de Max Weber. Entre as diferentes abordagens há o consenso de que o interesse está no cotidiano, ou seja, nas práticas de todos os dias e no mundo da vida. Os diversos autores citados por Reckwitz como Bourdieu, Giddens, Foucault, Garfinkel, Latour, Taylor e Schatzki são influenciados pelos estudos interpretativistas e culturalistas com origens nos pressupostos filosóficos de Wittgenstein e Heidegger (RECKWITZ, 2002, SCHATZKI; KNORR-CETINA; VON SAVIGNY, 2001).

A prática social como unidade de análise pode ser considerada integrante do arcabouço das teorias culturais e como conceito surge buscando nas estruturas simbólicas de sentido a necessidade da explicação e compreensão da ação. As teorias culturais consistem em explicar e compreender as ações de reconstrução das estruturas simbólicas de conhecimento que permitem e limitam os agentes a interpretar o mundo de acordo com certas formas e

comportar-se de maneira correspondente. As práticas sociais, mais do que ações, são relações que as pessoas e os grupos mantêm entre si a fim de transmitir as normas da vida com vistas a garantir a sobrevivência. A tradição dos grupos, por exemplo, são transmitidas em práticas sociais. Sobre esses grupos pode-se dar como exemplo a família (GONÇALVES E SILVA, 2004). “Uma prática é social, quando é um 'tipo' de comportamento e compreensão que aparece em diferentes locais e em diferentes pontos de tempo e é realizada por diferentes corpos e mentes” (RECKWITZ, 2002, p. 250, tradução nossa).

Há diferença entre prática e práticas sociais. A prática é o comportamento rotineiro, é a forma do desenvolvimento de uma atividade como cozinhar. Cozinhar o almoço pode ser uma prática social de um determinado grupo quando esta prática possui interdependência com outros elementos da vida social, e a forma como se dá esse processo de forma individual ou coletiva é constituído de uma multiplicidade de práticas. "Uma prática é, portanto, uma forma rotineira em que os corpos são movidos, os objetos são manipulados, os assuntos são tratados, as coisas são descritas e o mundo é compreendido." (RECKWITZ, 2002, p. 250, tradução da autora).

As "práticas sociais podem ser entendidas como procedimentos, métodos e técnicas executados apropriadamente pelos agentes sociais, mas não necessariamente vinculadas a motivos claros para o agente" (ALMEIDA; WANDERLEY, 2014, p. 6). As práticas sociais podem ser oriundas de um saber-fazer em que os próprios atores não o fazem de forma totalmente consciente. Segundo Cohen (1999), as práticas sociais são dotadas da capacidade de intervenção e de certa forma fazem a diferença para o prosseguimento e o resultado das atividades sociais que envolvem um grande número de interações de práticas desenvolvidas.

3.4 CONHECIMENTO, PRÁTICA E RELAÇÕES COM A AGROBIODIVERSIDADE: O *CORPUS* DE CONHECIMENTO CAMPONÊS, A *PRÁXIS* E O *KOSMOS*

Un científico no es necesariamente un hombre sabio. Porque sabio no es el que aplica teorías, sino enseñanzas sacadas de experiencias vividas. No importa que sea incapaz de formular saberes generales sobre las cosas, con talque sepa sacar fruto en cada caso, de su personal experiencia (TOLEDO, 1991, p. 13).

O ser humano ao viajar carregava consigo suas sementes. Ao longo de séculos, as conquistas de territórios e as relações interpessoais auxiliaram para que as mudanças de morada também fossem acompanhadas pelas mudanças de cultivares. Os agricultores migravam e levavam consigo seus principais cultivos. É por isso que as variedades crioulas, nativas e tradicionais carregam consigo conhecimentos advindos dos erros, acertos e

compartilhamento de práticas e saberes entre agricultores e demais atores que interagiram com eles na vida social.

A conservação das variedades crioulas coloca em pauta o conhecimento advindo das experiências práticas dos agricultores, o conhecimento tácito e o conhecimento tratado como científico ou codificado. As políticas públicas e projetos de conservação bem como as leis ambientais correspondem à perspectiva científica compreendendo as variedades crioulas a partir de suas características agronômicas.

Victor Toledo (1991, 1993, 2001, 2013) e Norman Long (2001, 2007) centram esforços em dissertar também sobre o conhecimento. Ambos os autores tentam demonstrar a complexidade das interfaces que constituem o conhecimento, porém Toledo analisa mais profundamente as dimensões das práticas e da constituição do conhecimento camponês e suas interfaces com o conhecimento científico. Long e outros autores ao tratar sobre conhecimento à luz da perspectiva orientada ao ator o analisam a partir da relação entre o agente e os demais atores sociais, quais os domínios que estão presentes, quais as interfaces e quais as dinâmicas dos atores em uma determinada arena social. Ambos os autores afirmam que é preciso superar a dicotomia conhecimento tradicional versus conhecimento científico, pois o conhecimento tradicional é ao mesmo tempo moderno na medida em que é dinâmico no tempo e no espaço e incorpora o conhecimento científico presente nos discursos de técnicos e pesquisadores, assim como o conhecimento científico se transforma na medida em que tenta compreender os conhecimentos empíricos. O conhecimento incorpora crenças, compromissos e uma multiplicidade de entendimentos (LONG, 2001, 2007). Assim, se pode afirmar que o conhecimento imerso nas práticas dos agricultores camponeses também é embebido de outros conhecimentos e de crenças que são transformadas na medida em que os agricultores se relacionam entre si e com outros atores sociais.

A prática cotidiana dos agricultores demonstra que as variedades crioulas são definidas a partir de um conjunto de elementos relacionados à sua própria forma de pensar e entender o mundo, o que na visão de Toledo (1991), denotaria uma racionalidade específica do modo de ser camponês. Esse conjunto de elementos é definido por Toledo (1991) como o “*corpus* de conhecimento” dos agricultores camponeses. Este *corpus* de conhecimento é constituído pelas aprendizagens dos agricultores ao longo do tempo em que as experiências individuais e coletivas se expressam e refletem nas práticas cotidianas, analisam-se as aprendizagens, experiências, símbolos, conceitos e percepções expressos pelos agricultores. (TOLEDO, 1991).

Esses conhecimentos são fortemente influenciados pela visão de mundo e pelas crenças compartilhadas pelos agricultores, o *kosmos* que é o mundo das crenças para Toledo (2001).

Os agricultores constroem cotidianamente conhecimentos sobre o local onde vivem e a partir da prática cotidiana aplicam esses conhecimentos com base em seus saberes. Assim, o saber é como os agricultores aplicam o conhecimento para lidar com as situações vivenciadas por eles.

Neste estudo, o conhecimento tradicional diz respeito ao conhecimento transmitido entre gerações, intergeracional. Os saberes e as práticas dos agricultores constituem esse conhecimento tradicional⁵⁶ que se renova e se reconstrói a cada experiência vivida e a cada interface de conhecimentos, assim, os agricultores estão em constantes processos de construção de conhecimento sobre os agroecossistemas, sobre seu funcionamento e suas dinâmicas na relação com a sociedade. O conhecimento camponês está relacionado ao grupo específico dos agricultores familiares camponeses. Já os saberes locais são os “*saberes construídos localmente y vinculados con ámbitos territoriales específicos*” (LANDINI; MURTAGH, 2011, p. 4). Sendo assim, o conhecimento local camponês, abrange os conhecimentos e saberes tradicionais, relacionados ao conhecimento intergeracional, bem como os conhecimentos e saberes locais, relacionados ao local e ao território incluindo os conhecimentos e saberes gerados a partir da prática e da experiência.

Segundo Toledo (1991, 1993, 2001, 2005), o *corpus* de conhecimento camponês abrange conhecimento sobre os recursos naturais de pelo menos quatro tipos: geográficos ou astronômicos (sobre as dinâmicas do sol e das fases da lua, das marés, da composição estelar, etc.), físicos (clima, tipos de solo, tipos de relevo, tipos de águas, regime de ventos, tipos e alterações das nuvens, etc.), biológicos (sobre as plantas, animais, fungos, bactérias, etc.) e eco-geográficos (vegetação, paisagem, relevo, topografia, solos, etc.). Dentro do sistema cognoscitivo podem-se distinguir quatro formas de conhecimentos conforme o quadro 4: estrutural (relativo aos elementos naturais ou a seus componentes), dinâmico (que faz referência aos processos ou fenômenos), relacional (relação entre elementos e

⁵⁶

O termo conhecimento tradicional é utilizado neste trabalho para denominar o conhecimento prático e tácito das comunidades rurais em interface com os conhecimentos científicos. Estes conhecimentos são dinâmicos e ainda que tenha um componente subjetivo e familiar bastante significativo eles são resultados de interfaces entre os diversos tipos de conhecimentos de atores os quais os agricultores podem ter contato ao longo de suas vidas. Estas interfaces de conhecimentos fazem parte das experiências dos agricultores individuais e coletivas fazendo parte também da história das comunidades rurais. Estes elementos constituem o que Toledo denomina como “memória tradicional ou memória biocultural de uma sociedade rural”.

acontecimentos), utilitários (circunscrito à utilidade dos recursos naturais) (TOLEDO, 1993, tradução nossa), conforme o quadro a seguir:

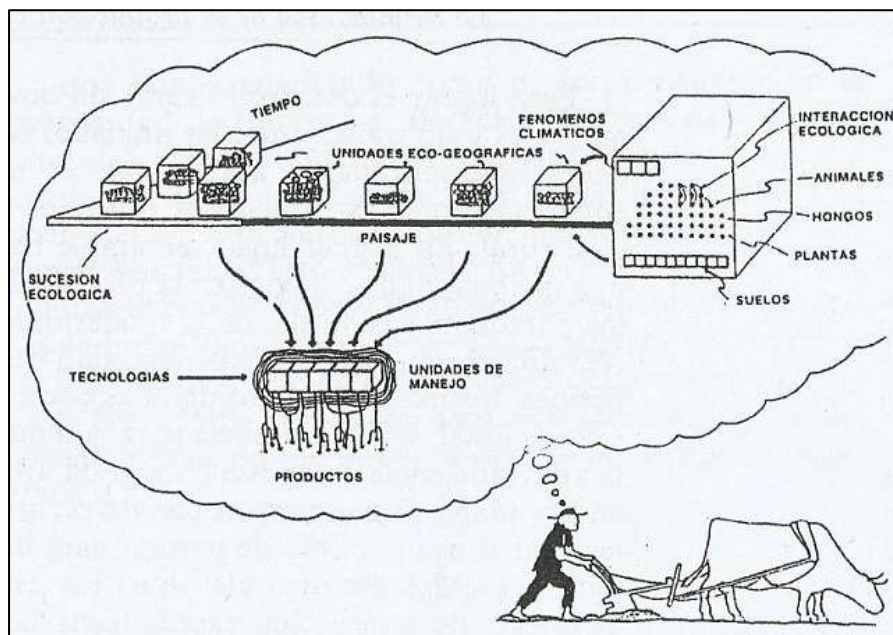
Quadro 4 - Matriz de síntese do conhecimento local camponês sobre a natureza

	Astronômicos	Físicos			Biológicos	Eco-geográficos
		Atmosfera	Litosfera	Hidrosfera		
ESTRUTURAL	Tipos de astros	Tipos de clima, ventos, nuvens	Unidades do relevo, rochas, solos	Tipos de águas	Plantas, animais, fungos e microrganismos	Unidades de vegetação e paisagem
RELACIONAL	Vários	Vários	Vários	Vários	Vários	Vários
DINÂMICO	Movimentos e ciclos solares, lunares e estelares.	Movimento de ventos e nuvens	Erosão do solo e outros	Movimento da água	Ciclos de vida	Sucessão ecológica
UTILITÁRIO	Vários	Vários	Vários	Vários	Vários	Vários

Fonte: Tradução nossa de Toledo (2005, p. 16).

O que Toledo sugere é que há complexidade no conhecimento camponês que costuma operar a partir de relações entre os sistemas. Assim, os agricultores não analisam os elementos de forma isolada e sim a partir da forma como eles se comportam nos sistemas. Como os saberes se referem à mobilização dos conhecimentos, no que diz respeito à conservação das sementes crioulas não é diferente. A conservação realizada pelos agricultores mobiliza uma diversidade de elementos astronômicos, físicos, biológicos, eco-geográficos (Quadro 4 e Figura 7) que se inter-relacionam no mundo das crenças nas dimensões sociais, econômicas e culturais como será demonstrado ao longo do trabalho.

Figura 7 - Relações do conhecimento camponês sobre a natureza



Fonte: Toledo (1993, p. 212).

O *corpus* de conhecimento camponês é composto por um “*repertório de símbolos, conceptos y percepciones lo que se considera el sistema cognoscitivo campesino*” (TOLEDO, 1991, p. 10). Este *corpus* é formado por três elementos fundamentais:

[...] (a) la experiencia históricamente acumulada y transmitida a través de generaciones por una cultura rural determinada; (b) la experiencia socialmente compartida por los miembros de una misma generación (o un mismo tiempo generacional); y (c) la experiencia personal y particular del propio productor adquirida a través de la repetición del ciclo productivo (anual) paulatinamente enriquecido por las variaciones e impredecibilidades correspondientes.” (TOLEDO, 1991, p. 10).

Estes elementos estão imbricados na memória, ou seja, são o reflexo da nossa experiência pessoal e coletiva na história. De acordo com Toledo e Barrera-Bassols (2008, p. 13) a memória humana é “genética, linguística e cognitiva” e se expressa pela “variedade de genes, línguas e conhecimentos”. Nas duas primeiras memórias (genética linguística) tem-se o caráter biológico da memória e na terceira (a cognitiva) o sociocultural. A dimensão cognitiva humana é imersa na diversidade genética e linguística e, assim como as pessoas, as sociedades também possuem uma memória:

Las dos primeras dimensiones certifican una historia entre la humanidad y la naturaleza, y la tercera ofrece todos los elementos para comprender, evaluar y valorar esa experiencia histórica. En conjunto testimonian un abanico de recuerdos, es decir, conforman un archivo histórico o, en fin, una memoria (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008, p. 13-14).

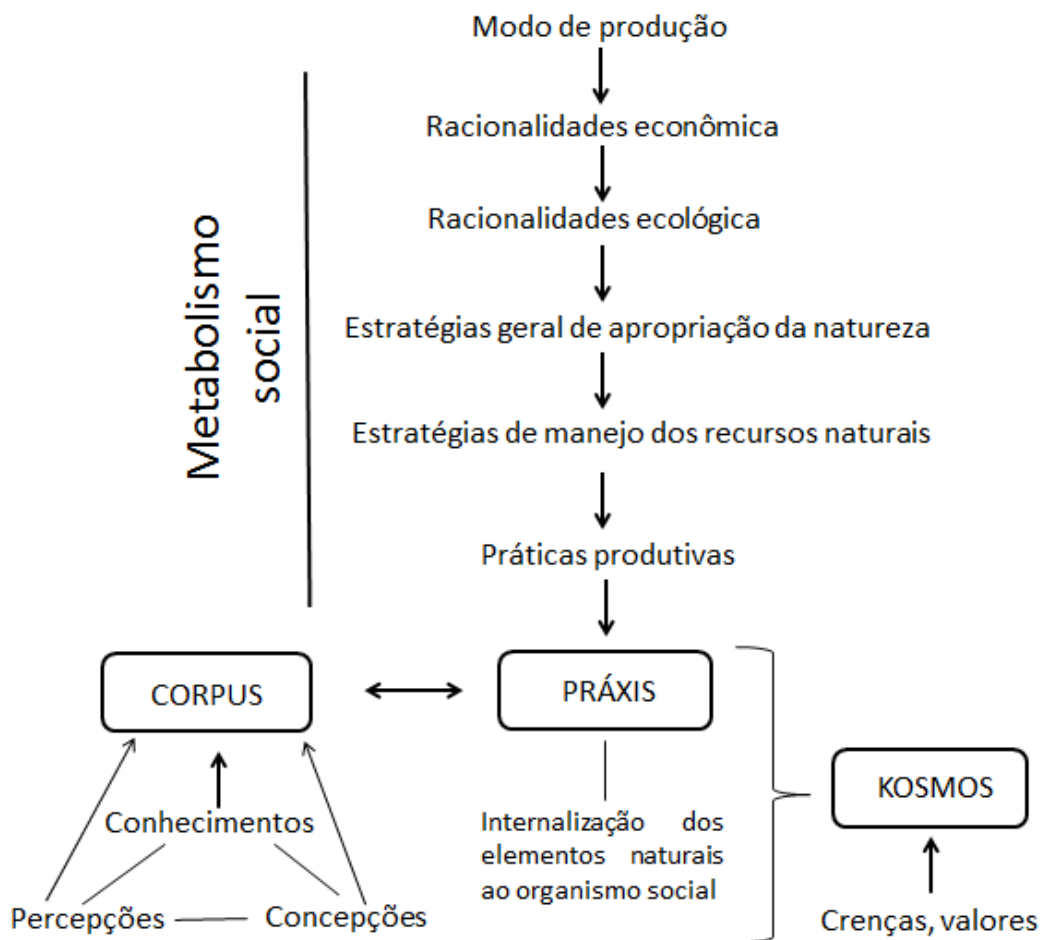
A memória da sociedade se evidencia nas sociedades tradicionais camponesas principalmente indígenas, que, apesar do processo da modernidade e do avanço das lógicas produtivas baseadas na acumulação, segue transmitindo saberes e práticas através das gerações- é a memória biocultural (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008) ou memória tradicional (TOLEDO, 2005). Toda prática é dinâmica no tempo e no espaço, porém sempre é constituída pela memória individual e coletiva.

A prática se dá a partir dos conhecimentos dos agricultores e imersas nas maneiras que eles possuem de ver o mundo se configurando como a *práxis* camponesa. Dessa forma, o conhecimento se torna uma noção importante para auxiliar na compreensão da relação entre agricultores e a natureza, pois a natureza é indispensável à vida dos agricultores, tanto no que diz respeito à produção agrícola quanto à cultura que se constrói e que se torna dinâmica em torno dela. O conhecimento imerso na vida cotidiana dos agricultores e será analisada por meio da abordagem de Victor Toledo, interligado a *práxis* e ao *kosmos*.

Os saberes construídos a partir da experiência vivida orientam as práticas e as práticas internalizadas e compartilhadas podem construir conhecimentos. Além do *corpus* de conhecimento, a relação dos agricultores camponeses com o agroecossistema é alimentada por um conjunto de crenças (*kosmos*) e um conjunto das práticas produtivas imersas em uma *práxis*, que nos permite aproximações sobre a compreensão e a percepção destes sujeitos sobre a natureza (TOLEDO, 1991, 1993, 2001, 2013; TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2008).

O conhecimento construído dentro da esfera do *corpus* de conhecimento dos agricultores camponeses realimenta a relação que eles estabelecem com a natureza. A relação que os agricultores estabelecem com a natureza obedece não só a percepção de natureza que eles têm, mas como situa a natureza em seus sistemas de crenças, no que Toledo (2001) trata como “cosmovisão”, o *kosmos* camponês. O autor usa esse termo para se referir-se a um conjunto de conhecimentos e valores que constituem as crenças dos agricultores sobre a natureza em um dado sistema cultural.

Figura 8 - Esquema *corpus* de conhecimento (a codificação realizada pelo camponês) e *práxis* campesina (a apropriação) no espaço produtivo



Fonte: Elaboração e tradução própria a partir de modificações de Toledo (1991, p. 41).

De acordo com a figura 8, nota-se que o *corpus* de conhecimento é constituído por percepções e concepções, que no processo de metabolismos social, quando há apropriação da natureza pelo agricultor, relaciona-se com a *práxis*. Esta se reflete nas práticas produtivas, nas estratégias de manejo dos recursos naturais como as sementes, a terra, a água e a energia solar, em suas estratégias de apropriação da natureza. Estas estratégias condizem com a racionalidade ecológica e a econômica imersa na maneira como os agricultores produzem.

3.4.1 Apropriação da natureza e a coprodução na construção de conhecimento

Ao longo da pesquisa e da elaboração deste trabalho, foi ficando claro que uma das questões centrais para a compreensão das práticas em torno das sementes crioulas era a necessidade de superar a dicotomia sociedade/natureza. Para isso, não bastava eu perguntar a eles como ou o que estavam fazendo para conservar as sementes, eu deveria tentar reunir um

conjunto de elementos, que juntos, pudessem me ajudar a entender se a conservação era uma prática isolada e pontual apenas como uma obrigação enquanto guardiões ou se tinha alguma relação com outras dimensões da vida social ou ainda se tinha ou não alguma relação com a natureza. Por isso, no âmbito da produção, como uma das esferas da prática social, o conceito de coprodução aparece como o mais adequado para a compreensão da simbiose sociedade-natureza no que tange a conservação das variedades crioulas.

De acordo com Toledo e Barrera-Bassols (2008), todo agricultor requer de “meios intelectuais para a apropriação da natureza” que operam sob três prismas: crer, perceber, conhecer (TOLEDO, 1991). Sobre essa apropriação, Toledo *et al.* (1999) distingue a utilização que ele faz do termo “apropriação da natureza” em relação à utilização por outros autores como Terray (1971)⁵⁷, que usa este termo para tratar as diferentes maneiras tecnológicas para utilizar a natureza, Godelier (1984)⁵⁸ que relaciona o termo às formas jurídicas de propriedade e acesso aos recursos e o antropólogo Tin Ingold (1987)⁵⁹, que usa este termo para evidenciar as diferenças entre o humano e o animal.

Para Toledo, a apropriação da natureza realizada pelos agricultores está relacionada à internalização de elementos ou serviços naturais ao organismo social:

Es decir, se trata del acto por el cual los humanos hacen transitar un fragmento de materia (o energía) desde el “espacio natural” hasta el “espacio social”, momento en el cual la apropiación se transforma en producción (en su sentido estricto, es decir, como el segundo acto particular del proceso productivo). En tal sentido, la apropiación de la naturaleza es un acto de internalización o asimilación de elementos o servicios naturales al “organismo” social (TOLEDO; ALARCÓN-CHAIRES; BARÓN, 1999, p. 65).

No que tange ao universo de relações entre agricultores e os elementos naturais, o uso das variedades crioulas é uma forma de incorporar o natural ao social já que nesse sentido a semente deixa de ser um elemento exclusivamente natural quando passa a ser incorporada à cultura das famílias e da comunidade e a partir dessa apropriação outras relações sociais se estabelecem.

A apropriação da natureza é um dos cinco elementos descritos por Toledo e González de Molina (2007) sobre o processo do metabolismo social da natureza: la apropiación (A), la transformación (T), la distribución (D), el consumo (C) y la excreción (E). Segundo Ploeg

⁵⁷ TERRAY. **El marxismo ante las sociedades primitivas**. Buenos Aires: Losada, 1971.

⁵⁸ GODELIER, M. L’appropriation de la nature. In: L’idéel et le matériel: **Pensée, économies, sociétés**. Paris: Fayard, 1984, p. 43-57.

⁵⁹ INGOLD, T. **The appropriation of nature: essays on Human Ecology and Social**. University of Iowa Press, Iowa, 1987.

(2008, p. 40), a coprodução é a “interação e a transformação mútua constante entre o ser humano e a natureza viva”. Segundo o próprio autor, a coprodução é uma forma específica do metabolismo social descrito por Toledo. Provavelmente porque segundo Toledo e González de Molina (2007, p. 4) durante o processo geral do metabolismo social é estabelecida uma relação recíproca entre sociedade e natureza, pois “*la forma en que los seres humanos se organizan en sociedad determina la forma en que ellos afectan, transforman y se apropian a la naturaleza, la cual a su vez condiciona la manera como las sociedades se configuran.*” Essa dinâmica recíproca entre sociedade e natureza, agricultores familiares e a base de recursos configura-se como um processo de coprodução (PLOEG, 2008). O mesmo não pode ser observado, por exemplo, na forma como a indústria se apropria da natureza, o que pode ser expresso pelo conceito de apropriação descrito por Goodman, Sorj e Wilkinson (2008) se referindo à apropriação industrial das atividades rurais. “Em seu sentido mais pleno, o apropriação constitui-se pela ação empreendida pelos capitais industriais a fim de reduzir a importância da natureza na produção rural” (GOODMAN; SORJ; WILKINSON, 2008, p. 3). A apropriação da natureza de Toledo é ao contrário, um processo recíproco de coprodução entre agricultores e a natureza no meio rural em que um interfere no outro. Os agricultores, ao se apropriarem da natureza, “*socializan fracciones o partes de la naturaleza, y por el otro “naturalizan” a la sociedad al producir y reproducir sus vínculos con el universo natural*” (TOLEDO; GONZÁLEZ DE MOLINA, 2007, p. 4).

Sendo assim, a agricultura, a criação de animais, a caça e a pesca são atividades de um processo mais amplo de metabolismo social que é constituído pela coprodução nas formas de apropriação da natureza. Assim como, por exemplo, os produtos elaborados que são obtidos da transformação de produtos da agricultura, como uma conserva de milho feita a partir do milho plantado na propriedade, ou como descreve Ploeg, a transformação de “leite em queijo” (PLOEG, 2008, p. 40).

4 PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo serão descritos os processos metodológicos: construção do problema de pesquisa e trabalho de campo com uso de abordagem etnográfica. Todo o processo de trabalho de campo, de 2013 a 2017, visitando diversas famílias nas mais diversas realidades pelo estado do Rio Grande do Sul e no estado de Puebla no México, contribuiu para o amadurecimento das análises que apresento nesta tese. Irei apresentar primeiramente o método, depois o processo da coleta de dados, a análise dos dados e as etapas da pesquisa de campo.

4.1 SOBRE O MÉTODO

De acordo com Gomes (2013, p. 55), a palavra método é comumente confundida como técnica de pesquisa, mas entre elas há uma diferença hierárquica:

Método é algo maior, mais amplo e mais profundo do que a técnica. Método é a palavra de origem grega que quer dizer “pelo caminho (*meta + hodos*)” ou “meio para se chegar (ao objeto)”; implica uma relação já com o objeto, como se cada objeto fosse vislumbrado de antemão pelo método que o aborda. Ou o inverso, que um objeto se apresenta de acordo com o método que é usado para seu conhecimento. É nesse sentido que expressões como método dialético, método histórico, método estruturalista, método fenomenológico, etc. são usadas. Aqui se subentende que método implica o modo em que o objeto é compreendido (GOMES, 2013, p. 55).

Lakatos e Marconi (1992) dividem a metodologia em método e técnicas, classificando o método em método de abordagem e método de procedimento. Neste trabalho, o método de abordagem é o método interpretativista. O método de procedimento é o método etnográfico. O método de abordagem se refere à inspiração filosófica e seu grau de abstração. “O método se caracteriza por uma abordagem mais ampla, em nível de abstração mais elevado, dos fenômenos da natureza e da sociedade” (LAKATOS; MARCONI, 1992, p. 106). O método de procedimento diz respeito à concretização da investigação, ele busca explicar os fenômenos menos abstratos, pressupondo a atitude concreta do pesquisador em relação ao fenômeno, limitando-se às suas particularidades (LAKATOS; MARCONI, 1992). O método etnográfico como método de procedimento é sugerido por Long (2001, 2007) por ele acreditar que a interpretação da agência dos atores deve vir acompanhada de recursos etnográficos como entrevistas e observação participante, sendo esta última talvez a essencial para compreender as possíveis discrepâncias entre os discursos e a prática social dos atores.

O marco interpretativista com base em recursos etnográficos se faz necessário neste estudo visto à necessidade de entender o ponto de vista dos agricultores acerca da conservação das sementes crioulas e a relação entre os seus discursos e o seu comportamento.

De acordo com Geertz (1989, p. 27) o etnógrafo “deve atentar-se para o comportamento e, com exatidão, pois é através do fluxo do comportamento – ou mais precisamente, da ação social – que as formas culturais encontram articulação”. O autor, no texto “Do ponto de vista dos nativos: a natureza do entendimento antropológico” (GEERTZ, 1997) faz ressalvas à postura de Bronislaw Malinowski por criticar o comportamento dos nativos que estava analisando a luz de sua própria experiência. Geertz classifica sua atuação como arrogante por julgar uma cultura através do olhar de outra. Sendo assim, Geertz sugere que o pesquisador não é o nativo, por mais que ele se aproxime de outra cultura. Para obter o ponto de vista dos nativos não se faz necessário morar com eles, fazer tudo o que fazem, fazendo da aproximação uma tentativa forçada de se tornar um nativo. Bastaria “conversar e situar-se entre eles para captar o sentido das ações sociais que são compartilhados entre os indivíduos.” (ALVES, 2010). Existem níveis de aproximação em que o pesquisador deve captar informações e analisá-las.

No presente estudo, a experiência próxima é a experiência dos técnicos e extensionistas que trabalham diretamente no apoio às associações dos agricultores. Podem-se citar também representantes da prefeitura e de instituições religiosas que trabalham como interlocutores entre os agricultores e a esfera pública. Estes agentes, por sua vez, na maioria das vezes não são os agricultores (os nativos), mas possuem alto grau de empatia e tempo de convivência que torna o interlocutor capaz de sentir e ser considerado como parte da esfera privada dos nativos. Já a experiência distante é aquela da pesquisadora, que adentra o universo dos nativos e de seus interlocutores a fim de levar a cabo um trabalho científico: compreender como se dão as relações entre eles e a conservação das sementes crioulas.

Conforme Geertz:

Um conceito de “experiência próxima” é, mais ou menos, aquele que alguém- um paciente, um sujeito, em nosso caso um informante- usaria naturalmente e sem esforço, para definir aquilo que seus semelhantes vêem, sentem pensam, imaginam etc. e que ele próprio entenderia facilmente, se outros o utilizassem da mesma maneira. Um conceito de “experiência distante” é aquele que especialistas de qualquer tipo- um analista, um pesquisador, um etnógrafo, ou até um padre ou um ideologista- utilizam para levar a cabo seus objetivos científicos, filosóficos ou práticos (GEERTZ, 1997, p. 87).

Nesta busca pela compreensão da racionalidade do ponto de vista do nativo e da agência com foco nos atores, analisei os modos de expressão das percepções dos atores, as relações entre suas percepções e sua prática. As sementes crioulas estão imersas em um universo simbólico em que os sistemas são variáveis e expressam as especificidades locais e as experiências de vida dos atores. Geertz (1997) reforça que quando o pesquisador é aceito pelo seu empírico criam-se condições para o desenvolvimento desta habilidade. Ter tido minha presença e participação aceita pelos grupos sociais analisados, talvez tenha sido o principal na construção do trabalho de campo. Quanto mais as portas da esfera privada da comunidade foram sendo abertas, de forma espontânea, melhor pude observar o ponto de vista dos agricultores.

4.2 A COLETA DE DADOS

Acerca das técnicas de coleta de dados que foram utilizadas elas estão relacionadas diretamente aos objetivos específicos deste trabalho. Elencaram-se quatro técnicas que foram utilizadas de maneira a compor o conjunto de recursos etnográficos: Observação participante (GOMES, 2013; LAVILLE; DIONNE, 1999); Entrevista semi-estruturada (GIL, 2008); Mapa da propriedade (BOEF; THIJSEN, 2007) e Fotografia (ACHUTTI, 2004; BOURDIEU; BOURDIEU, 2006; SALVAGNI; SILVEIRA, 2013).

No primeiro momento na casa dos agricultores foram realizadas conversas informais. No segundo momento foi utilizada a ferramenta do mapa da propriedade a fim de conhecer a propriedade, a importância e a disposição dos sistemas de cultivo, criação e da família. Em outros momentos foram realizadas as fotografias que consistiram em responder à pergunta que eu fiz a eles.

Segundo Gomes (2013), a observação participante consiste em buscar compreender o ponto de vista do outro a partir da convivência com ele, sugere-se vivenciar junto a ele, abrir-se para o outro. Nesta técnica de pesquisa “o pesquisador integra-se e participa na vida de um grupo para compreender o sentido de dentro” (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 178). A observação por si só não pode ser considerada científica, é preciso se ter claramente os objetivos da observação e também se ter a clareza da necessidade deste recurso. Dessa forma,

[...] para ser qualificada como científica, a observação deve respeitar certos critérios, satisfazer certas exigências: não deve ser uma busca ocasional, mas ser posta a serviço de um objeto de pesquisa, questão ou hipótese, claramente explicitado; esse serviço deve ser rigoroso em suas modalidades e submetido a críticas nos planos da confiabilidade e da validade (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 176).

A observação participante segundo Gomes (2013) deve vir acompanhada de recursos como a anotação em diário de campo e fotografia. Nesta pesquisa foram escritos dois diários de campo, somando em torno de 200 páginas, pois nem todas as entrevistas foram gravadas. Por sugestão da banca da qualificação do projeto, fui realizando a observação levando em conta o roteiro da entrevista e então conversando com os agricultores de maneira que eu pudesse ouvir deles as respostas das perguntas sem que eu precisasse perguntar.

A entrevista semi-estruturada foi utilizada a fim de complementar a observação participante. Ela não foi realizada logo no início do trabalho de campo, mas com o passar do tempo que foi orientado pela proximidade e demonstrações de confiança dos agricultores entrevistados. Só foram perguntadas as questões que não foram possíveis de serem apreendidas durante o processo de observação. A entrevista, segundo Gil (2008, p.117) “é a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação”. Os questionamentos foram direcionados, mas não totalmente fechados dando margem para que o entrevistado pudesse refletir e formular sua resposta buscando em sua memória fatos e situações cotidianas que a justificasse. A escolha sobre o momento da visita e local da entrevista foi definido pelos próprios agricultores sendo que todos preferiram que fosse realizada junto à família.

A fotografia foi utilizada como recurso na observação participante. A ideia inicial era de que os próprios agricultores tomassem as fotos, porém, durante as primeiras tentativas percebi que por mais que eu explicasse que a intenção era de que eles mesmos o fizessem, eles me pediam tempo para trocar de roupa e queriam saber como poderiam ficar mais bem posicionados para a foto. Isso aconteceu nas duas primeiras tomadas de fotografias. Dessa forma, percebi que os agricultores queriam aparecer nas imagens e também vários apresentaram receio em manusear a minha máquina doméstica KODAK EasyShare C183. Resolvi que então eles apareceriam nas fotos e eu mesma iria tomá-las.

A metodologia consistiu em perguntar aos agricultores de forma individual: Você poderia me indicar até cinco coisas que considera mais importante na propriedade? Podem ser coisas vivas e não vivas, objetos, qualquer coisa que esteja dentro dos limites da propriedade. Surgiram então dúvidas se poderiam me mostrar pessoas, paisagens, objetos e eu respondia que sim, que eram quaisquer coisas e que eu não poderia opinar, deveria partir do sentimento

deles sobre o que é importante para eles. Muitos agricultores relataram que seriam muitas coisas, mas sempre frisei que eram apenas as cinco mais importantes e que então eu tomava uma foto do que fosse importante para eles e que eles mesmos me mostrariam como deveria ser feita a foto, que imagens eu deveria incluir e como eles deveriam aparecer na fotografia. Então eu tomava a foto e lhes mostrava. Algumas vezes tive que tomá-las novamente para ficar de acordo com a vontade do agricultor. A ordem da tomada das fotos era escolhida pelos próprios agricultores de acordo com a proximidade em que estávamos. Eles então me falavam qual a ordem de um a cinco que aquela foto representava, sendo a primeira a mais importante e a quinta a menos importante. Após a tomada da foto, os agricultores precisavam me dizer o porquê da escolha do elemento importante. Estes dados foram anotados no diário de campo.

A fotografia tem mais do que um caráter ilustrativo, para Salvagni e Silveira (2013, p. 2) ela compõe o método etnográfico, “como uma narrativa que se somará às vivências e observações constituindo, ao mesmo tempo, um dispositivo para alterar ou provocar novos discursos através da interação”. A fotografia auxiliou o texto de forma que o que foi descrito e interpretado por meio da observação participante pode ser confrontado com a escolha e o sentido do que foi atribuído à imagem pelos agricultores. Segundo Achutti,

[...] quando uma narração visual que utiliza da fotografia é articulada com um texto escrito que, por sua vez, já alcançou a sua legitimidade, ela só tem a contribuir – da mesma forma que a poesia e a literatura – para enriquecer e facilitar as interpretações dos dados, particularmente quando estes resultam de universos sociais cuja densidade e complexidade crescem a cada dia e nos quais as imagens se impõem cada vez mais como elementos próprios sociabilidade, como reveladores das diferentes práticas culturais (ACHUTTI, 2004, p. 83).

A fotografia também esteve relacionada ao mapa desenhado pelos agricultores em que eles representaram a sua propriedade da maneira como as enxergam, e a fotografia explicitou o quão relevante social e esteticamente são as variedades crioulas em cada contexto doméstico.

O mapa da propriedade foi importante para que o agricultor, no desenho, representasse sua propriedade, os cultivos e criações existentes bem como o lugar da sua casa neste espaço. Esta ferramenta ajudou na visualização da distribuição e uso dos recursos naturais. De acordo com Boef e Thijssen (2007), a variedade de mapas é importante para estabelecer as relações entre as famílias, instituições, diversidade, sementes e recursos naturais. Esta ferramenta também é uma forma de estimular a fala dos agricultores e a observação deste mapa também é uma forma de entender a percepção do agricultor sobre a sua propriedade e como estão dispostas as criações, os sistemas de cultivo e o sistema família.

4.3 A ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados em pesquisa qualitativa, conforme Gil (2007) é composta de algumas etapas como: redução dos dados, categorização, interpretação e redação do relatório. Foram realizadas análises de conteúdo das entrevistas presentes nas falas dos entrevistados em cartilhas, panfletos e material audiovisual. A análise de conteúdo como técnica de pesquisa pressupõe a análise das palavras, conteúdos das mensagens e indicadores obedecendo a objetividade, sistematização e inferência (GERHARDT *et al.*, 2009). A análise de conteúdo começa pela leitura das entrevistas que foram transcritas e pelos documentos acessados. Existem várias modalidades de análise de conteúdo, porém nesse estudo será realizada a análise temática que forma as relações estabelecidas pelo entrevistado em torno de um determinado assunto (GERHARDT *et al.*, 2009). De acordo com Gerhardt *et al.* (2009, p. 84), a análise temática ocorre em três momentos:

a) pré-análise: organização do que vai ser analisado; exploração do material por meio de várias leituras; também é chamada de “leitura flutuante”; b) exploração do material: é o momento em que se codifica o material; primeiro, faz-se um recorte do texto, apo, escolhem-se regras de contagem; e, por último, classificam-se e agregam-se os dados, organizando-os em categorias teóricas ou empíricas; c) tratamento dos resultados: nesta fase, trabalham-se os dados brutos, permitindo destaque para as informações obtidas, as quais são interpretadas à luz do quadro.

As informações anotadas no diário de campo e transcritas das entrevistas foram organizadas e categorizadas conforme os objetivos específicos do trabalho. A categorização foi feita no software de análise qualitativa NVIVO10, licença cedida pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O uso do software possibilitou a classificação dos agricultores, o uso do recurso “nodes” que são os nós, pontos em comum nos discursos dos atores e respectivo agrupamento e o uso do recurso *word frequency* para elencar os termos mais citados pelos agricultores.

Foi realizada a análise de conteúdo do texto transcrito, direcionada a análise ao sentido que o sujeito manifesta no que é falado (GERHARDT *et al.*, 2009). Essa abordagem foi utilizada principalmente na análise de documentos das instituições e material audiovisual.

As técnicas utilizadas para alcançar os objetivos específicos puderam ser sistematizadas no quadro a seguir:

Quadro 5 - Técnicas utilizadas para alcançar os objetivos da tese

Objetivo específico	Como alcançá-lo	Técnica de coleta de dados
a) Identificar experiências de guardiões de sementes crioulas no Rio Grande do Sul.	Participando de reuniões e eventos, feiras e amostras, visitando as associações e conversando com os mediadores.	Entrevista-semiestruturada.
b) Compreender o que são as sementes crioulas para os agricultores guardiões.	Analisando a relação entre o que eles dizem sobre o que são as sementes crioulas e o papel das sementes crioulas no cotidiano dos agricultores.	Observação participante na propriedade. Entrevista-semiestruturada.
c) Compreender o que é conservação para os agricultores guardiões.	Analisando o que os agricultores pensam sobre a conservação e a importância da existência das sementes crioulas.	Observação participante na propriedade, reuniões e atividades envolvendo os guardiões com anotação em diário de campo. Mapa da propriedade. Fotografia.
d) Analisar quais as práticas dos agricultores que contribuem para a conservação das variedades crioulas.	Analisando as práticas cotidianas dos agricultores tentando entender quais as dinâmicas em torno das sementes crioulas.	Observação participante na propriedade, reuniões e atividades envolvendo os guardiões com anotação em diário de campo. Entrevista sem-estruturada. Fotografia.
e) Compreender quais os elementos que estão envolvidos e se relacionam com a prática da conservação.	Tentando categorizar as práticas dos agricultores.	Observação participante na propriedade, com anotação em diário de campo. Entrevista-semiestruturada. Fotografia.

Fonte: Elaboração própria (2013).

Na próxima seção descreverei cada etapa do percurso metodológico mais detalhadamente.

4.4 1ª ETAPA: SEGUINDO OS ATORES

O trabalho de campo iniciou com o objetivo da construção da problemática de pesquisa. Os locais e experiências visitados foram escolhidos a partir da participação do meu orientador e da minha nas reuniões de uma rede articulada em torno da Câmara Técnica de Agroecologia (CTA_{Agro}). Nessas ocasiões foram sendo estabelecidos contatos, observadas as opiniões e posturas dos integrantes destas reuniões, as maneiras como explicitavam as ideias de seus coletivos e as discordâncias em torno de noções comuns que permeavam as discussões como conservação e agrobiodiversidade. Como coloquei no início desta tese, eu já vinha de um processo de aproximação com o tema da conservação da agrobiodiversidade,

focando nas sementes crioulas. Dessa forma, em alguns casos eu retornei a lugares onde já havia passado, estabeleci contatos como no caso da Bionatur e da experiência do câmbio de sementes em Mampituba com mediadores que eu já conhecia. Também estabeleci contatos com atores que eu não conhecia, e assim desde 2013 foram sendo construídos laços de confiança mútua, com os mediadores e os agricultores. Eu precisava de informação e de apoio com a infraestrutura para a realização do trabalho de campo e os mediadores esperavam que eu pudesse divulgar o trabalho deles e as experiências dos agricultores de forma a valorizá-los.

Agruparam-se os agricultores participantes da pesquisa em 16 famílias que praticam a conservação das variedades crioulas: duas da UNAIC em Canguçu; três famílias da Associação de Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama; quatro famílias da AGABIO de Tenente Portela; cinco famílias da Bionatur em Candiota; duas famílias participantes do Câmbio de Sementes em Mampituba. Também foram entrevistados nove interlocutores representantes das experiências. Nestas duas primeiras etapas também foram entrevistados os interlocutores de cada experiência: dois pesquisadores da EMBRAPA; um extensionista da Emater de Ibarama; dois integrantes da coordenação da UNAIC; um agente de desenvolvimento rural do município de Tenente Portela; o diretor da Bionatur de Candiota; dois extensionistas da Emater de Mampituba, RS. Uma família de Candiota participou além da primeira etapa, também da segunda etapa. As três famílias de Ibarama e quatro de Tenente Portela participaram de todas as etapas da pesquisa com a exceção do doutorado sanduíche.

Busquei no referencial metodológico da Perspectiva Orientada ao Ator um instrumento para explorar o empírico a fim de entender o problema de pesquisa. Dessa forma, seguindo os atores entendi que naquele momento o problema estava em torno da conservação das variedades crioulas. Primeiramente pensei em abordar uma perspectiva macrossocial localizando os atores na arena e a partir disso compreender o papel de cada ator social. Porém, durante a qualificação do projeto de pesquisa e durante a minha vivência junto aos agricultores percebi que era o momento de me desafiar e me propor a realizar uma análise ao nível das práticas dos agricultores, que no meu entendimento, são os principais agentes e protagonistas da conservação das variedades crioulas.

O quadro abaixo apresenta as visitas realizadas para a construção do problema de pesquisa durante um ano.

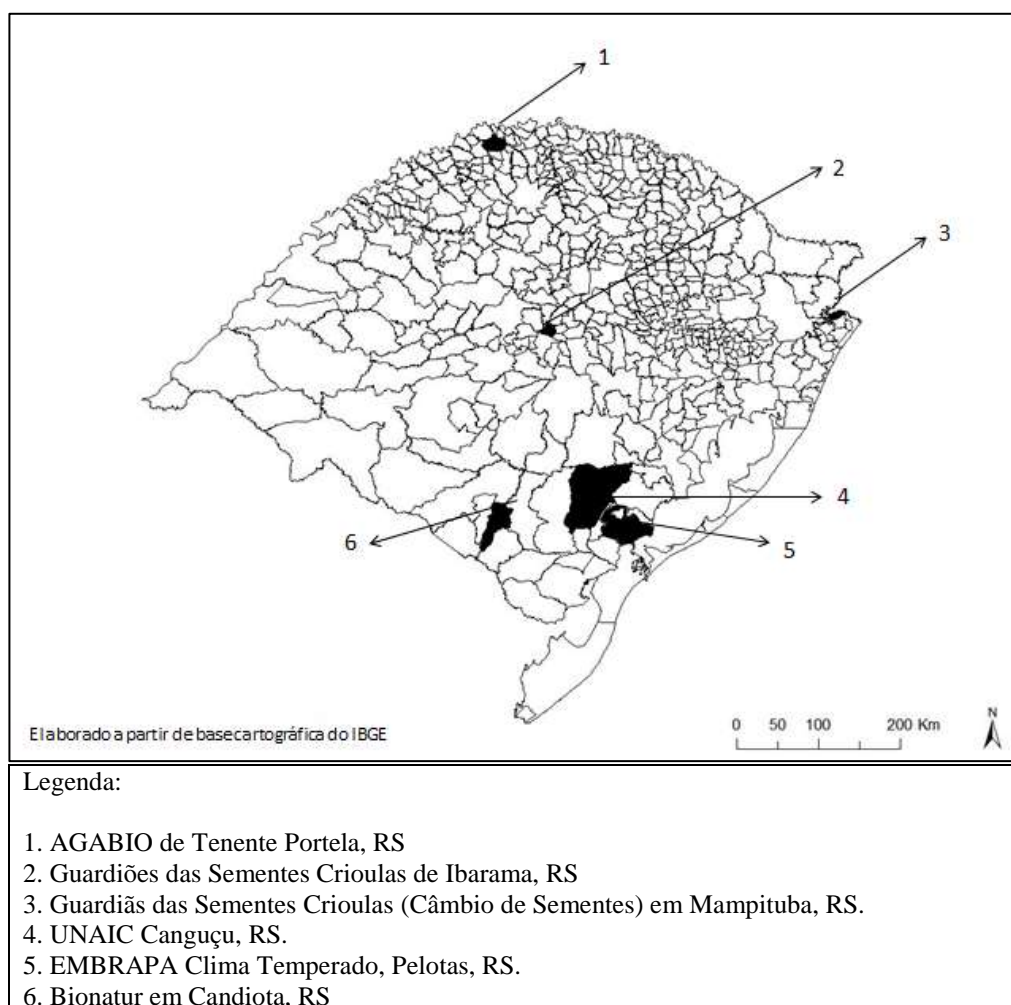
Quadro 6 - Visitas do trabalho de campo inicial 2013/2014

Datas	Visitas
9/08/2013	Feira das Sementes Crioulas de Ibarama, RS
8/10/2013	Feira das Sementes Crioulas de Cancuçu, RS (UNAIC)
21/03/2014	Reunião Rede do GT Agrobiodiversidade em Santa Maria, RS
29/03/2014	Feira do Milho Crioulo de Ibarama, RS
16/04/2014	Reunião Rede do GT Agrobiodiversidade em Pelotas, RS
23-25/04/2014	Visita à UNAIC (Canguçu) e EMBRAPA Clima Temperado em Pelotas, RS
8/05/2014	Visita aos Guardiões das Sementes Crioulas em Ibarama, RS
27-28/05/2014	Visita à AGABIO em Tenente Portela, RS
2/07/2014	Visita à Bionatur em Candiota, RS
9/07/2014	Visita às Guardiãs de Sementes Crioulas/Emater em Mampituba, RS
8/08/2014	Segunda visita a Feira de Sementes Crioulas de Ibarama, RS.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2014).

O mapa a seguir demonstra os municípios das experiências visitadas.

Figura 9 - Mapa com destaque aos municípios em que houve experiências visitadas entre agosto de 2013 e agosto de 2014



Fonte: Adaptação nossa a partir de Municípios gaúchos (2016).

Um fator de escolha destes municípios foi a localização no estado. Cada município expressa a sua região, sendo assim pretendeu-se contemplar as regiões norte, centro, leste, sudoeste e sul.

Para a realização das entrevistas iniciais para definição do problema de pesquisa foram elencados alguns aspectos a partir de conversas com os informantes chave que iam às reuniões do CTAgro. Optou-se neste momento em analisar as diferenças e especificidades de cada experiência de Guardiões de Sementes Crioulas primeiramente por meio da indicação dos interlocutores, principalmente extensionistas rurais e agentes de desenvolvimento rural, a partir do interesse das famílias em me receber e participar da pesquisa.

Diante das diversas realidades sobre os processos de agricultores guardiões de sementes crioulas, organizados em associações ou não, a opção foi por um recorte de casos de guardiões de semente crioulas, devido à dedicação destes agricultores e sua opção pela manutenção das sementes crioulas de forma organizada a partir das associações. Duas experiências se destacaram a de Ibarama e de Tenente Portela. Segundo os atores mediadores, a experiência de Tenente Portela foi influenciada em parte pela experiência de Ibarama e nos dois casos, o reconhecimento público e a conquista de projetos, reforçam a motivação dos agricultores guardiões em manter a agrobiodiversidade. Além disso, as duas experiências de mostraram interessadas em participar e a colaborar com a realização deste estudo.

4.4.1 A escolha dos casos-tipo da associação dos Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama e da AGABIO de Tenente Portela

Devido à grande diversidade das realidades de cada experiência visitada, optamos por selecionar casos-tipo dentro do universo de guardiões de sementes crioulas organizados em associações. Dessa forma, foram escolhidas famílias pertencentes à Associação de Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama e da Associação dos Agricultores Guardiões da Agrobiodiversidade de Tenente Portela.

O objetivo da amostragem por casos-tipo representativos é “[...] *la riqueza, profundidad y calidad de la informacion, no la cantidad ni la estandarizacion. En estudios con perspectiva fenomenologica, donde el objetivo es analizar los valores, ritos y significados de un determinado grupo social* [...] (HERNÁNDEZ-SAMPIERI; FERNÁNDEZ-COLLADO; BAPTISTA-LUCIO, 2006, p. 566). Os casos-tipo ou casos representativos de

agricultores guardiões das sementes crioulas foram escolhidos junto aos mediadores, no caso de Ibarama junto ao extensionista chefe do escritório da Emater municipal, e no caso de Tenente Portela junto ao Agente de Desenvolvimento Rural da prefeitura e uma extensionista da Emater municipal.

Os requisitos para a escolha das famílias foram: as famílias mais atuantes e participantes das associações de guardiões; as famílias com longo histórico de envolvimento com a conservação das variedades crioulas; as famílias com alto nível de agrobiodiversidade na propriedade, incluindo cultivares crioulas e outras plantas e animais; famílias que defendam o uso de variedades crioulas e famílias que estivessem dispostas a me receber e acolher em suas casas.

De forma geral, as famílias são constituídas em sua maioria por casais acima de 50 anos em que seus filhos migraram para a cidade para estudar e trabalhar e em alguns casos para casar com alguém da cidade. A maioria destes filhos possui ensino médio e alguns possuem ensino técnico e/ou superior. Três famílias, duas em Tenente Portela e uma em Ibarama ainda mantêm os filhos na propriedade. Destes casos em Tenente Portela, uma família possui um filho jovem com ensino médio completo e que trabalha na propriedade, o outro casal um pouco mais jovem possui um casal de filhos em idade escolar no ensino fundamental. Em Ibarama o casal possui um filho com ensino técnico em agropecuária, trabalhando com eles na produção de fumo na propriedade. Em Ibarama os casais são formados por agricultores com mais idade em relação a Tenente Portela. Sobre as origens destas famílias em Tenente Portela são naturais de Tenente Portela, Frederico Westphalen, Sobradinho, Venâncio Aires e Santo Cristo. Em Ibarama são naturais de Sobradinho. Todos os agricultores exercem a agricultura desde a infância assim como seus pais e avós e poucos tiveram outros trabalhos na cidade ao longo da vida.

4.4.2 Sobre os municípios dos casos-tipo escolhidos

O município de Ibarama, RS, localiza-se na Latitude Sul: 29°25'10" e Longitude Oeste: 53°08'05" na unidade territorial nacional Centro-Serra e na classificação COREDE (Região de Desenvolvimento) Vale do Rio Pardo. Segundo a estimativa do IBGE para 2014 possui em torno de 4.517 mil habitantes na área de unidade territorial de 194,924 km² com uma densidade demográfica de 22,63 hab/km². A composição da descendência de acordo com o IBGE 2010 segundo identificação da população, é de italianos (65 %), alemães (25%) e

mestiços (10%).

O município de Tenente Portela localiza-se na Latitude Sul: 27°20' a 27°25' e Longitude Oeste: 53°40' a 53°55' na região do noroeste colonial, COREDE Celeiro. A estimativa para 2014 foi de 14.056 mil habitantes e uma área de 338,083 km². A densidade demográfica é de 40,58 habitantes por km². Segundo o IBGE a descendência étnica é de italianos, alemães e indígenas (em 2010 em torno de 1.997 mil indígenas Kaingang e Guarani). Sobre os aspectos geográficos Ibarama pertence a mesorregião territorial do centro oriental Rio Grande do Sul, unidade geomorfológica da depressão central e Tenente Portela no noroeste rio-grandense na unidade geomorfológica planalto meridional. Ambos município possuem clima subtropical sendo que Ibarama possui temperatura média de 14° a 18° C com precipitação pluviométrica média anual de 1600 a 1800 mm (BRASIL, 2009a,b) e Tenente Portela temperatura média de 16° a 19° C com precipitação pluviométrica média anual de 2.100 mm .

Para melhor comparação sobre os aspectos físicos segue o quadro a seguir que apresenta as características climáticas, geomorfológicas e da fitogeografia.

Quadro 7 - Aspectos físicos (climáticos, geomorfológicos e fitogeográfico)

Municípios	Características climáticas	Geomorfologia	Fitogeografia
Ibarama Latitude Sul: 29°25'10" Longitude Oeste: 53°08'05"	As chuvas são bem distribuídas, com ocorrências esporádicas de estiagens prolongadas entre os meses de dezembro a março e o excesso de chuvas, quando ocorre, entre agosto a outubro.	Planalto, Encosta Inferior do Nordeste, com relevo ondulado a montanhoso, altitude 380m. Tipos de solo: Neossolo Regolítico eutrófico. Unidade de mapeamento: Charrua.	Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifolia)-submontana: Ecossistema do Bioma da Mata Atlântica.
Tenente Portela Latitude Sul: 27°20' a 27°25' Longitude Oeste: 53°40' a 53°55'	Mínima: 3°C, Máxima: 33°, Média: 19° (alguns momentos do inverno a sensação térmica chegou abaixo de zero).	Topografia ondulada, acidentada ao descer ao nível dos rios, ocorrendo afloramento de rochas, altitude 390m. Tipos de Solo: Associação Ciríaco-charrua e Santo Ângelo, sujeitos a erosão, fertilidade natural, mecanização impraticáveis exceto algumas áreas, acidez expressa pela presença de ferro e alumínio.	Floresta Ombrófila Mista (31.33 %) e Floresta Estacional Decidual (68.67 %)

Fonte: Brasil (2009a,b) e Pedron (2007).

Sobre os aspectos agrícolas de cada município, Ibarama possui lavouras temporárias de alho, amendoim, arroz, batata doce, batata inglesa, cana de açúcar, cebola, feijão, tabaco, mandioca, melancia, melão, milho, soja, trigo e lavouras permanentes de abacate, banana,

caqui, erva mate, figo, goiaba, laranja, limão, pêra, pêssego, tangerina, uva. Os principais produtos agrícolas são: milho (3.500 ha, 10.500 ton. em 2013), tabaco (2.250 ha, 4.725 ton.), feijão (400 ha, 381 ton.), soja (80 ha, 192 ton.). A estrutura fundiária predomina a agricultura familiar, com produção para autoconsumo e venda de excedentes, principalmente entre os agricultores com menor produção de tabaco, estrutura fundiária predominante de 0 a 50 ha, (97% dos estabelecimentos segundo o último censo agropecuário de 2006). Tenente Portela possui lavouras temporárias de milho, cana de açúcar, feijão, mandioca, soja, trigo, alho, amendoim, aveia, batata doce, batata inglesa, cebola, tabaco, melancia, tomate, tritcale e lavouras permanentes de banana, laranja, abacate, caqui, erva-mate, figo, goiaba, laranja, mamão, manga, pêra, pêssego, tangerina, uva. Os principais produtos agrícolas são: soja, trigo, fumo e milho, produção de leite, suinocultura, avicultura e piscicultura. A estrutura fundiária também é predominante de agricultura familiar. Dos 1.483 estabelecimentos agropecuários, 1.402 caracterizam-se pela agricultura familiar.

Sobre produção agropecuária em Tenente Portela em 2013 teve uma produção leiteira de 10.936 litros. O número de cabeças de animais foi de 187 mil cabeças de aves, suínos 40.788 mil cabeças, bovinos 14.845 mil cabeças. A economia de Tenente Portela é baseada na agropecuária, comércio, serviços e pequenas indústrias. A maior fonte de arrecadação de receita do município é a suinocultura, seguido pela produção leiteira, grãos (soja, milho, trigo, etc.) e o setor madeireiro (madeiras beneficiadas, aberturas e móveis). O município de Ibarama possui atividade agropecuária apenas para autoconsumo representada pela agricultura, produção de grãos (milho). A produção de tabaco atende principalmente a demanda das empresas multinacionais instaladas na região.

4.5 2ª ETAPA: VIVÊNCIAS E ENTREVISTAS

Na segunda etapa foi realizado o trabalho de campo propriamente dito, durante o primeiro semestre de 2015. Em Candiota, foi realizada a primeira entrevista, o mapa da propriedade e a tomada de fotografias com uma família em caráter experimental e para adequação das ferramentas, aproveitando a minha estadia no município em um encontro da Bionatur. Depois em Ibarama e Tenente Portela foram aplicados os recursos etnográficos, com visitas periódicas a experiência de Ibarama de 2 a 5 dias em cada visita, e visitas a Tenente Portela de 2 a 7 dias. Houve menor número de visitas a Tenente Portela devido à dificuldade de transporte até as famílias.

O trabalho de campo seguinte, já com as modificações no roteiro e dinâmicas das entrevistas e observação, foi desenvolvido com três famílias em Ibarama, sete pessoas, sendo as idades: 23, 57, 60, 61, 63, 72, 76 anos, dentre eles três mulheres e quatro homens. Em Tenente Portela foram quatro famílias somando dez pessoas com as seguintes idades: 19, 42, 43, 48, 51, 54, 60, 72, 80 dentre eles quatro mulheres e seis homens.

O tempo de escolaridade formal predominante em Ibarama são de quatro a oito anos entre homens e mulheres, compreendendo o ensino fundamental, sendo que um jovem possui curso técnico. Em Tenente Portela, o tempo de escolaridade fica entre três e seis anos, compreendendo o ensino fundamental incompleto, e três participantes (dois jovens e um adulto) possuem o ensino médio completo.

O roteiro de entrevistas semiestruturado que foi utilizado nesta segunda etapa foi organizado a partir dos resultados do roteiro utilizado na primeira etapa, metodologia também mencionada por Landini e Murtagh (2011). Desde a primeira etapa continuei visitando as famílias, porém, nesta segunda devido à opção pelos recursos etnográficos, convivi na casa dos agricultores de dois a quatro dias completos com cada família em Ibarama e em Tenente Portela. Foi realizada a observação das práticas cotidianas, o desenho do mapa da propriedade e a tomada de fotografias em que os agricultores deveriam mencionar até cinco coisas que lhes eram mais importantes na propriedade. Em Ibarama as famílias foram visitadas mais de duas vezes. Além disso, continuei com as visitas às feiras de trocas de sementes e festas de sementes crioulas.

4.6 3ª ETAPA: DOUTORADO SANDUÍCHE

Na ocasião do doutorado sanduíche foram realizadas visitas a famílias no estado de Puebla sob a supervisão do Colegio de Postgraduados. Pude conversar com famílias de duas regiões do estado de Puebla: Valle de Atlixco e Izúcar de Matamoros nos municípios de Cohuecan (junta auxiliar de San Andrés Ahuatelco e San Felipe Cuapexco), Tochimilco (juntas auxiliares: La Magdalena Yancuitalpan, San Francisco Huilango, San Lucas Tulcingo, Santiago Tochimizolco), Tianguismanalco (junta auxiliar de San Martín Tlapala) e na região de Serdán em Tlachichuca (município e junta auxiliar de San Francisco Independencia). A experiência que tive no sanduíche sobre as percepções dos camponeses sobre as variedades crioulas, como eles as relacionavam à religiosidade, espiritualidade, estética e alimentação, foi essencial para que eu tivesse ideias de como abordar os agricultores

brasileiros e apreender outras informações complementares no trabalho de campo em Ibarama e Tenente Portela. Dessa forma, ao retornar ao Brasil percebi que seria necessário o retorno ao trabalho de campo como é demonstrado na descrição da 4ª etapa do trabalho de campo.

4.7 4ª ETAPA: RETORNANDO AO TRABALHO DE CAMPO

A quarta etapa do trabalho de campo se deu em 2016. No primeiro semestre de 2016 houve o retorno às mesmas famílias que participaram da segunda etapa. A necessidade desse retorno se deve às reflexões que tive no doutorado sanduíche, principalmente sobre como abordar os agricultores de forma a aprofundar as minhas percepções sobre a cosmovisão em torno das sementes crioulas. Com o meu retorno senti que a volta ao trabalho de campo poderia me ajudar a avaliar as minhas próprias interpretações, assim como apreender uma maior riqueza de informações, o que ajudou muito.

Foram realizadas entrevistas com um roteiro semi-estruturado (Apêndice C) bem como alguns agricultores que não haviam sido entrevistados. Em Ibarama, além das famílias que participaram da primeira fase acrescentaram-se mais três famílias, somando quatro pessoas com idades de 41, 42, e 72 anos. Em Tenente Portela, além das famílias já participantes acrescentaram-se mais quatro famílias somando sete pessoas com idades de 18, 54, 62, 63, 65, 71 anos. Durante o ano de 2016 foram visitadas a 5ª Feira Estadual do Milho Crioulo de Ibarama (FEMICI) e o XV Dia da Troca de Sementes Crioulas em Ibarama.

5 EXPERIÊNCIAS DE CONSERVAÇÃO DE SEMENTES CRIOULAS NO RIO GRANDE DO SUL

Nesta seção serão apresentadas as associações de agricultores e de guardiões de sementes crioulas que foram visitadas. Não houve tempo hábil para visitar as experiências de conservação de sementes crioulas em todo o estado do Rio Grande do Sul. Segundo Bevilaqua *et al.* (2014), há mais de 130 famílias guardiãs⁶⁰ de sementes crioulas no Rio Grande do Sul e segundo dados da EMBRAPA no ano de 2015 existiam mais de 60 municípios envolvidos (EMBRAPA, 2015). As experiências mencionadas foram escolhidas durante os contatos realizados durante reuniões e eventos em que pude participar conforme o descrito na metodologia.

5.1 A UNIÃO DAS ASSOCIAÇÕES DE AGRICULTORES DO INTERIOR DE CANGUÇU (UNAIC)

Segundo os entrevistados a criação da UNAIC- União das Associações de Agricultores do Interior de Canguçu- se deu em 18 de março de 1988 e envolveu motivações diferentes. O município de Canguçu tem cerca de 68.000 habitantes e cerca de 70% vive no meio rural. O espaço rural do município compreende em torno de 80 km de um extremo a outro. A União iniciou com 158 associados em Canguçu que em sua maioria eram articulados pelas Igrejas Anglicana- Pastoral Anglicana do Agricultor e Católica – Teologia da libertação- pela CPT e por partidos políticos, principalmente o Partido Progressista, da situação na época. A UNAIC tem 26 anos. Iniciou com pequenos agricultores assentados e não assentados. A prefeitura do Partido Progressista quis assumir a coordenação da Cooperativa na época, mas os participantes queriam que a instituição fosse autônoma. A União já chegou a ter 720 famílias envolvidas, hoje tem cerca de 300. As propostas dos partidos políticos e das organizações de base eram diferentes. Os partidos reivindicavam a UNAIC como pertencente à prefeitura. Os associados da UNAIC começaram a questionar o modelo de desenvolvimento proposto pelos políticos e começaram a reivindicar autonomia. Como não havia celular, as reuniões e conversas eram feitas pessoalmente percorrendo os 8.500 km de estradas existentes

⁶⁰ O termo família guardiã foi utilizado pela AS-PTA Contestado em 2009 e de forma analítica foi utilizado por Olanda (2015). Ver em: AS-PTA Contestado. Saberes da Agroecologia. Alfredo, Tereza e Afonso Bauer: família guardiã da semente crioula. Ano 1, ed. 4, 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/pda/_arquivos/informativo_alfredo__no_4__julho2009_final_we_b_51.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2017.

em Canguçu. Após muitos debates, em 18 de março de 1988 houve a unificação das propostas das pastorais cristãs e dos políticos.

Em 1993 foi criado o departamento de comercialização da UNAIC e em 1994 o programa de saúde alternativa a partir das plantas com grupos de gestão de farmácias caseiras locais, receitas caseiras que até hoje existem nas localidades rurais. Neste mesmo ano iniciou a produção de milho híbrido. O milho híbrido já estava sendo difundido desde os anos 1980 com a promessa de maior produtividade. Com a produção de milho híbrido em 1994 surgiram mais questionamentos entre os associados, como por exemplo, qual o sentido da tecnologia na mão das empresas? Com a abertura ao milho híbrido iniciou-se um processo de erosão genética⁶¹, pois o milho híbrido necessita ser comprado e perde vigor de uma safra para outra.

De acordo com os relatos, o início do envolvimento da UNAIC com as sementes crioulas se deu a partir do agrônomo Lucio Fernandes da Comissão Pastoral Terra (CPT). Este distribuiu cerca de 2kg de milho argentino e 2kg de milho dente de ouro aos agricultores com o acordo de que na safra seguinte os agricultores devolveriam mais quilos. Em 1995 criou-se o banco de sementes comunitário da associação. Neste banco estavam principalmente as amostras de variedades de milho e feijão, também com o acordo de que a cada 1kg de sementes levadas, na safra seguinte, seriam devolvidos 2kg. Em 1999 criou-se o programa de produção de sementes com dois objetivos: a manutenção de cultivares em um caráter social; e a comercialização como forma de obtenção de renda para os agricultores. As primeiras vendas de sementes foram para o município de Piratini, diretamente aos assentamentos por intermédio do INCRA. No mesmo ano, no governo Olívio Dutra, por meio do programa RS rural, adquiriu-se a UBS - Unidade de Beneficiamento de Sementes - com financiamento a fundo perdido. A UBS da UNAIC, inaugurada em 2001, foi a 1ª UBS de grãos em posse dos agricultores familiares no Brasil.

Em 2001 e 2002, iniciou-se a venda para indígenas, para a Rede Ecovida do Rio de Janeiro, para quilombolas via Conab e para o estado de Santa Catarina. Em 2001 aconteceu a primeira Feira de Sementes Crioulas e Tecnologias Populares em período de maior fase de disputa, o enfrentamento aos transgênicos.

Existia muita dificuldade em encontrar sementes crioulas para a Feira. Os associados da UNAIC percorreram o estado em busca de sementes. Muitas vezes eram questionados pelos agricultores, pois em sua maioria sentiam vergonha de suas sementes, não viam sentido nelas. Iniciou-se um trabalho de resgate das sementes crioulas para poder colocar na feira.

⁶¹ Processo de perda da diversidade genética.

Buscaram-se sementes de vários municípios. Nas feiras seguintes tiveram menos dificuldade em conseguir sementes, pois os agricultores plantaram as sementes da primeira feira e trouxeram o resultado da colheita. Entre 2001 e 2003 desencadearam-se processos de enfrentamento aos transgênicos.

O assédio das empresas era muito grande. Segundo relatos, as estratégias de convencimento dos agricultores para o uso de sementes transgênicas se davam por meio de visitas domiciliares, festas e com o aporte midiático. Entre 2008 e 2009, a UNAIC passou por dificuldades econômicas, perderam-se várias espécies de sementes. De acordo com os interlocutores, a gestão da UNAIC da época, passou do trabalho prático de resgate das sementes para um trabalho de propaganda. Em meados de 2010 a UNAIC restabeleceu com o objetivo de resgate das sementes e com o apoio das escolas e dos agricultores iniciou-se o trabalho com os guardiões mirins.

Existem cerca de 13.500 estabelecimentos rurais em Canguçu sendo aproximadamente 11.000 propriedades de agricultores familiares (IBGE, 2010). A produção agropecuária do município é composta pelo tabaco, leite, pêssago, milho, feijão, soja, gado para leite e corte, ovelha, avicultura, hortifrutigranjeiros como cebola e batata dentre outros e sucos. Em 2014 a UNAIC comercializava com a Copava de Piratini; Cooperativa União de Canguçu; Copan de Nova Santa Rita. Faz-se a troca de feijão pelo arroz. O Banrisul, banco do estado, costumava a comprar sementes da UNAIC (grão) e da Bionatur (hortifrutigranjeiros), mas na safra de 2013 o estado não comprou as sementes, e os agricultores perderam a safra de grãos. Verificase que faltam políticas públicas que façam com que as sementes cheguem até os agricultores.

A organização da UNAIC compreende reuniões de planejamento realizadas com os grupos produtores de sementes e grãos. Conversa-se sobre o que mais vem sendo produzido na região, o destino das vendas e a situação do mercado. Em 2014 foram 23 famílias que produziram para sementes, e a previsão na época era de que em 2015 seriam 30 famílias. Os agricultores produtores de sementes em Canguçu estão localizados nas regiões de Passo do Lourenço, Chácara do Paraíso, Encruzilhada dos Grilos, Lagoa do Junco, Herval.

O agricultor guardião é reconhecido em função do tempo em que cultivava determinada semente e o cultivo mais antigo da região é o milho açoriano, trazido pelos casais açorianos que se instalaram principalmente na costa doce do Rio Grande do Sul. A diversidade das variedades cultivadas pelos agricultores da UNAIC é apresentada no quadro a seguir:

Quadro 8 - Variedades cultivadas pela UNAIC em 2014

Variedades cultivadas pela Unaic	
Milho	Feijão varietal
Açoriano	Guapo brilhante
Argentino amarelo	
Argentino branco	Expedito
Argentino roxo	BRS Valente
Astequinha branco	Uirapuru
Astequinha roxo	Feijão crioulo
Astequinha índio	Mourinho
Branco oito carreras	Enxofre
Caiano roxo	Cavalão
Caiano amarelo	Guabiju
Caiano rajado	Brilhante crioulo
Cateto amarelo	Chileninho
Cateto branco	Chileno graúdo
Milho pipoca (6 var.)	Amendoim
Lombo baio	Amendoim vermelho
Espécies varietais há mais de 20 anos com os agricultores:	Amendoim roxo
AL25	Amendoim da praia
AL30	Praiano
BRS Planalto	
Milho Köller	
Amarelão	
Bico de ouro	

Fonte: Dados informados pelos técnicos da Cooperativa União (2014).

5.2 A EMBRAPA CLIMA TEMPERADO

O trabalho com sementes crioulas da EMBRAPA Clima Temperado iniciou em 1986 com a coleta de germoplasma de feijão. Em 1990 criou-se uma unidade demonstrativa com coleção de variedades de feijão. No mesmo ano, mais de 40.000 agricultores já tinham essas sementes. O trabalho com milho crioulo iniciou pelo agrônomo Elieser em torno de 1999 junto com a UNAIC por meio de um projeto financiado pela CONAB. Este trabalho durou três anos e acrescentou-se o trabalho com o feijão tendo a parceria da COAFAN e da UFPEL.

Na mesma época, iniciou-se um trabalho em São José do Norte com a introdução do feijão miúdo a fim de diversificar a agricultura do município. Desde então, o projeto de resgate da agrobiodiversidade e sementes crioulas tem sido renovado contando também com o apoio da CONAB e do MDA. Segundo os entrevistados, atualmente a EMBRAPA trabalha com a coleta, caracterização, melhoramento e seleção de variedades.

A avaliação dos pesquisadores é de que milhares de sementes de diversas variedades foram distribuídas para os agricultores ao longo dos anos, porém, ao invés de incrementar agrobiodiversidade local, as variedades melhoradas pela EMBRAPA foram substituindo as variedades crioulas, o que, segundo os pesquisadores, agrava a erosão genética. Com o intuito de continuar o melhoramento das sementes para fins comerciais e de resgatar as sementes crioulas por serem geneticamente interessantes, pela adaptabilidade e rusticidade local, nos anos 2000 a EMBRAPA buscou realizar um trabalho não só com as sementes, mas também com os agricultores, com o entendimento de que não existe semente crioula sem os agricultores, seus guardiões.

Entre 2007 e 2008 foi iniciado o projeto de Guardiões de Sementes Crioulas tendo como um de seus intuitos o de dar visibilidade às sementes crioulas. O trabalho conjunto da EMBRAPA com a UNAIC possibilitou a valorização dos guardiões e conseqüentemente a valorização das sementes e da agrobiodiversidade.

5.3 A BIONATUR

De acordo com os entrevistados, a Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur é formada por assentados da Reforma Agrária. O nome Bionatur é a marca comercial que foi criada em 1997 contando inicialmente com doze agricultores assentados. Hoje ela é juridicamente representada pela Conaterra, Cooperativa Agroecológica Nacional Terra e Vida Ltda. Em 2014 a Bionatur possuía 160 famílias associadas produzindo 88 variedades de sementes, contabilizando em torno de 20 toneladas de sementes anualmente. (SILVA, 2014). De acordo com Silva (2014), os seguintes aspectos conferem a especificidade da experiência da Bionatur:

[...] (a) ser uma organização de agricultores assentados autogerida através da Rede e da Cooperativa; (b) manejar as sementes exclusivamente em sistemas de produção agroecológicos [*para que os agricultores entrem para a Rede é preciso estar no mínimo 3 anos sem o uso de insumos químicos na propriedade*]; (c) não trabalhar com híbridos e transgênicos, ou seja, todas as cultivares são de polinização aberta, viabilizando sua reprodução por outros agricultores (SILVA, 2014, p. 34, grifos nossos).

Os agricultores estão organizados em grupos e cada grupo possui um coordenador. Este grupo é autônomo para decidir, por exemplo, o que fazer com os agricultores que não cumprem as regras estabelecidas no grande grupo. Em 2014 a maioria dos agricultores

possuía uma faixa etária superior a 40 anos, o que preocupava alguns agricultores quanto à continuidade da experiência. Os agricultores entrevistados, assim como todos os integrantes da Rede Bionatur, embora comercializem as sementes, não têm nessa atividade a principal renda da família. Na realidade ela é um complemento de renda obtido ao final da safra, com a entrega das sementes para Bionatur. A unidade de beneficiamento das sementes está localizada em Candiota, RS, ao lado do CEPPA (Centro de Educação e Pesquisa Popular em Agroecologia). Nessa UBS trabalham os próprios associados da cooperativa. Hoje, aproximadamente 70% das sementes são certificadas pelo Instituto Biodinâmico (IBD).

Com a regulamentação do Ministério da Agricultura sobre o tema, que afirma que para a produção ser considerada orgânica as sementes também devem ser, tem-se a expectativa de que a Bionatur venha a crescer, pois no Brasil, em 2014, era a única cooperativa que comercializava sementes orgânicas certificadas.

5.4 O CÂMBIO DE SEMENTES EM MAMPITUBA

O Câmbio de Sementes em Mampituba é considerado pela equipe da Emater do município como uma experiência de Segurança e Soberania Alimentar. O principal objetivo é “promover a continuidade do hábito de cultivá-las e consumi-las na sua alimentação”. (EMATER, 2012). O trabalho iniciou em 2000 a partir de uma parceria da Emater com o Clube de Mães e com a Prefeitura que promoveu o trabalho de hortas domésticas do Clube de Mães por meio de um concurso municipal da horta mais diversa. Atualmente são 15 comunidades envolvidas somando 130 famílias e cerca de 120 espécies resgatadas e em vias de multiplicação, além de proporcionar melhor qualidade de vida a partir da diversificação da propriedade e da alimentação das famílias. As trocas são realizadas entre os agricultores da região e não são monetárias. A preferência dos agricultores é por aquelas sementes que não conhecem ou por aquelas espécies conhecidas que se perderam com o tempo e que desejam reaver.

A região possui muitos produtores de fumo e banana convencional, inclusive entre os participantes do projeto. Não há regras que proíbam o uso de insumos químicos, mas o projeto estimula as famílias a diversificarem a produção e resgatarem hábitos alimentares típicos da região. É estimulada também a participação dos jovens e crianças nas atividades com as hortas.

Como iniciou com a iniciativa do Grupo de Mães, atualmente existem muitas mulheres guardiãs que abastecem o banco de sementes localizado na sede da Emater, na prefeitura. O principal objetivo do projeto é a otimização do câmbio de sementes e a segurança alimentar da comunidade. Atualmente no município são conhecidas 60 variedades de feijão cultivados pelos guardiões. Sobre isso, um dos técnicos relata: “*O discurso de guardião é mais da gente técnico. Para eles é outra coisa. É muito mais social.*” Os agricultores não recebem um título social e nem são reconhecidos pelo nome de “guardião”. Existem muitas famílias que não participam formalmente do projeto, mas que também cultivam sementes crioulas.

Em 2013 no município se produzia sementes de milho, batata salsa, cará, feijões e cucurbitáceas em geral. Anualmente entre os meses de agosto e setembro o concurso de hortas provido pela Emater, prefeitura e Clube de Mães estimula os agricultores a buscarem mais sementes. O próximo passo do projeto é estimular os agricultores a resgatarem as receitas que utilizam as variedades de alimentos que possuem.

5.5 A ASSOCIAÇÃO DOS GUARDIÕES DE SEMENTES CRIOULAS DE IBARAMA

Segundo vários relatos das famílias de guardiões de sementes crioulas de Ibarama, até a década de 1970 todos os agricultores no município cultivavam variedades crioulas. Até o início desta década, as variedades não tinham o mesmo significado que passaram a ter depois da entrada das variedades híbridas. As primeiras sementes híbridas chegaram a Ibarama no final dos anos de 1950. Os agricultores relataram que no início dos anos 1960, estimulados pelo sindicato rural, alguns deles, junto com seus familiares, experimentaram a produção de algumas variedades híbridas. Nos anos de 1970 e 1980, quando Ibarama ainda era distrito de Sobradinho⁶², a Embrapa Clima Temperado iniciou a coleta de amostras, principalmente de milho e feijão crioulos, para abastecer o seu banco de germoplasma. A partir dos relatos dos agricultores e de pesquisadores da Embrapa é possível inferir que a percepção sobre a perda das variedades crioulas e a necessidade da sua conservação não foi sentida de imediato à entrada das sementes híbridas. Foi um processo que envolveu as percepções pessoais dos agricultores, a influência da Embrapa em relação à conservação dos recursos fitogenéticos e também a influência das igrejas Luterana e Católica, mais preocupadas com a soberania

⁶² A criação do município foi em 15 de dezembro de 1987.

alimentar das famílias, envolvendo tanto a disponibilidade de sementes e de alimentos quanto também a preocupação da dependência dos agricultores em relação às empresas.

O Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia (CAPA), ligado à Igreja Luterana na época denominava-se Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor, chegou ao município em decorrência do projeto de alagamento de comunidades luteranas pela barragem da Usina Hidrelétrica Dona Francisca que entrou em operação em 2001. Como forma de auxiliar as famílias a resistirem no local, o CAPA iniciou a promoção da agrobiodiversidade incentivando o resgate de variedades de milho e hortaliças para a diversificação produtiva. No final dos anos de 1980 e início dos anos 1990, iniciaram na localidade de Lomba Alta as unidades demonstrativas com 22 variedades crioulas de milho. Em 1993, o escritório municipal da Emater/RS-Ascar, continuou o processo de resgate de variedades crioulas e em 1997, com o Plano Piloto de Agricultura Ecológica, passou a fomentar o processo de resgate e multiplicação com vistas à organização dos agricultores. Assim, começaram as reuniões, no início com 10 famílias de agricultores com o objetivo de formar a associação de guardiões de sementes crioulas. Em 2002, foi realizado o primeiro dia de troca das Sementes Crioulas e o número de associados passou a crescer.

Com a tomada de conhecimento de que vários agricultores já cultivavam suas sementes de milho crioulo em pequena escala, iniciaram-se eventos e capacitações que proporcionariam a valorização e a troca de experiências entre os agricultores. Os agricultores relataram que no processo de constituição da Associação, o apoio da Emater, da Embrapa e das igrejas católica e luterana foi essencial. Devido à distância geográfica entre os agricultores e dificuldades de comunicação (visto que na época não havia telefone), representantes destas instituições se deslocavam na comunidade mobilizando as famílias para as reuniões. De acordo com a Emater (2013, p. 2), “esse trabalho vem possibilitando a conservação, a multiplicação e a disponibilização dos recursos genéticos de várias espécies crioulas às famílias rurais”.

Em 2006, foi realizada a primeira Festa Estadual do Milho Crioulo em Ibarama. Conforme a Emater (2013), o objetivo principal do trabalho com os agricultores é:

Promover o resgate de sementes crioulas de milho (material genético quase perdido, e cuja semente vem sendo produzida pelos próprios agricultores ao longo dos anos) e a sua conseqüente multiplicação, proporcionando um aumento significativo no número de produtores que utilizam essas sementes e na área plantada de milho em Ibarama e em outros municípios da região, estado e país (EMATER, 2013, p. 1).

Conforme o estudo realizado por Cassol (2013), o protagonismo dos extensionistas da Emater foi essencial como estímulo aos agricultores para formarem a associação. Os agricultores já realizavam a conservação das variedades, porém, ao nível familiar. A ideia da formação da associação propiciou a interação entre os agricultores para o resgate das sementes e para o intercâmbio de práticas. Atualmente as sementes crioulas conservadas em Ibarama são: milho, feijão, abóbora, moranga, melancia, melão, hortaliças, milho pipoca, amendoim, ervilhas, mandioca, batata- doce, batatinha e trigo.

Em maio de 2014, existiam 80 guardiões mirins e 32 agricultores guardiões adultos associados à Associação dos Guardiões da Agrobiodiversidade de Ibarama. Segundo dados de maio de 2014, não havia feira de produtos agroecológicos em Ibarama e o fumo é o principal produto agrícola na economia do município. A EMBRAPA tem sido o principal órgão de pesquisa que atua no melhoramento das sementes e no intercâmbio. Porém, apesar dos incentivos dos pesquisadores e da manutenção dos bancos genéticos da instituição, a conservação *on farm* é a principal estratégia de conservação. Nesse sentido, são promovidos a valorização dos agricultores guardiões e mecanismos de garantia da continuidade da atividade já que, em sua maioria, os guardiões adultos são idosos e com poucas perspectivas de sucessão familiar. Apesar do trabalho com as crianças, em vias de expansão para além das escolas municipais, incluindo também as estaduais, não se sabe as futuras escolhas dos jovens. Outras instituições ao longo do processo foram se somando, como a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

O cultivo e a conservação das sementes crioulas em Ibarama possuem diversas motivações. Dentre elas pode-se citar: a tradição familiar; a tradição cultural compartilhada no município; o sentido social de pertencimento à associação; o aspecto econômico, pois algumas famílias além de vender as sementes também economizam ao não precisarem comprar sementes; a motivação ecológica, uma vez que para alguns agricultores a conservação das sementes crioulas garante a manutenção e a diversificação da agrobiodiversidade do agroecossistema.

A seguir apresenta-se um quadro com algumas das variedades de milho crioulo mantidas pelos guardiões em Ibarama.

Quadro 9 – Algumas das variedades de milho crioulo mantidas por guardiões em Ibarama, 2016

Código Guardiões	Cultivar
A	Bico de ouro
B	Bico de ouro, oito carreira amarelo
C	Pintado, cateto amarelo, amarelão
D	Sabuguinho
E	Bico de ouro
F	Lombo baio
G	Dente de ouro roxo
H	Bico de ouro, pagnocelli
I	Amarelão
J	Amarelão
K	Ferro
L	Colorido
M	Bico de ouro
N	Oito carreiras amarelo, lombo baio
O	Bico de ouro
P	Lombo Baio
Q	Dente de ouro roxo, cunha, oito carreiras amarelo, caiano
R	Brancão, mato grosso, tunicado, culle, cinqüentinha, amarelão
S	Cunha, palha de seda, sertanejo.
T	Amarelão
U	Sabuguinho, lombo baio
V	Palha roxa, cinqüentinha

Fonte: Cedido por Emater Ibarama (2016).

Os produtos mantidos pela associação dos Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama são os seguintes:

Quadro 10 - Relação de sementes, mudas, tubérculos e produtos coloniais, 2014

Abóbora amarela	Feijão de vagem orelha de morcego	Milho dente de ouro roxo
Abóbora costa de sapo	Feijão diamante negro	Milho ferro
Abóbora de Pesçoço	Feijão enxofre	Milho grão de ouro roxo
Abóbora rajada	Feijão folgado	Milho lombo baio
Abóbora Redonda	Feijão Guabiju	Milho mato grosso
Abobrinha de enfeite	Feijão guapo brilhante	Milho oito carreira amarelo
Alface Angelina	Feijão Lajeado de cor	Milho oito carreiras
Amendoim	Feijão macanudo	Milho palha de seda
Amendoim paraguaio	Feijão maravilha branco	Milho palha roxa
Arroz de sequeiro	Feijão mato grosso	Milho pintado
Aveia crioula antiga	Feijão miúdo	Milho pururuca
Batata	Feijão mourinho	Milho pururuca branco
Batata beterraba	Feijão mouro	Milho sabuguinho
Batata biasi	Feijão mulatinho de Passo	Milho sertanejo
Batata yacom	Fundo	Milho sete carreiras
Batatinha yaras catafle	Feijão Rosinha	Milho sopinha
Cana de açúcar	Feijão taquara	Milho velho
Cebola família		

Couve de porco Couve gigante Ervilha Ervilha miúda Esfregão Fava Feijão amendoim Feijão arroz Feijão azuki Feijão azulão Feijão banana Feijão BRS valente Feijão bugrinho de PassoFundo Feijão campeiro Feijão carioca branco Feijão carioca vermelho Feijão carioca vermelho tibagé Feijão Carioquinha Feijão de porco Feijão de Vagem Feijão de vagem de metro Feijão de vagem macarrão	Feijão tubiano Feijão vagem roxa Mandioca Mandioca gema de ovo Mel Melancia crioula Melancia de porco Melão branco Melão crioulo Melão de neve Milho Amarelão Milho amarelo Milho antigo Milho bico de ouro Milho branco Milho brilhoso Milho cabo roxo Milho campeiro Milho cateto Milho cateto amarelo Milho cinquentinha Milho colorido Milho culi Milho cunha	Mini porongos Mogango de pescoço Moranga estrela Moranga redonda Moranga verde Moranga Ovos Pipoca Pipoca preta Porongo de cuia Rama de mandioca Salsa Tomate Trigo Vassoura
--	--	--

Fonte: Informação fornecida pelo escritório municipal da Emater Ibarama (2014).

5.6 ASSOCIAÇÃO DOS GUARDIÕES DE SEMENTES CRIOULAS DE TENENTE PORTELA

A AGABIO - Associação dos Agricultores Guardiões da Agrobiodiversidade de Tenente Portela - iniciou pela percepção sobre a necessidade de resgate, manutenção, disseminação das sementes crioulas e nativas e dos conhecimentos associados a elas. Vale ressaltar que no município, na década de 1960, predominava o trigo e a soja e que ainda hoje em Tenente Portela há extensas plantações de soja e de milho transgênicos. Segundo relatos dos agricultores, nos anos 1980 o Sindicato dos Trabalhadores Rurais juntamente com a Comissão Pastoral da Terra tinha uma atuação de resgate de variedades crioulas no município. Posteriormente este trabalho culminou na criação do Centro de Tecnologias Alternativas e Populares, o CETAP. O estudo de Olanda (2015) confirma estas informações. Assim como em Ibarama, em Tenente Portela a Igreja Católica e a Igreja Luterana desempenha um papel importante buscando animar os agricultores para a conservação das variedades crioulas.

O processo da constituição da Associação iniciou em 2005, embora muitos agricultores já tivessem iniciativas individuais de conservação da agrobiodiversidade. Em 2009, o grupo de agricultores passou a contar com o apoio da prefeitura municipal de Tenente Portela e em 2011 constituiu-se como organização jurídica (PANDOLFO *et al.*, 2014). O

município já possuía um histórico de produção orgânica, fomentada inicialmente pelo Sindicato com projetos de produção orgânica e adubação verde.

Em 2014 havia 23 famílias oficialmente associadas, e outras famílias guardiãs não vinculadas formalmente à associação. Na AGABIO, os guardiões possuem a tarefa de conservação de determinadas variedades, preocupando-se com a manutenção da existência e a pureza das variedades. Este é um compromisso que o guardião ou guardiã assume junto com sua família perante a associação. A justificativa para manutenção das sementes crioulas e nativas é de que as variedades são patrimônio das comunidades rurais garantindo-lhes formas de autonomia do processo produtivo e resistência ao uso de sementes transgênicas. Às sementes são associados conhecimentos e técnicas específicas de manejo, de reprodução, necessários à culinária local e na produção de artesanato (AGABIO, 2010).

A Associação viveu um período de instabilidade devido o primeiro afastamento do agente de desenvolvimento rural que fazia a mediação do grupo com outros atores sociais. Este agente se afastou momentaneamente devido à sua vinculação com outro projeto que ele deveria assumir na Cooperfamiliar. Em 2010, o mesmo agente retornou à prefeitura e o projeto da Associação de Guardiões foi reativado. Desde então, foram retomadas as iniciativas de fomento dos guardiões e atividades, como a confecção de camisetas e placas de reconhecimento entregues em reuniões públicas. Alguns projetos foram desenvolvidos entre os anos de 2012 a 2014: “Micro Silos Domésticos: guardar para preservar, preservar para produzir, produzir para alimentar e gerar renda”; “Rede Solidária de Comercialização: renda, autonomia e soberania para as famílias de agricultores guardiões de sementes crioulas”; “Agricultura para a vida: reflexão sobre o uso de agrotóxicos e transgênicos e fortalecimento das estratégias de empoderamento dos agricultores guardiões”; “Redescobrimo e valorizando a alimentação a partir da agrobiodiversidade” e “Mulheres e Jovens guardiões: inclusão, renda e sustentabilidade” (AGABIO, 2016).

A gestão das sementes se dá em dois níveis: individual e coletivo. Em nível individual, nas próprias residências dos agricultores por meio da conservação *in situ on farm* e no nível coletivo, a partir da gestão coletiva dos bancos de sementes que se encontram nas residências de alguns agricultores - conservação biológica *ex situ*.

Para a AGABIO, as sementes crioulas e nativas:

[...] são aquelas conservadas e melhoradas pelas famílias de agricultores familiares, muitas vezes durante gerações. As sementes nativas são consideradas aquelas sementes conservadas pelas comunidades tradicionais como os indígenas (GUARDIÕES, 2010, p. 2).

No entendimento da AGABIO, existe o risco de perda das variedades de sementes, que poderia acarretar em uma maior dependência dos agricultores em relação ao estado e às empresas, pois não conseguindo utilizar suas próprias sementes precisariam de políticas públicas que proporcionassem a aquisição de insumos e sementes convencionais. Para a AGABIO:

As experiências dos agricultores comprovam que o estímulo à preservação de material genético (sementes, mudas, animais) no local pelos agricultores, é a forma mais eficaz de manutenção da agrobiodiversidade (AGABIO, 2013, p. 2).

Em 2014 ainda não havia um trabalho mais específico com as crianças nas escolas no que se referia a conservação da agrobiodiversidade, mas a secretaria de meio ambiente mantinha um projeto de guardiões mirins das águas. Segundo os relatos dos moradores do município há certa disputa política no município. Existem dificuldades na execução das leis municipais que dependem da situação político-partidária da prefeitura para ter sucesso ou não. Existe uma Lei municipal que legitima oficialmente o apoio à AGABIO:

Lei municipal nº 1.883 de 04 de maio de 2011. Dispõe sobre o Programa Guardiões da Agrobiodiversidade que objetiva fomento à conservação e ao uso sustentável de recursos genéticos para agricultura e alimentação. Art. 1º Fica instituído no Município o Programa Guardiões da Agrobiodiversidade como forma de apoiar o resgate, manutenção e a reprodução de cultivares e raças crioulas, nativas, tradicionais ou locais voltadas à agricultura e alimentação, visando promover o acesso, o intercâmbio, o uso sustentável e sua conservação, aos agricultores do município de Tenente Portela (AGABIO, 2011, p. 3).

Em 2010 eram 20 famílias agricultoras e três associações indígenas que originaram o projeto AGABIO, oficializado em 2011. Em 2014, eram 39 famílias agricultoras e quatro associações indígenas. Em 2016 ao total foram 33 famílias de guardiões sendo três famílias indígenas e três associações indígenas. No quadro a seguir apresenta-se algumas das variedades de milho cultivadas pelos guardiões em Tenente Portela.

Quadro 11 – Algumas das variedades de milho crioulo cultivadas pelos guardiões em Tenente Portela, 2016

Código Guardiões	Sementes	Código Guardiões	Sementes
A	Milho cabo roxo e amarelão	M	Milho caiano
B	Milho sabugo fino	N	Milho pintado
C	Milho sabugo fino	O	Milho palha roxa, caiano e dente de cão
D	Milho caiano e asteca	P	Milho caiano

Código Guardiões	Sementes	Código Guardiões	Sementes
E	Milho caiano	Q	Milho caiano
F	Milho cunha	R	Milho pintado
G	Milho roxo, caiano, rajado Cunha e caiano	S	Milho palha Roxa
H	Milho pintado	T	Milho caiano
I	Milho pintado caiano	U	Milho catetinho e caiano
J	Milho cunha pintado	V	Milho catetinho e cunha
K	Milho 8 carreiras branco	X	Milho catetinho e dente de cão
L	Milho variedade	Z	Amarelão antigo, adãozinho

Legenda: Com.: Comunidade

Fonte: Adaptação nossa de Guardiões (2010) com o acréscimos de acordo com a cartilha Banco Comunitário de Sementes Crioulas, AGABIO (2016).

Segundo dados fornecidos pela AGABIO sobre os resultados das oficinas com os agricultores para identificação de espécies, têm-se diversas espécies vegetais cultivadas para alimentação incluindo: “18 variedades de milho, 10 de feijão, 04 de milho pipoca, 10 de morangas, 08 de mandioca, 06 de bata-doce, 04 de melão, 04 de hortaliças, 02 de soja convencional e outras 22 variedades de plantas destinadas para a alimentação” sem contabilizar as plantas medicinais (AGABIO, 2013 p. 2). O quadro a seguir exhibe as variedades crioulas produzidas pelos guardiões em 2016.

Quadro 12 - Variedades crioulas produzidas pelos guardiões da AGABIO 2016

Abóbora fatiada	Milho cabo roxo	Chuchu branco pequeno
Abóbora laranja de corpo	Milho caiano	Chuchu verde
Abóbora de pescoço laranja	Milho caiano branco	Couve folha
Abóbora rajada	Milho cunha	Ervilha
Batata doce abóbora	Milho dente de cão	Esponja
Batata doce amarela	Milho ferro	Framboesa
Batata doce branca	Milho palha roxa	Melancia amarela
Batata doce casca roxa	Milho pintado	Pimenta estrela
Batata doce casca vermelha	Milho roxo	Repolho
Batata doce gigante	Milho sabugo fino	Tomate cereja
Batata doce pé de galinha	Moranga botija	DIVERSOS
Feijão arroz	Moranga cabotiá	Cana-de-açúcar de cacho
Feijão carioca	Moranha casca dura	Cana-de-açúcar roxa
Feijão carioca vermelho	Moranga conzenta	Cana-de-açúcar de ripa
Feijão expedito	Moranga de pescoço listrada	Capim roxo
Feijão guabiju	Moranga fatiada	Capim pioneiro
Feijão miúdo	Moranga laranja	Esponja

Feijão mouro 60 dias	Moranga verde comprida	Soja convencional
Feijão pérola	Pipoca amarela	Soja preta
Feijão preto	Pipoca branca graúda	Vassoura
Feijão preto antigo	Pipoca caiana	ADUBOS VERDE DE VERÃO
Feijão vagem amarela	Pipoca roxa	Crotalária
Feijão vagem metro	HORTALIÇAS E FRUTAS	Feijão de porco
Feijão vermelho	Alface	Feijão gandu
Feijão vagem amarela	Alho	Lab lab
Feijão vagem de metro	Alho doce	Mucuna cinza
Mandioca amarela	Almeirão roxo	Mucuna preta
Mandioca branca	Amendoim vermelho graúdo	ADUBOS VERDES DE INVERNO
Mandioca branquinha	Amendoim vermelho miúdo	Tremoço
Mandioca casca roxa	Arroz	Aveia crioula
Mandioca eucalipto	Banana amarela	Azevem
Mandioca mato grosso	Banana maçã	RAÇAS DE ANIMAIS CRIoulos
Mandioca pronta mesa	Banana nanica	Galinha Caipira
Mandioca vassourinha	Banana prata	Porco branco crioulo
Melão branco	Banana roxa	Porco carruncho
Melão cascudinho	Batatinha	Porco casco de burro
Melão crioulo	Beterraba	Porco duroc
Melão de neve	Cebola família	Porco preto
Melão graúdo	Cebola roxa	
Milho asteca	Chuchu branco	

Fonte: Elaboração própria com base em dados publicados pela AGABIO (2016)

A importância da organização como guardiões também surgiu por iniciativa dos mediadores que perceberam no processo organizativo possibilidades de obtenção de recursos para as ações de conservação de variedades que já eram realizadas pelos agricultores. Essas ações poderiam ser potencializadas a partir de recursos via projetos do Ministério da Agricultura no Brasil, Ministério do Desenvolvimento Agrário, recursos de ONG's e financiados por instituições ligadas às igrejas Católica e Luterana.

Nos casos da associação de guardiões de Ibarama e de Tenente Portela os agricultores são reconhecidos pela comunidade local e regional e possuem identidade visual como camisetas com logotipo, material impresso, feira de sementes anual com o apoio da prefeitura, no caso de Tenente Portela possuem também uma página na internet. Além disso, os agricultores possuem um reconhecimento por escrito como um “certificado” de guardião de sementes crioulas bem como premiações pelos resultados exitosos de projetos.

5.7 AS ASSOCIAÇÕES DE GUARDIÕES DAS SEMENTES CRIOULAS E AS RELAÇÕES COM OS MEDIADORES

Não é o objetivo deste estudo analisar o processo de mediação e as arenas que constituem a temática da conservação das sementes crioulas. Porém, é preciso localizar as práticas de conservação dos agricultores em um contexto, pois estas práticas não estão isoladas, elas se inserem em um processo dinâmico em que os guardiões interagem com outros atores e grupos sociais que prestam apoio e incentivam as atividades dos guardiões.

Os casos analisados pertencem a associações de guardiões que se comunicam e intercambiam experiências e conhecimentos. Existem interfaces entre os conhecimentos dos agricultores e os conhecimentos que emergem da construção de outros atores sociais sobre a problemática da conservação das variedades crioulas.

Nas experiências visitadas existem atores sociais que atuam como mediadores. Estes fazem a mediação entre os agricultores e instituições. De acordo com Neves (2008), se denominam mediadores os atores que estão imersos em uma condição de mediação com uma categoria social. As relações de mediação dos atores são contextuais “porque pressupõem ações humanas na construção de significados e respectivas práticas” (NEVES, 2008, p. 22).

Os mediadores não são propriamente instituições, mas pessoas que representam instituições. Em Ibarama, podemos citar o chefe do escritório da Emater no município que mantém o projeto dos Guardiões e mobiliza os demais extensionistas e atores sociais que se envolvem nos projetos. Em Tenente Portela houve por muitos anos um agente de desenvolvimento rural da prefeitura que acompanhava o projeto dos Guardiões de Sementes Crioulas, a AGABIO. Mais recentemente, em 2014, este ator foi aprovado no concurso da Emater para trabalhar em outro município e então esse processo foi fragilizado. Na época a Emater, que vinha acompanhando algumas ações dos Guardiões, foi solicitada a acompanhar a AGABIO, porém sem destinar um extensionista específico. Em virtude desta situação, durante o trabalho de campo foi relatado pelos agricultores que a Emater não estava conseguindo dar a devida atenção que eles anteriormente recebiam do agente de desenvolvimento rural. Segundo os relatos, a iniciativa da Emater do município foi solicitar aos extensionistas da área social e da área técnica para continuar visitando as famílias de guardiões, mas acompanhando as demandas das famílias de guardiões dentro de suas respectivas áreas de atuação (mulheres, área técnica - produção), sem um acompanhamento específico às demandas da associação. Assim o processo de mediação entre os agricultores da

AGABIO e o público externo tem sido um tanto confuso, pois se divide as atribuições aos extensionistas da Emater e o setor de comunicação da própria Associação. O público externo que tem entrado em contato com a AGABIO é caracterizado por: professores e alunos de universidades; pesquisadores da EMBRAPA; representantes de organizações não governamentais; institutos e fundações vinculadas a instituições religiosas, e pessoas curiosas como agricultores e o público urbano do próprio município e de outras localidades, interessados na experiência. Alguns dos atores dentro dos grupos citados anteriormente, já possuem um contato direto com os agricultores devido às décadas de trabalho na região, anterior a Associação.

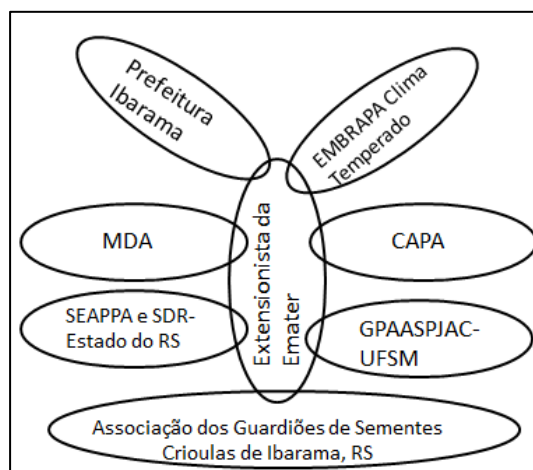
Estes atores agrupam-se em redes que são mobilizadas pelos mediadores e constituem uma dimensão social importante para a conservação das variedades crioulas. Frequentemente, estes atores buscam os agricultores para propor parcerias em projetos de extensão e pesquisa.

De forma mais geral, diferentes setores da sociedade defendem interesses distintos no que tange à conservação. Esses interesses se manifestam por meio de seus representantes que em palestras, via material impresso ou em reuniões, expressam as opiniões que em alguns casos podem ser conflitivas e desiguais em relação aos interesses dos agricultores. Um exemplo é sobre a atuação política das associações em Ibarama e em Tenente Portela. Como o público de agricultores guardiões também é bastante diverso, composto por fiéis de religiões diferentes, partidos políticos diferentes e modos de ver as dinâmicas políticas do município de formas distintas, em algumas ocasiões as opiniões dos agricultores se contrapõe às dinâmicas dos mediadores e atores externos.

No caso dos Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama, um extensionista faz a mediação entre os agricultores e as seguintes instituições e grupos sociais: GPAASPJAC /UFSM: Grupo de Pesquisa em Agroecologia, Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Professor José Antônio Costabeber da Universidade Federal de Santa Maria; CAPA: Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor; EMBRAPA Clima Temperado; Prefeitura Municipal de Ibarama; Ministério do Desenvolvimento Agrário; SEAPPA- Secretaria de Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócio e SDR- Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo ambos pertencentes ao Governo do Estado do Rio Grande do Sul. As Instituições citadas anteriormente desenvolvem projetos na região há anos, porém, na maioria dos casos são pessoas específicas que atuam como atores sociais dentro delas. No caso do CAPA e do GPAASPJAC /UFSM, pode-se inferir que os grupos em si são atores sociais; já no caso da Embrapa Clima Temperado, são dois pesquisadores específicos que são atores

sociais dentro da arena da conservação das sementes crioulas. Como alguns atores mobilizam há décadas recursos dentro de suas Instituições e inclusive projetos, assim em alguma medida, também alguns grupos atuam como atores sociais, ainda que o processo seja protagonizado por agentes específicos como na Prefeitura Municipal de Ibarama. Na figura a seguir apresenta-se uma ilustração sobre os grupos sociais que atuam em Ibarama.

Figura 10 - Arena social: Associação dos Guardiões de Sementes de Ibarama



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Existem ainda outros atores sociais que não se envolvem com a associação de maneira permanente, mas atuam pontualmente em projetos que auxiliam na organização e execução dos eventos, financiam ou prestam outros tipos de apoio (como divulgação) nos Dias de Troca de Sementes Crioulas organizadas pelos guardiões, mas que também abrangem o Seminário de Agrobiodiversidade Crioula e a Feira de Economia Popular Solidária. São eles: Núcleo de Estudos em Agricultura Familiar; Conselho do Desenvolvimento do Território Rural Centro Serra; Paróquia Católica São Paulo Apóstolo; o Instituto Riograndense do Arroz (IRGA); Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Barrisul), Fundo de Incentivo à Extensão (FIEEX) da UFSM, Associação dos Fumicultores do Brasil (AFUBRA) e Banco Cooperativo Sicredi.

Na visão de um ex-agente de desenvolvimento rural de Tenente Portela, os projetos costumam ter um caráter assistencial estando voltados para a promoção de mecanismos que permitam com que os agricultores possam comercializar as sementes e os alimentos e, principalmente, na promoção da segurança alimentar e da soberania alimentar. Estes dois elementos não foram citados pelos agricultores, mas é bastante recorrente por parte da mediação. A AGABIO promove a Mostra da Agrobiodiversidade anualmente como um evento de troca de sementes crioulas e promoção da agrobiodiversidade. A primeira edição

em 2013. Em 2014 o Município lançou a Lei nº57 de 21 de agosto de 2014, que em seu Art. 1º “institui no Município de Tenente Portela como evento oficial a Mostra da Agrobiodiversidade”.

Cabe ressaltar que a arena é dinâmica e se altera na medida em que os projetos da associação são formulados, escritos e executados. Conforme foi ressaltado, com a saída do agente de desenvolvimento rural da prefeitura, que (até o segundo semestre de 2014) era coordenador deste setor, houve um reordenamento dos atores sociais dentro da arena da conservação das variedades crioulas. A Emater, que até então atendia os agricultores que fazem parte da associação, principalmente prestando assistência técnica para a produção de leite e a partir de ações de ATES com a organização das mulheres, passou de um apoiador para mediador, ainda que não tenha destinado um extensionista específico com a responsabilidade de acompanhar a associação. A COMIM tem sido um ator social presente nas ações da associação oscilando entre mediador no que tange a questão indígena, mediando os grupos indígenas e os agentes externos e também como parceira da AGABIO para a construção e execução de projetos. A prefeitura municipal, em 4 de maio de 2011 aprovou a Lei municipal nº1.883 que dispõe sobre o Programa Guardiões da Agrobiodiversidade que objetiva fomentar a conservação e o uso sustentável de recursos genéticos para a agricultura e a alimentação e dá outras providências. Esta Lei visa instituir no município:

[...] o Programa Guardiões da Agrobiodiversidade como forma de apoiar o resgate, manutenção e a reprodução de cultivares e raças crioulas, nativas, tradicionais ou locais voltadas à agricultura e alimentação, visando promover o acesso, o intercâmbio, o uso sustentável e sua conservação, aos Agricultores do Município de Tenente Portela (Lei 1.883, Art. 1º).

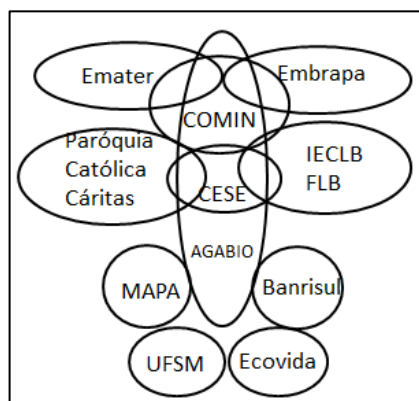
Desta forma, os grupos sociais, os atores e seus domínios que constituem a arena da conservação das sementes crioulas em cada contexto, são o cenário regional e local em que se dão as práticas dos agricultores para a conservação da agrobiodiversidade. Como foi mencionado anteriormente, os conhecimentos e as práticas dos agricultores guardiões não são isoladas, elas são compartilhadas para responder às necessidades a nível familiar e também no nível da comunidade. Ainda que as práticas de conservação tenham a influência das interfaces de conhecimentos entre os guardiões, os mediadores e demais atores, os agricultores detêm o poder decisório de manter, potencializar ou desistir de certas práticas o que ressalta o poder de agência dos agricultores que se organizam como guardiões. Essa agência é construída a partir de experiências prévias dos agricultores, já que a grande maioria participou ou participa de outras formas organizativas na comunidade, a exemplo da igreja, mas também é

potencializada na medida em que a associação ganha visibilidade e atrai a parceria de mais atores sociais.

A AGABIO conta com projetos financiados pela prefeitura e também com recursos oriundos de projetos em parceria com as seguintes instituições: Escritório Municipal da Emater de Tenente Portela; COMIN: Conselho de Missão entre Indígenas; MPA: Movimento dos Pequenos Agricultores; Paróquia Nossa Senhora Aparecida da Igreja Católica e Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil-IECLB; CPOrg/RS: Comissão Estadual de Produção Orgânica; SFA/MAPA/RS: Superintendência Federal de Agricultura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento no RS; EMBRAPA Clima Temperado; Banrisul Socioambiental; FDL: Fundação Luterana de Diaconia; Cáritas Brasileira/FNS/CNBB e CESE: Coordenadoria Ecumênica de Serviço como mostra a Figura 11.

Os atores sociais e instituições de apoio ao trabalho da AGABIO movimentam-se na arena de forma dinâmica, pois houve a mudança dos atores que apoiaram os projetos em 2013 e posteriormente em 2016. Neste caso, tem-se o exemplo da Secretaria de Desenvolvimento Rural do município de Tenente Portela, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Campus de Frederico Westphalen, e da Rede ECOVIDA de Agroecologia.

Figura 11 - Arena social: Associação dos Agricultores Guardiões da Agrobiodiversidade de Tenente Portela



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Os atores sociais parceiros que constam nos panfletos da AGABIO (Fig. 12) são os atores mais próximos dos projetos dos guardiões de sementes crioulas, que atuam com recursos próprios e oriundos dos atores apoiadores e patrocinadores.

Figura 12 - Contracapa de cartilhas da AGABIO em 2013 (A) e 2016 (B)



Fonte: AGABIO (2013, 2016).

A partir da análise de documentos, páginas da internet, conversas com os atores sociais envolvidos, além das percepções durante a escrita do trabalho, foi possível construir um quadro que mostra os interesses de alguns grupos sociais envolvidos na temática das sementes (Quadro 13).

Quadro 13 - Quadro síntese de projetos dos grupos sociais em torno das sementes

Empresas de sementes não-crioulas	(a) poder; (b) a expansão dos negócios; (c) a venda de insumos; (d) a venda de conhecimentos técnicos; (e) rentabilidade e lucro; (f) a homogeneização tecnológica; (g) acordos com políticos e governos e (h) a manutenção da lógica produtiva.
Cooperativas que comercializam sementes crioulas	(a) renda para os agricultores; (b) apoio à diversificação produtiva; (c) incentivos aos agricultores; (d) resistência à lógica das grandes empresas; (e) busca por incentivos e políticas públicas; (f) busca por apoio técnico; (g) busca por apoio logístico e (h) inserção no mercado.
Estado (Governos municipais, estaduais e federal)	(a) apoio político de entidades; (b) acordos com os agricultores; (c) acordos com as empresas sementeiras; (d) renda para os agricultores; (e) aumento do poder de compra dos agricultores (e consumo); (f) possibilidade de eficiência produtiva; (g) mecanismos que possibilitem a resiliência dos cultivos em relação às alterações do clima; (h) mecanismos que atraiam investidores ao município.
Órgãos públicos de pesquisa científica e universidades	a) pesquisa científica; (b) melhoramento genético de variedades; (c) bancos de germoplasma; (d) disseminação de germoplasma; (e) incentivos financeiros por meio de projetos; (f) manutenção das pesquisas; (g) transferência e difusão de tecnologias e (h) segurança alimentar e nutricional.
Assistência técnica e extensão rural	(a) resgate da agrobiodiversidade; (b) soberania alimentar e combate a fome; (c) diversificação produtiva; (d) renda para os agricultores; (e) autonomia produtiva; (f) continuidade das famílias no campo; (g) identidade dos agricultores; (h) assistência técnica para produção agrícola e i) e acesso a projetos.
Agricultores familiares e camponeses	(a) renda, tanto pela venda das sementes quanto por meio da possibilidade de não necessitar comprar sementes; (b) diminuição das despesas com compra de insumos; (c) soberania alimentar; (d) alimentos saudáveis; (e) diversificação produtiva; (f) identidade camponesa e (g) manutenção de uma memória coletiva.
ONG's e instituições religiosas (Católica, Luterana e Anglicana)	(a) o cuidado com a vida; (b) o amor à natureza; (c) as sementes são sagradas, pois é alimento; (d) a coesão da comunidade; (e) a identidade dos camponeses e (f) soberania alimentar.

Fonte: Elaborado a partir de dados da pesquisa (2014, 2015).

6 OS GUARDIÕES DE SEMENTES CRIOLAS COMO AGRICULTORES FAMILIARES EM UMA CONDIÇÃO CAMPONESA

Neste estudo, todas as famílias agricultoras que participaram da pesquisa, do campo exploratório ao trabalho realizado no Rio Grande do Sul, são agricultores familiares de acordo com a categoria normativa, possuindo inclusive o documento de aptidão (DAP) para acesso aos incentivos do PRONAF. Nenhuma das famílias possui mais de 40 hectares e raramente contratam mão de obra além do trabalho familiar. As famílias residem na propriedade e, apesar da aposentadoria de alguns membros mais idosos, dependem da atividade rural para sua subsistência. Os extensionistas rurais e a assistência técnica da EMATER como nos casos visitados nos municípios de Ibarama, Tenente Portela e Mampituba e no caso de Candiota pela COOPTEC também os caracterizam como agricultores familiares.

Os entrevistados identificam-se como agricultores, com as exceções de um casal de assentados entrevistado em Candiota, que se identificaram como camponeses, e de um jovem em Tenente Portela que se identificou como agricultor-pecuarista. Em Ibarama, prevaleceu a identificação “plantador de milho” para os homens. Essa mesma designação é atribuída pelas mulheres aos homens que são guardiões de sementes crioulas de milho. Em Tenente Portela, a identificação geral é “agricultores” e “guardiões”.

As propriedades possuem o tamanho variável e determinado em relação ao tipo de produção. Das famílias estudadas em Ibarama, as que possuem propriedades maiores produzem ou produziam fumo. A extensão média de hectares de terra entre os entrevistados é de 16,3 ha. Em Tenente Portela, são as famílias que sobrevivem da venda do leite as que detêm mais terras e a média dentre os entrevistados é de 19,5 hectares. O tamanho da propriedade, embora não seja crucial, é um elemento que influencia a conservação da diversidade de variedades crioulas. Os agricultores precisam de espaço físico para as atividades que mais lhes proporcionam renda como o cultivo do fumo e das pastagens para o gado de leite. Assim, uma propriedade muito pequena dentro deste contexto, pode desfavorecer o plantio das variedades crioulas. Segundo alguns entrevistados, não se poderia plantar mais variedades de milho na propriedade porque não havia espaço. O cultivo do milho exige uma distância entre as variedades e em momentos alternados para não castigar⁶³.

O fim do trabalho da família dentro da agricultura familiar camponesa ainda é a satisfação das suas necessidades básicas. O que se observou em campo, é que as famílias não

⁶³ Castiçamento é o processo de cruzamento entre variedades distintas ocasionando na presença de sementes com cores distintas das que se espera da variedade.

costumam fazer aplicações financeiras como poupança, nem investir em viagens ou na ampliação do consumo. Com seus ingressos, adquirem bens como tratores e carros para facilitar o trabalho cotidiano, fazem reformas e ampliam a casa e galpões, adquirindo e mantendo o patrimônio. Segundo Ploeg (2016) em estudo na Europa mediterrânea, os agricultores expressaram a vontade de manter o patrimônio da família, para também poder manter a propriedade dentro da família. A partir dos casos estudados nos dois municípios, se pode inferir que os agricultores participantes da pesquisa também desejam manter o patrimônio para que tudo o que foi conquistado por meio do trabalho desses agricultores sejam herdados pelos filhos. A maioria dos agricultores gostaria que seus filhos pudessem continuar na propriedade, mas entendem também que as benfeitorias ajudam a valorizar o patrimônio que depois também pode ser vendido caso os filhos necessitem. É comum os agricultores mencionarem (sem serem indagados) o quanto de terra se tinha quando começaram e o quanto conseguiram comprar e também alguns agricultores, mesmo sem ter os filhos na propriedade, ainda tem planos futuros de poder comprar mais hectares.

Todos os entrevistados utilizam algum tipo de máquina como plantadeira com tração animal, carroça, debulhador de amendoim, carro, silo, ordenhadeira, motosserra, picador, roçadeira, corta grama, resfriador, centrífuga para o mel, máquina costal, quebrador de milho, descascador de arroz, trilhadeira de soja, milho, feijão e trigo. Possuem o engenho (onde se mói a cana para fazer melado, tacho de guarapa), quebrador de milho triturador de pasto, e arado com boi. Também foi verificado o uso de meios de transporte próprio, como carros e motos e equipamentos como a cerca elétrica para não precisar fazer o potreiro. Destaca-se que os meios de transporte e o trator foram citados pelas famílias como sendo o sonho do filho homem mais jovem. Para Archetti (1974), um elemento importante da análise de Chayanov (1974) era o tamanho da família na determinação do volume da atividade econômica, ou seja, a variação da força de trabalho se devia à necessidade dos consumidores. Porém, de certa forma, conforme a família camponesa vai aumentando, novas estratégias agrícolas e não agrícolas passam a ser implementadas. A partir da pesquisa de campo, se pode observar que os jovens são os maiores incentivadores da compra de máquinas e implementos. Segundo um jovem entrevistado, o trator facilita a lida cotidiana e o meio de transporte, o carro ou a moto, lhe dá mais autonomia para estudar e ter momentos de lazer. Da mesma forma, quando os filhos se tornam adultos e saem da propriedade, o casal também redesenha suas atividades, geralmente optando por produzir de acordo com a sua capacidade de trabalho.

Os agricultores possuem inserção no mercado por meio da compra e da venda de seus produtos excedentes e também pela venda do fumo e em Tenente Portela também a produção de leite. Em Ibarama e em Tenente Portela, a produção de fumo para as empresas fumageiras e a aposentadoria são importantes fontes de renda. Os agricultores participantes desta pesquisa ainda que tenham relações com o mercado, não são agricultores empresariais ou capitalistas (PLOEG, 2008). Ainda que haja a abordagem sobre os “estágios de desenvolvimento” da agricultura familiar, não considero adequado utilizá-la neste estudo, pois não se trata de aplicar atributos para categorizar as famílias quanto àquelas mais ou menos desenvolvidas. No meu entendimento, o fator principal é que os guardiões de sementes crioulas são muito apegados às dimensões imateriais da vida, ao afeto e às subjetividades que eles expressam no cuidado com a família, na hospitalidade e na forma como comercializam os produtos produzidos por eles.

As famílias de guardiões de sementes crioulas participantes da pesquisa ambicionam uma melhora na qualidade de vida. Para tal, entendem a importância dos ingressos econômicos, preocupando-se não só com a própria alimentação, mas também pretendem produzir excedentes que possam ser comercializados. Mesmo os agricultores que produzem para as empresas fumageiras não podem ser categorizados como agricultores empresariais ou capitalistas. Na verdade, são pessoas que tem buscado sua sobrevivência a partir dos meios disponíveis no local. Na região de Ibarama a produção de fumo é muito antiga, há mais de duas gerações, sendo comuns os relatos de que os avós já o produziam, mas com outras tecnologias como, por exemplo, o fumo de galpão, produzir fumo em certa medida tem influência familiar, assim como produzir sementes crioulas.

Portanto, neste estudo, os participantes da pesquisa são agricultores familiares com características de “uma condição camponesa” o que é denominado neste estudo como agricultores familiares camponeses. Eles são agricultores familiares que:

- a) consomem quase tudo o que produzem e produzem quase tudo o que consomem;
- b) predominam os valores de uso sobre os valores de troca monetária, pois realizam trocas de alimentos e criações com seus parentes e vizinhos;
- c) produzem baseados fundamentalmente no trabalho familiar que utiliza tanto tração animal quanto máquinas, mas que prioriza o uso de animais e ferramentas manuais, já que a maioria das propriedades encontra-se em regiões pedregosas e em declives;

- d) não ambicionam acumular grandes extensões de terra, tornarem-se latifundiários, e sim maximizar a eficiência dos recursos que dispõem de acordo com a capacidade de trabalho da família;
- e) priorizam a alimentação da família e a autossuficiência da propriedade e só depois a obtenção de lucro;
- f) possuem pouca extensão de terras;
- g) tem diversidade de atividades agrícolas e não agrícolas;
- h) priorizam dinâmicas que diminuam o risco, assim, para estes agricultores manter níveis de independência, principalmente no que tange à alimentação, é fundamental;
- i) buscam a autogestão e o fortalecimento da base de recursos da propriedade;
- j) interagem com o mercado para permitir a sobrevivência e perspectivas de manter a família no campo;
- l) não ambicionam acumular dinheiro e investimentos financeiros, mas poder melhorar as condições de trabalho da família e o seu conforto, envolvendo melhorias no patrimônio (casa e meio de transporte);
- m) sentem satisfação e emoção em viver no campo;
- n) lembram constantemente dos antepassados e valorizam a identidade familiar (descendência de imigrantes italianos e alemães);
- o) se organizam em associações e cooperativas e
- p) têm intensa vida social, participativa dos processos da comunidade.

O resgate, manutenção e uso das sementes crioulas faz parte da autogestão da base de recursos, o que Toledo (1991, 1993) anteriormente a Ploeg (2008) analisa como sendo o processo de apropriação da natureza. Nesse caso, as sementes crioulas, independentes de insumos químicos e dependentes fundamentalmente dos conhecimentos dos próprios agricultores que fazem seu manejo, fazem parte da base de recursos. A apropriação da natureza de forma autogestionada na coprodução entre agricultor-natureza se relaciona com a busca pela autonomia relativa, aquela que não é total, mas que depende das esferas a que é relacionada.

A condição camponesa foi percebida em diferentes ocasiões ao longo dos anos de convivências com os agricultores especialmente a partir de algumas falas de agricultores durante a observação participante. Apresento aqui dois casos significativos, um deles ocorrido

durante uma reunião com agricultores em Tenente Portela (Diálogo 1), e outro em uma conversa em Ibarama (Diálogo 2), ambos em 2014:

Diálogo 1 Observação participante em reunião.

Técnico:- Agora vocês me dizem por quanto vão vender o aipim.

Agricultor: - Ah...pode ser por 2 reais né?

Técnico:- Ta mas e descascado e embalado vocês vão vender a quanto?

Agricultor: - Ah..mesmo preço né.

Pesquisadora: - Mas pessoal, vocês não estão contabilizando nesse preço o trabalho de vocês em cortar, lavar, descascar e embalar o aipim, vocês precisam valorizar o trabalho de vocês.

Agricultor: - Ta, então vamos vender por 2 e cinquenta, ta bom né?

Técnico:- Ah não pessoal, ta muito barato!

Agricultora:- Ah, mas então se só tratar o aipim e por no saco vou cobrar 1 real para cada quilo, vou parar de plantar e vou virar descascador de aipim então né! Diz uma agricultora rindo.

No final o aipim foi vendido a R\$ 2,50, pois eram os agricultores que tinham o poder de decisão.

Diálogo 2 Conversa informar com agricultor em visita a sua propriedade.

Um agricultor transformou sua propriedade num atrativo turístico para a região. Então comecei a indagá-lo sobre como ele obtinha renda do turismo que o local proporcionava.

Pesquisadora: - E quanto o senhor cobra para a pessoa acampar e usufruir da infraestrutura que o senhor colocou aqui?

Agricultor: - Olha, depende, eu vejo daí quanto. Mas, né cobro para deixar a barraca aí por causa da luz e da água encanada e a moça que limpa aqui, né?

Pesquisadora:- Ta mas é muito barato, o senhor tem que colocar nesse valor o que as pessoas usam aqui, o açude, os campos, toda a infraestrutura que o senhor colocou aqui né?

Agricultor: - Ah, mas, quanto que a água do açude me cobra pra ficar ali? Quanto que o sol cobra pra deixar a pastagem verde e pras árvore crescer? Nada né? Então porque eu que vou cobrar pras pessoas usar essas coisas...

Os dois fragmentos indicam que os agricultores parecem conceber uma troca não mercantilizada com a natureza o que pressupõe uma lógica produtiva e uma forma de entender o sentido da vida que é muito diferente da agricultura empresarial e da agricultura capitalista, como enfatiza Ploeg (2008, 2009, 2012). As mesmas características foram identificadas nos demais casos pesquisados. Essa troca não mercantilizada está relacionada à reciprocidade presente na cosmovisão dos agricultores. Há uma reverência aos elementos da natureza como superiores e ao mesmo tempo condicionantes da *práxis* campesina. Essa cosmovisão também está relacionada à gratidão aos serviços ambientais proporcionados pela natureza, “o sol não cobra pra deixar a pastagem verde e para ajudar as árvores a crescer”. Isso se reflete na forma como os agricultores se relacionam com as sementes, elas proporcionam alimento, saúde, interações com atores externos à associação, reconhecimento e

algum apoio econômico. As sementes crioulas proporcionam tantos benefícios que alguns agricultores sentem que essa relação deve ser recíproca.

Ainda que os agricultores guardiões participantes da pesquisa vendam sementes crioulas, a lógica que orienta esta venda não visa o lucro do proprietário da semente e sim segundo eles, a sua preservação, que se dá na sua distribuição. O quilo da semente de milho crioulo, por exemplo, é vendido a R\$ 4,00 e na visão dos agricultores é um preço aceitável. No mercado um quilo de semente híbrida de milho pode oscilar entre R\$20,00 e R\$ 50,00. Se ao preço final do milho crioulo fosse incorporado o trabalho dos agricultores em realizar o plantio, o manejo, a colheita e o beneficiamento desta semente que é realizado essencialmente de forma manual, este preço seria inviável. O preço do quilo da semente crioula não representa o real valor da hora de trabalho, somada aos investimentos na propriedade, aos investimentos nos cultivos, aos gastos e à margem de lucro.

Os agricultores participantes da pesquisa revelam um entendimento diferente do lucro típico da visão capitalista. Nota-se que eles não contabilizam sua hora de trabalho, seu esforço físico e nem contabilizam como despesas aquilo que gastaram na produção, ainda mais quando se trata de força de trabalho ou de outro fator que não esteja relacionado ao uso de dinheiro. Frequentemente eles não calculam a porcentagem de lucro das atividades que desenvolvem e por vezes acabam “perdendo dinheiro” nos termos de uma visão capitalista.

Outro caso que ilustra estas mesmas características, em uma ocasião no município de Mampituba, RS, eu estava visitando um agricultor guardião de sementes crioulas cuja renda era a comercialização da sua produção de bananas orgânicas. Ele me relatou que com frequência apareciam caminhoneiros na região que propunham levar as bananas que não passavam no controle de qualidade dos mercados, a fim de comercializar na cidade. A promessa era de que a porcentagem das vendas seria dada no retorno do caminhoneiro conforme a quantidade vendida. O fato é que os caminhoneiros apareciam com frequência e raramente traziam a porcentagem das vendas. Muitos agricultores que fazem o manejo convencional prefeririam ver as bananas apodrecendo na propriedade do que deixar os caminhoneiros levarem. Estranhando esta negociação, perguntei ao agricultor porque ele deixava o caminhoneiro levar a mercadoria, ele respondeu que preferiria saber que as bananas tinham sido aproveitadas de alguma forma, que provavelmente fossem consumidas, a ficarem na propriedade apodrecendo.

Foi possível observar também que nas feiras de sementes e dias de troca, muitas vezes os agricultores presenteiam pessoas conhecidas com produtos agrícolas e artesanais, fazem

trocas não monetárias (os briques) e acordos, mesmo sabendo que podem não ter retorno financeiro. Nos casos analisados, a reciprocidade e o reconhecimento social são muito mais valorizados pelos agricultores do que a margem de lucro que possam ter. Em uma ocasião, acompanhando um agricultor na venda de seus produtos na cidade, eu o indaguei sobre o motivo dele vender a R\$1,00 o pacote com três espigas de milho verde crioulo orgânico, enquanto em Porto Alegre o milho verde híbrido convencional estava sendo vendido nas feiras por R\$ 3,50 a R\$ 4,00. Ele me respondeu que o preço estava bom, pois garantia que as pessoas comprassem sempre dele: - “Os meus clientes são o meu patrimônio” disse o agricultor 22.

No México durante o doutorado sanduíche pude observar uma situação semelhante com uma senhora, também guardiã (custódio) de sementes crioulas. Ela vendia na sua casa uma comida típica à base de milho crioulo, as *tortillas*. Algumas vezes, vendia tanto que não sobrava nem para o consumo da família. Quando isso ocorria, ela tomava parte do valor das vendas e comprava *tortillas* de outra senhora que as vendia na vizinhança. Certo dia eu perguntei para ela se não era melhor guardar algumas *tortillas* e não vendê-las para que no fim do dia não tivesse que comprá-las de outra família. Sua resposta simplesmente foi a de que era melhor vender todas. Fiquei alguns dias pensando sobre isso, porque para mim aquilo não fazia sentido. Comentando a minha curiosidade com um professor de uma instituição que trabalhava já há algumas décadas na comunidade, ele comentou que isso era bastante comum, já que o fato da senhora precisar ir até outra *tortilleria* para comprar *tortillas* para o consumo de sua própria família era entendido na comunidade como um fato que lhe dava notoriedade. Isso porque as pessoas viam que ela vendia toda sua produção para satisfazer primeiramente a necessidade de sua clientela, ainda que não sobrasse nem para a família. A partir do que eu pude expor até aqui, reafirmo o quanto foi importante seguir os atores, compreendê-los, não só no que se refere ao compromisso como guardiões de sementes crioulas, mas também sobre como se relacionam com os diversos aspectos da vida social. Assim, seguir os atores foi importante para chegar até as especificidades da prática de conservação destes agricultores.

7 A CONSERVAÇÃO DAS VARIEDADES CRIOULAS COMO PRÁTICA SOCIAL DE AGRICULTORES

Un error en el que reiteradamente se incurre al intentar un análisis de las sabidurías campesinas, es el querer encontrar en su corpus propiedades y significantes similares a los de la ciencia contemporánea. Ello significa desconocer la existencia de una "racionalidad" diferente en las culturas rurales, reduciéndolas de paso a meras extensiones o a formas incipientes del racionalismo que domina la actual civilización (TOLEDO, 1991, p. 12).

Durante a construção do problema de pesquisa desta tese, percebi que analisar as práticas de conservação dos agricultores se tratava de ir além das estratégias de conservação biológica *in situ on farm*, tratava de compreender que os agricultores possuem racionalidade própria e logo que as práticas de conservação empregadas por eles estariam de acordo com essa racionalidade, e não de acordo com a biologia da conservação. Identificar as formas de conservação biológica *on farm* não seria suficiente para dar conta da complexidade que permeia as relações entre os agricultores familiares camponeses e a agrobiodiversidade. De certa forma, dizer que o que os agricultores fazem é “conservação”, é imprimir um olhar conceitual acadêmico sobre suas práticas, por isso a epígrafe acima de Victor Toledo (1991) foi lembrada constantemente e conduziu os caminhos deste estudo. A conservação tratada aqui não é a mesma da biologia da conservação, é a conservação imersa na racionalidade dos agricultores familiares camponeses, uma conservação ambiental camponesa.

Os agricultores falam em preservação, porém reproduzem em certa medida os discursos dos pesquisadores e extensionistas rurais, tanto a partir de suas falas como em materiais impressos. A opção pelo uso do termo conservação neste estudo é uma forma de marcar um posicionamento, pois o que os agricultores fazem para viabilizar a existência das sementes crioulas também é conservação. Ela não é realizada da mesma forma com que fazem os pesquisadores em laboratórios, em parques e unidades de conservação e também não possui as mesmas lógicas. Segundo Toledo (1991), as práticas dos agricultores estão imersas em uma “racionalidade própria” e o diferencial é que esta racionalidade se fundamenta na dependência e na coevolução que os agricultores possuem com a base de recursos, nesse caso as sementes. Assim, são analisadas as próprias percepções dos agricultores sobre a conservação, o que eles entendem como tal, se consideram que o fazem e como fazem.

Todos os agricultores participantes da pesquisa já ouviram falar em “conservação” e apresentaram a sua visão sobre o que significa. Durante a convivência com eles, observando

diversos espaços, como feiras de troca de sementes, reuniões e o cotidiano, foi possível relacionar as suas práticas com o que dizem sobre conservação.

A conservação realizada pelos agricultores, de acordo com seus entendimentos e formas de ver e viver a vida deve ser analisada, compreendida e então valorizada no âmbito acadêmico, mas também nas políticas públicas. Nem todas as práticas são sustentáveis do ponto de vista econômico e ambiental, porém, admitir que os agricultores familiares camponeses guardiões de sementes crioulas são potenciais agentes da conservação dos recursos fitogenéticos, é um avanço rumo à construção da sustentabilidade.

Neste estudo a conservação das variedades crioulas é entendida como uma prática social constituída de várias práticas individuais e coletivas que se relacionam com outros elementos da vida social de forma interdependente. Tais práticas são compartilhadas entre os guardiões de sementes crioulas. Algumas das práticas dos agricultores tornam-se reflexivas no momento em que o agricultor a entende a partir de seu caráter transformador. Por exemplo, guardar a semente de um ano para o outro pode ser uma prática que se fundamenta na necessidade de estabelecer formas de independência em relação às empresas e ao crédito agrícola. Mas também poderia estar fundamentada na percepção da importância da conservação da natureza para as próximas gerações.

A prática social da conservação das sementes crioulas é expressão da agência dos agricultores. A prática será analisada a partir da mobilização de três aspectos que Toledo (2012, 2013) aponta como importantes para a análise sobre as relações dos agricultores com a natureza: o *corpus* de conhecimentos, a *práxis* e o *kosmos* conforme demonstrado na figura a seguir:

Figura 13 - Elementos para análise da relação entre agricultores familiares camponeses e a natureza



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

A prática social possui uma estreita ligação com as crenças e os conhecimentos, assim, para que uma prática seja caracterizada como social também se pressupõe que haja um fluxo de conhecimentos (tácitos) e de crenças que orientem tais práticas (ROUSE, 2001). A conservação das sementes crioulas se relaciona com diversos aspectos da vida social, ela não está isolada e não é realizada segundo os mesmos preceitos da conservação expressos nas políticas públicas, ela relaciona subjetividade e objetividade, afetividade e necessidade, cultura e economia. Segundo Turner (1994), as práticas sempre são locais e dentro do local é que elas podem ser validadas, porém, “se local significa algo como compartilhado dentro de uma rede ou grupo de pessoas que têm alguns contactos pessoais com outras pessoas ou grupos, podemos dizer ‘social’ em vez de ‘local’” (TURNER, 1994, p. 9)⁶⁴.

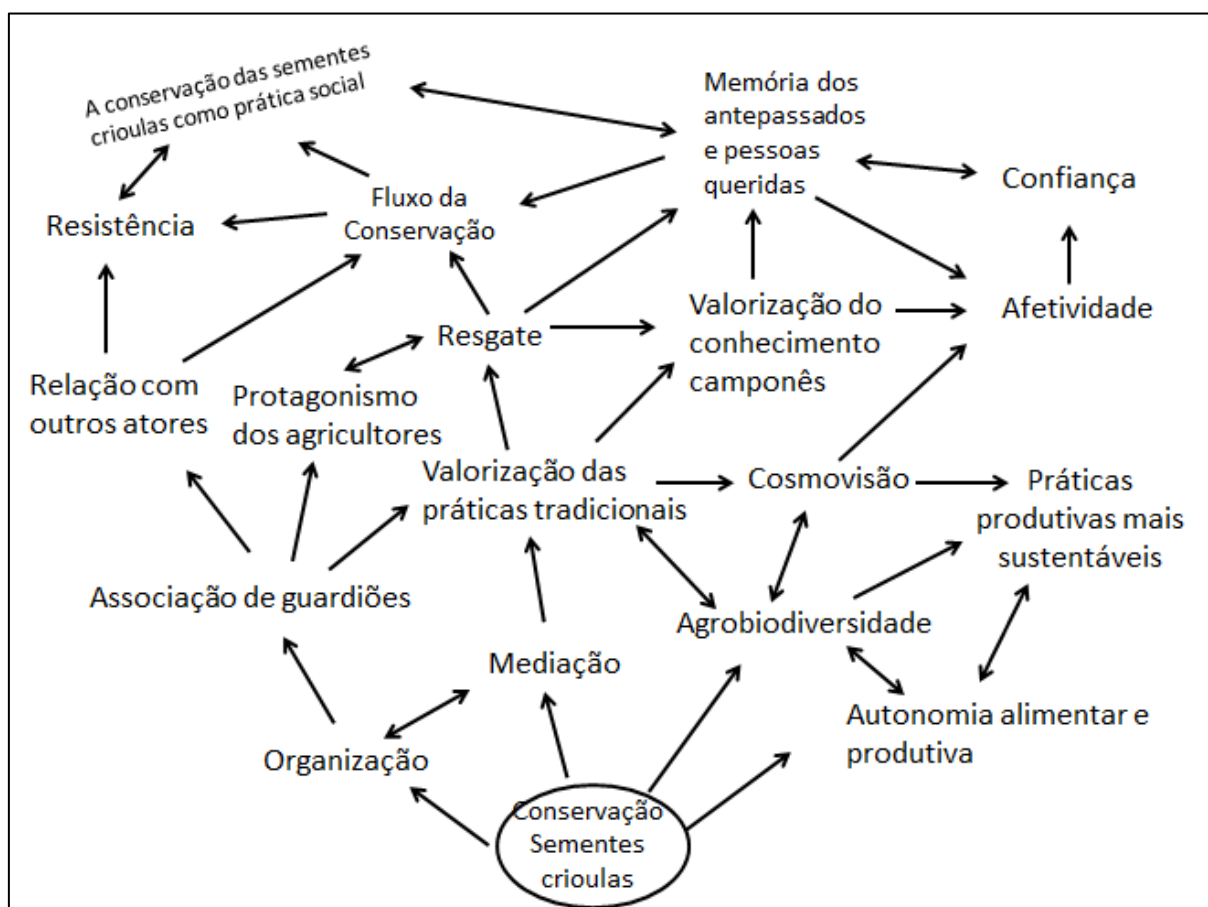
⁶⁴

Tradução livre da autora de: If 'local' means something like 'shared within a network or group of people who have some personal contacts with one another' we can say 'social' instead of 'local'.

Argumenta-se então, a partir dos resultados do trabalho de campo entre os anos de 2013 e 2016, que a conservação das variedades crioulas pode ser considerada uma prática social de agricultores que se organizam como guardiões de sementes crioulas.

A figura 14 apresenta a conservação das sementes crioulas envolvendo diversos aspectos da vida social, tendo as sementes como um ponto de conexão entre elementos sociais e ecológicos.

Figura 14 - A conservação das sementes crioulas como prática social



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Essa percepção é baseada na observação ao longo dos anos de trabalho de campo e também se sustenta pela análise das fotografias.

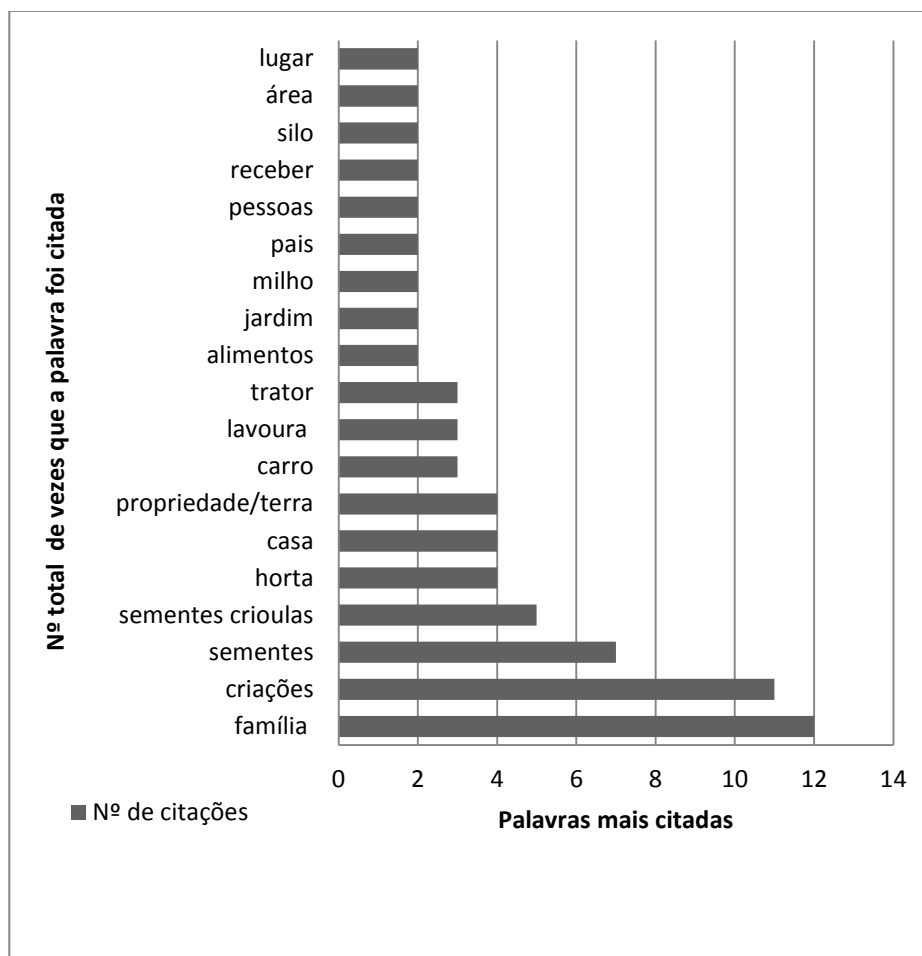
A motivação para o uso da fotografia como metodologia deveu-se a minha dúvida de como perguntar algo sem induzir a resposta. Eu queria saber qual a importância das sementes crioulas na vida dos agricultores. Ao fazer essa pergunta, a resposta era unânime de que as sementes crioulas são um elemento muito importante da propriedade, mas ainda assim eu queria saber qual a posição das sementes na hierarquia de importância frente às demais dimensões da prática produtiva e também em relação aos integrantes da família. Pesquisando

sobre a fotografia como ferramenta para a etnografia, li o artigo “O camponês e a fotografia” de Bourdieu e Bourdieu (2006). Após a leitura, percebi que, mais que apenas ilustrar, a fotografia poderia ser usada para dar respostas a perguntas não explícitas. Segui o mesmo raciocínio para aplicar a ferramenta “mapa de propriedade”.

A pergunta que fiz aos agricultores foi a seguinte: Você poderia me indicar até cinco coisas que considera mais importante na propriedade? Podem ser coisas vivas e não vivas, objetos, qualquer coisa que esteja dentro dos limites da propriedade. As fotografias foram tomadas individualmente, com cada integrante da família que estava presente na casa no dia e que se dispôs a participar. Também foi solicitado que não comentassem uns com os outros sobre qual era a pergunta. A resposta deveria ser a indicação desse elemento importante, mostrando o que deveria aparecer na foto e como ela deveria ser tomada. Depois de tomada a fotografia eu perguntava que nome ela deveria ter e o porquê. O elemento da análise desta ferramenta não foi apenas a imagem, mas as indicações e respostas dos agricultores durante as orientações para tomada da fotografia. Foi curioso perceber como a família tratou a dinâmica como algo importante e o quanto homens e mulheres expressavam interesse em saber o que seus companheiros e filhos haviam dito.

Todos os agricultores responderam primeiramente que era uma pergunta difícil, pois havia muitas coisas importantes para fotografar. A minha ideia inicial era a de que eles mesmos tomassem as fotografias. Porém, no campo exploratório percebi que era uma situação bastante desconfortável e que eles prefeririam que eu as tomasse. Além disso, na segunda família em que utilizei esta dinâmica, logo após a explicação a senhora levantou-se e foi trocar de roupa. Foi aí que percebi que ela gostaria de aparecer na imagem. Como a intenção era justamente de que eles demonstrassem o que era mais importante, entendi que era pertinente a presença das pessoas na imagem. Assim lhes foi perguntado se eles ficariam bem no meio ou do lado, mais na frente ou atrás, se queriam aparecer de corpo inteiro ou não, se era para aparecer também tais e tais elementos ou não. A figura a seguir apresenta os elementos mais importantes e o número de citações destes elementos como título das fotos entre todos os participantes da dinâmica. Para tal utilizei a ferramenta *word frequency* do NVIVO10, incluindo apenas o nome de cada fotografia, dado pelos agricultores.

Figura 15 - Elementos mais citados somando-se as respostas dos agricultores em Ibarama e em Tenente Portela em 2015



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2015).

Relacionado às sementes, das oito mulheres indagadas, uma agricultora citou como mais importante as coisas que se planta na lavoura, incluindo as sementes crioulas; outra senhora citou as sementes em terceiro lugar; e outra citou os guardiões porque cuidam as sementes crioulas. As mulheres citaram em primeiro lugar: família, casa, galinhas e alimento. Outras citações recorrentes foram horta, criações e animais. Dos dez homens, seis citaram as sementes crioulas, mas nenhuma vez em primeiro lugar. Os elementos citados pelos homens em primeiro lugar foram: criações, trator, silo, fruticultura, casa, porcos, carro, família. Outros elementos citados com recorrência entre os homens foram: terra, propriedade, animais, lavoura, trator. Entre homens e mulheres as palavras mais citadas foram: a família, em segundo lugar as criações (animais, bicharedo, galinhas, pequenos animais) e em terceiro lugar as sementes. Como resultado, percebi que os primeiros elementos citados como mais importantes são aqueles que permitem a existência dos outros elementos. Os resultados

deixaram claro que os agricultores primeiro deram importância à família, que é quem conduz todo o manejo da propriedade, depois aos animais que ajudam no trabalho braçal, que fornecem leite, carne e ovos, que cuidam a propriedade e divertem a família. Além disso, os animais são uma fonte de ingressos, já que a venda de um animal permite um maior ganho do que a venda das sementes, segundo alguns agricultores.

O quadro a seguir, traz uma síntese dos resultados da tomada de fotografias.

Quadro 14 - Os cinco elementos mais importantes para os agricultores na propriedade

Identificação	Ordem da citação	Cinco coisas mais importantes
Agricultora 24	1	As coisas que agente planta na lavoura: a gente come sem agrotóxico, a gente mesmo cuida.
	2	O arvoredo: a gente tem as frutas.
	3	O fumo: a renda, é o que a casa vende, junta dinheiro para pagar as coisas.
	4	As galinhas: O ovo, a carne: é mais saudável a gente trata os animais com milho crioulo, a carne é gostosa e o ovo bem amarelinho
	5	Propriedade: a casa, a água, a gente sabe que reúne a família, tem onde morar.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultor 16	1	Trator: para trabalhar, o cara ocupa para trabalhar, antes tinha que arrumar os boi e parado não gasta.
	2	Silo: na secagem do milho deixamos ele ligado, para armazenar o milho só coloco o lombo baio. Essa variedade é a mais importante, conservar essa variedade.
	3	Carro: tem que ter para as distâncias, para sair, aqui é coisa bem útil.
	4	A morada: para o cara morar dentro. Para o cara parar depois do trabalho, para folga, um lugar descansado. Aqui é um lugar bem bom para viver
	5	A terra: o pedaço da terra que um cara consegue comprar para trabalhar. O cara conseguindo trabalhar fica bem fácil.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultor 15	1	Silo: por causa do armazenamento dos grãos.
	2	Trator: para arrumar as lavouras.
	3	Sementes: que o cara planta, cultiva, não precisa comprar, o cara conhece a genética da semente.
	4	Lenha: é importante não precisa comprar, a gente ocupa para as construções, barateia o custo.
	5	Os veios lá dentro: é bom a gente trocar uma ideia, eu e o pai a gente sempre planeja junto a próxima safra.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultor 22	1	Fruticultura: é o carro chefe da propriedade, é uma coisa que a gente faz também porque gosta [...]A gente é um curiosos. A gente planta e fica na expectativa se vai dar ou não, é uma aventura. Temos uma boa biodiversidade, alimento saudável pra quem come os nossos produtos.

		Meus fregueses são meu patrimônio.
	2	As sementes crioulas: As sementes crioulas além de tudo tem uma história, acompanha as famílias, traduz nossa autonomia, nós somos donos das sementes crioulas e não as multinacionais.
	3	Unidades de pesquisa: A gente tem os contratos de parcerias de pesquisa. Além de estar ajudando a divulgar a buscar alternativa é útil para nós, pras entidades e para outros agricultores terem melhor qualidade de vida.
	4	Criação de pequenos animais: eles são fonte de renda, a subsistência, a gente vende. Agora que a gente acabou com o fumo vou reorganizar.
	5	A propriedade: a família, a biodiversidade, o mato, a água, a comunidade. O local que a gente vive.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultora 29	1	As galinhas dão os ovos a gente gosta de vê, tem a carne, a gente planta o milho e as verduras pra elas.
	2	Artesanato- Como é bom fazer, esqueço de tudo. O meu trabalho está sendo valorizado.
	3	A horta- quanto alimento a gente tira, come, vende pros amigos porque faz bem pra saúde. Os excedente a gente trata os animais.
	4	Minha área de receber as pessoas, é bom porque sinal que dão valor pras loucuras que a gente faz. Si vieram uma vez é porque vieram só para ver, mas se voltarem é porque gostaram.
	5	Os guardiões de sementes crioulas- é muita coisa, a semente é a nossa autonomia, nosso sustento, não estamos contribuindo com as multinacionais, podemos comer as sementes sem transgênicos, dar pros bichos a mesma semente. O milho verde vai para merenda, pros restaurantes.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultora 7	1	Casa: é onde eu moro, faço o que eu quero, aqui me sinto bem.
	2	Jardim: eu gosto de plantar e lidar com flores.
	3	Horta: A gente colhe saudável, as coisas que eu planto.
	4	Receber as pessoas: é uma coisa que eu gosto, a gente faz almoço, janta.
	5	Cuidar das vacas: eu gosto de tirar leite, fazer meus queijos.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultor 18	1	Casa: É importante porque é onde criamos os filhos e é o nosso conviver pela vida que temos pela frente.
	2	União da família: quando a família tá bem sem nada de encrenca é a coisa mais linda que tem.
	3	Vida: Eu 76, ela 72 e estamos bem.
	4	Sementes Crioulas, o milho: tem que preservar as coisas dos antepassados, meu pai, meu vô, minha mãe, alguém tem que continuar.
	5	Encontro da família: A gente se une e há uma grande solidariedade, gostam muito de nós e do lugar para o encontro, é uma festa divertida.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultor 10	1	Tratar os porcos: Ahhh...é que eu gosto né?!
	2	
	3	
	4	
	5	
Identificação	Ordem	Importâncias

	da citação	
Agricultora 1	1	A família: é importante porque são os que eu mais amo.
	2	Jardim: Onde fica as minhas plantinhas, minhas flores, minhas delicadezas.
	3	Criação: Eu gosto de lidar com as minhas galinhas, minhas terneirinhas. Se não gostasse né...
	4	Horta: A minha hortinha tem as minhas plantas, comida, eu gosto. Tira foto dos meus cachos de banana também.
	5	Carro: foi tão difícil a gente conseguir comprar esse carrinho, eu dou valor né?! Era o sonho do meu filho.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultor 14	1	O Carro: é o transporte, é importante.
	2	A lavoura: a lavoura é o que a traz tudo, é dela que vem os bichos, nós e o carro. <i>[Ele explica que a lavoura das sementes crioulas alimenta os animais, se os vende e se troca as sementes e assim se pode comprar o carro.]</i>
	3	Os bois de tração: Eles me ajudam no trabalho todos os dias.
	4	As sementes: Cuidar das sementes me faz guardião.
	5	A lavoura do milho em crescimento: É a continuidade.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultora 9	1	Família: Não tem coisa mais importante que reunir com a família.
	2	Bichos: Porque a gente cria eles desde pequenininho, a gente se apega.
	3	Sementes: A gente faz a alimentação. Come o milho e come o pão de milho.
	4	Forno: A gente faz o alimento é dinheiro que pode entrar.
	5	Morangos: Conheço desde criancinha, eu consegui essa muda com a minha mana. É negócio e é pra gente comer, né?!]
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultor 12	1	Criação: É importante desde sempre. Os bois são para trabalhar, tirar leite, vender, para fazer dinheiro.
	2	Plantação: Tem que ter para tudo, para viver, para as criações, pro bicharedo. Para se alimentar.
	3	Mato: Sempre tem que ter. Se tem mais é melhor. Para as pessoas viver é melhor.
	4	Família: a gente faz as coisas mas a gente volta, vai em casa e fica junto com a família.
	5	Sementes crioulas: é importante por causa da associação dos guardiões, representa o Marcos, tudo isso né. A emater vem volta e meia aí. A gente consegue coisas, uma ou outra, ajuda.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultora 2	1	Família: Porque é o que a gente tem. O que a gente constrói é para os filhos. Se dedica tudo para eles.
	2	Meus pais, pai 85 e mãe 82 anos: Deixei muita coisa para traz por eles. O pai e amãe sofreram muito. Tiveram dez filhos e perderam 4.
	3	Animais: Ajudam o sustento.
	4	Flores, jardim: A flor encanta, embeleza o lar. Uma morada sem flores falta alegria.
	5	Frutas: É o alimento, as vitaminas. As vezes nem precisa comida de sal, se tem frutas. As bergamotas saciavam a fome. Minha infância foi

		muito pobre, hoje para o sustento comida não falta.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultor 19	1	Família: A família é o aconchego, é a vida, o bem estar, é a vida. Primeiro a mulher, depois os filhos. Quando falta um tem um espaço. Ainda mais no mundo de hoje.
	2	O bicharedo: É Deus, a família e os bichos. é o prazer da gente, a vontade.
	3	Agricultura: O prazer de estar na agricultura lidando. Detesto sair da lavoura, da colônia e ir pra cidade. É o prazer de plantar, colher, essas coisarada. A colônia é a minha vida.
	4	Alimentos: A nossa alimentação é orgânica, 80% do que a gente come é natural. Desde os porcos, eu não do concentrado. Do milho, mandioca e horta. Tem que dar valor para a saúde.
	5	Bem estar: a entrada da propriedade fechada é o mesmo que a casa estar fechada. A csa tem que estar aberta, livre para os vizinhos. Ficar de bem com a família e os vizinhos.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Estudante	1	Alimentos: É importante para nossa saúde. Na cidade tem veneno.
	2	Animais: A gente se diverte com eles.
	3	Ar puro: É mais bom. Tu vai num lugar sem árvore, sem nada, dá doença.
	4	
	5	
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultora 23	1	A família: Aqui dentro é em primeiro lugar a família.
	2	Animais: Eu gosto muito de animais. A gente vive por causa das vacas, é o nosso salário.
	3	Cana: É uma renda, a gente faz melado, leva para vender.
	4	Horta: traz alimento pra gente.
	5	Casa: é onde é o lar da gente, onde fica com o esposo, os filhos, os netinhos. Onde se recebe os parentes.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Agricultor 25	1	Leite: Sem leite eu vou viver do quê?!
	2	A água: sem água para tratar os bichos, pra gente e as plantas, sem água a gente não vive. É a saúde.
	3	O milho: para manter tudo, alimenta tudo, senão não se cria nada.
	4	Os cachorros: Eles cuidam a propriedade.
	5	A família: a família é muito importante para a gente.
Identificação	Ordem da citação	Importâncias
Pecuarista agricultor 30	1	Criações, os animais: é o sustento, a gente vive disso, eu gosto da lida.
	2	A família: a família a gente se ajuda um ao outro.
	3	A terra: onde a gente se sustenta, planta as coisas.
	4	O trator: a gente se sustenta, planta as coisas.
	5	O milho: é o meio de renda.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

De acordo com o quadro anterior, no que tange a ordem com que os elementos foram citados e as explicações dadas pelos agricultores, infere-se que a família é a responsável pelo manejo da propriedade e que para tanto é necessário que todos os integrantes estejam em harmonia e apoiando uns aos outros. Os animais interagem com a família, fornecem proteínas, ingressos e diversão, pois para muitos agricultores brincar com animais e cuidá-los diariamente é um prazer.

As sementes, principalmente as crioulas, alimentam a família e os animais, e quando estão na lavoura crescendo também causam satisfação. A horta é tida pelas mulheres como fonte de alimento, em que elas podem expressar sua própria forma de ser e também o momento atual de suas vidas. As hortas mais organizadas e manejadas contrastam com hortas que crescem junto com as árvores. Para os agricultores essas estão “sujeitas”, pois não foram capinadas por falta de tempo. A lavoura é um local de experiências para toda família, mas percebi que os homens, quando trazem sementes novas, pedem às mulheres para plantar. Elas então plantam primeiramente na horta e então se dá certo plantam na lavoura. Isso porque da horta, se a experiência dá certo, plantam na lavoura. Embora não seja unânime a citação da semente crioula em primeiro lugar, foi possível perceber que ela está presente mobilizando a família como guardiões, presente na lavoura, na horta, na alimentação dos animais, são guardadas no silo e transportadas no carro da família, estão presentes nas casas como alimento e também como decoração.

8 AS DIMENSÕES DA CONSERVAÇÃO DAS SEMENTES CRIOULAS

Do ponto de vista da biologia da conservação, a conservação das variedades crioulas é um elemento fundamental para a conservação dos recursos fitogenéticos de interesse econômico. Contudo, a conservação como prática social pressupõe a relação da conservação com outras dimensões para além do aspecto biológico. Observou-se neste estudo que as sementes e o conhecimento que elas incorporam estão tão enraizados no cotidiano e nas práticas que são transmitidas de geração a geração que elas são tratadas como um “patrimônio” da família. Diferentemente da motivação que permearia a conservação *in situ on farm*, os agricultores não cuidam de suas sementes apenas por motivação econômica. A possibilidade de poupar eliminando a compra de sementes foi colocada pelos agricultores como um aspecto importante para uma relativa autossuficiência da família e da propriedade. Porém, as motivações afetivas oriundas da forma como eles veem o mundo e atribuem importância ao ambiente, também os motiva a se tornar reconhecidamente guardiões. Fatores como a amizade com os extensionistas e os pesquisadores, o sentimento de pertença à associação de guardiões e a identidade como agricultores guardiões das sementes crioulas tornam a conservação das variedades crioulas um fenômeno multidimensional. Conservar as sementes também é importante para que os agricultores possam atuar politicamente, no sentido da intervenção na sociedade por meio da associação, para levar a cabo os seus interesses, podendo ser considerado uma estratégia discursiva dos atores dentro da arena de construção de projetos sociais.

Nos casos tipo analisados, não se trata da preservação das sementes crioulas conceitualmente. Para Ganem e Drummond (2011), a preservação pressuporia a não intervenção humana e a exclusão do manejo humano, o que não condiz com a realidade estudada. Já a conservação, na perspectiva normativa, de acordo com a Lei nº. 9.985 de 18 de julho de 2000, Art. 2º, inciso II, é o “manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural”. No que diz respeito, por exemplo, às unidades de conservação com espécies ameaçadas de extinção, pode-se optar pela preservação, mas dentro da conservação até a preservação exigiria a intervenção humana ao optar por proteger uma determinada área.

A conservação da agrobiodiversidade envolve um fluxo que não se caracteriza apenas pela conservação *ex situ* ou *in situ*, mas por todo processo que culmina no resultado da manutenção da variedade.

Cada processo que permite a existência e a manutenção das sementes é carregado de conhecimentos e de crenças que são compartilhados. No cotidiano, esses processos são práticos, porém, quando os agricultores estão em espaços como as associações de guardiões, tendem a ser fortemente reflexivos. A vida em comunidade e o reconhecimento como guardiões provocam processos reflexivos sobre as sementes, sobre a conservação, sobre a autonomia, sobre a agrobiodiversidade e o mundo das crenças que interligam as sementes crioulas a outros aspectos da vida social, tanto de dentro da esfera da associação quanto a aspectos externos.

Nos dois municípios estudados, os processos que desencadearam a preocupação com a conservação das variedades crioulas evoluíram tal como observou Berkes (2006): primeiramente orientado pela percepção de que o recurso é esgotável e depois pela mobilização das práticas e conhecimentos ecológicos das pessoas que contribuem para a conservação. Hill (1996), Holt (2005) e Johannes (2002) apontam que a inserção da necessidade da conservação como conceito e como prática no cotidiano das pessoas resulta da experiência de recursos limitados. A mobilização para eficácia da conservação em um contexto de escassez, como a perda de variedades crioulas, é orientada por aspectos subjetivos, éticos e simbólicos, em relação às gerações passadas e presentes.

Os discursos dos mediadores podem ser identificados por meio de panfletos que eles produzem junto aos guardiões. Os panfletos das associações de guardiões utilizam mais frequentemente o termo “preservar”, enquanto a Embrapa utiliza o termo “conservar”, conforme a figura 16. O uso do termo “preservar” nos panfletos não implica necessariamente em uma concepção que pressupõe o seu não uso. Pelo contrário, as ações para a conservação são estimuladas e recebem apoio técnico da Embrapa, principalmente com o oferecimento de novas variedades crioulas e híbridas. Portanto, nos discursos dos mediadores, os termos preservação e conservação são intercambiáveis.

Figura 16 - As noções de preservação e conservação nos planfletos (A) Assoc. Guardiões de Ibarama, (B) Embrapa Clima Temperado e (C) AGABIO

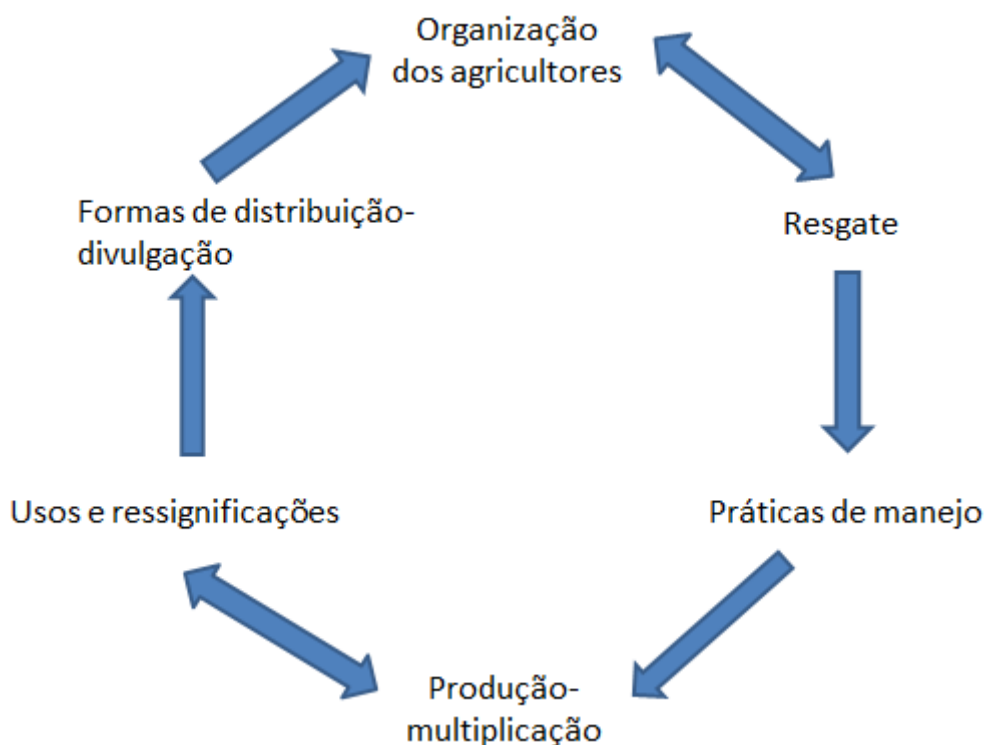


Fonte: Acervo da autora (2016).

Por outro lado, é importante entendermos o que a conservação significa para os agricultores. A esse respeito foram realizadas quatro perguntas: Já ouviu falar na palavra “conservar” ou “conservação”? O que é para você “conservar” ou “conservação”? Para você qual a importância da conservação das sementes crioulas? O que mais lhe preocupa em relação à conservação das sementes crioulas? Todas as dezoito pessoas que responderam a estas questões já ouviram falar na palavra conservação ou conservar e a ouvem com frequência.

Para os agricultores conservar tem o sentido de “existir” e “manter”. Assim, existir envolve ações como o resgate, a produção e o manejo que faz com que as sementes estejam vivas. As formas de manter se dá por meio do uso, guardar, armazenar e trocar. Este conjunto de práticas tem permitido a sobrevivência das sementes. A figura a seguir demonstra como é realizada a conservação das sementes crioulas pelos agricultores guardiões em que os processos possuem igual importância. São eles: organização dos agricultores; resgate; práticas de manejo; produção- multiplicação; usos e distribuição-divulgação. Esses elementos sintetizam a prática conservacionista da agrobiodiversidade por parte dos guardiões.

Figura 17 - Fluxo de processos envolvidos na conservação da agrobiodiversidade das sementes crioulas realizada pelos agricultores guardiões



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2017).

A partir das falas dos agricultores pode-se inferir que existem dois aspectos da conservação: a conservação da variedade e a conservação da semente e do grão, ainda que as diferenças entre sementes e variedades não sejam claras. Para os entrevistados em Ibarama e em Tenente Portela a conservação da variedade envolve:

Cuidar a semente para não castiçar⁶⁵, para que não se perca. (Agricultor 8).

Planta para não misturar com outras sementes, não pegar cruzamento com outras sementes. É plantar duas variedades com diferença de tempo. (Agricultora 24).

A gente conserva o milho, qualquer semente. Pelo que a gente entende, conservar é manter e traduzindo, por exemplo, o milho crioulo, o feijão, qualquer semente que a gente tem, eu entendo que é conservação, ir segurando. Continuar com a variedade para que não se termine. Cuidando é conservando, pode ser isso também. Tem outro jeito também de conservar, guardar né?! Guardar para conservar também. Coloca a semente numa câmara, bem seca, tá conservando as variedades. (Agricultor 18).

Pode-se conservar a variedade e conservar o solo, manter o que tá ali, não destruir, não colocar fogo, não ficar lavrando a terra, o cultivo mínimo, manutenção das palhadas. (Agricultor 27).

⁶⁵ Castiçar: cruzar com outras variedades.

Que se conserva? É preservar, quase a mesma coisa né?! É uma maneira da gente se manter, a sobrevivência está nisso né, se não vai plantar tudo isso aí, daí é tudo só no mercado, assim a gente tem em casa. (Agricultor 19).

Conservar é conseguir manter aquela variedade. (Agricultora 11).

A conservação da semente e do grão envolve:

É conservar o que tu tem, se vem já mantendo a sementinha é conservar ela para não se perder. (Agricultor 6).

É conservar. É não perder a semente. (Agricultor 8).

Conservar a semente. Porque se ninguém plantar não vai mais existir. Quem gosta tem que conservar. A gente dá uma semente para alguém, mas ela tem que plantar, se não vai acabar. (Agricultora 9).

A conservação no âmbito da prática dos agricultores envolve tanto resguardar a qualidade e a vitalidade da semente e do grão preservando suas características, quanto permitir que a variedade exista e se mantenha ao longo do tempo, sem misturar com outras variedades, principalmente as que podem modificar fenotipicamente as características específicas das variedades.

Os agricultores também foram questionados sobre a importância da conservação:

É vida saudável, natural, uma coisa pura que a gente está conseguindo. (Agricultora 2 e agricultor 19).

Eu acho importante a conservação, porque ela [*a semente*] não termina, a gente sabe que não vai perder a variedade, não conservando, não cuidando daí se foi. Eu acho uma grande coisa a conservação das sementes, da batata, da mandioca, cuidando, conservando para não perder as variedades. (Agricultor 76, grifos nossos).

A importância é que não precisa comprar outras, tá economizando dinheiro. O tempo que o cara quiser plantar ele planta e não usa veneno, secante e coisrada pra limpar. A farinha dá melhor para comer, para o comer o milho verde também. (Agricultor 12).

Tem importância econômica, ambiental, ecológica que a gente quer manter, o seu valor nutricional, a gente sabe que é bem mais que os híbridos. Os bichos gostam mais, eles sabem o que é bom, a gente não sabe. A gente quer manter porque é mais rústica, mais forte, mais tolerante à seca, exige menos adubação. (Agricultor 22).

É muito importante, se a gente achasse que não vale a pena não compraria. Tem lucro porque a gente se troca, não precisa desembolsa né para conseguir mais, se não tivesse os guardiões como é que a gente ia guardar. Na associação um ajuda o outro, entre nós trocamos. (Agricultor 14).

Eu nem sei se isso vem de tradição, eu a vantagem é ver a semente se manter melhor no galpão sem estragar, outra é que o híbrido para alimentar os porcos se não é quirela não dá. Essas outras [*sementes comerciais*] tem muita química junto, eu acho que quanto mais natural a gente puder é mais saudável né. Meus pinto tu vê esse aí, tem 6 meses, ele tá por aí, o outro cresce mais rápido, mas né, tá la confinado cheio de hormônio. A qualidade é melhor [do crioulo] e dá menos despesa. Hoje um saco

de milho comprado tá mais de R\$400,00. Se não botar adubo e ureia nem dá. (Agricultor 27).

A importância está bastante relacionada à possibilidade de não necessitar comprar sementes, para que as variedades crioulas não terminem e para a alimentação dos animais. Durante a convivência com as famílias também se observou a importância simbólica, pois a semente remete à memória dos ancestrais. Durante a gravação das entrevistas, era frequente que os agricultores se expressassem de uma forma mais objetiva, tentando dar uma informação que eles supunham ser importante para mim. Porém, pude observar os olhos cheios de lágrimas ao se referirem aos familiares que já partiram e que lhes deram as sementes como herança, aos amigos que um dia lhes deram determinadas sementes e hoje já não estão próximos. Do mesmo modo, quando se lembram da infância, ainda que em alguns casos possa ter sido difícil, frequentemente lembram-se da convivência e das práticas que aprenderam com seus pais. Portanto, constatamos que a importância da semente da variedade crioula também está relacionada ao resgate de pessoas, de momentos e de convívios.

A atenção com a semente também desperta as preocupações inerentes ao papel de guardião e a continuidade das sementes crioulas.

Se não tiver a semente crioula só vai ter as selecionada, daí eles [empresas] podem cobrar o que eles querem. (Agricultor 12, grifos nossos).

Tu tá estudando como é que os agricultores se agarram e tão lutando...isso é bom porque será que daqui 20 anos vai ter alguém que vai saber explicar pra um aluno, um mais novo. Tu pega um jovem na cidade, até de 30 anos e eles não sabem de onde vêm os alimentos que tão comendo. (Agricultor 6).

Por enquanto tu já viu ,é só mais os de cabelo branco. A maioria dos guardiões são aposentados ou quase aposentando. Os bem novos não estão se interessando. Os novos não ficam mais no interior, na roça. É bonito ter varias qualidade, é uma coisa boa para conservar e seguir em frente. É bom que os novos plantem, não que dê lucro ou dinheiro, mas para conservar. (Agricultor 9).

Às vezes eu tenho porque quando terminar esse pessoal da minha geração será que algum novo vai conservar essa semente. Todo mundo foi para cidade, meu Deus! Como foi gente para cidade. Tem muita gente que até planta a semente comprada porque precisa da nota para o banco. (Agricultor 27).

Se o pessoal não cuidar pode terminar. Se os guardiões mirins não tiverem ajuda dos pais, sabe como é, pode terminar. Daqui a 10 anos quem vai plantar? Já morreram uns quantos. Se os novos não assumirem, não sei até quando vai durar. É uma pena. (Agricultora 7).

A minha preocupação é o transgênico. O agricultor é teimoso. Ele sabe que está se matando. Ele acha que rende mais, que vai ser melhor. Tem agricultor que não acredita que exista que o transgênico faz tanto mal. O problema é que todo vendedor de transgênico ele sabe que tem que dar orientação para o agricultor. Ele quer é vender a semente, o que vai acontecer com o agricultor, ele nem se importa. (Agricultor 18).

A ameaça dos transgênicos. A gente aqui os testes deu que nenhuma semente dos guardiões deu contaminação, a gente tem que manter isso. Outra preocupação é quem vai seguir o que a gente faz. Uma esperança é os guardiões mirins, mas se os pais não ajudam é difícil. Sempre tem mais gente que vai valorizando isso. (Agricultor 22).

O que mais preocupa é os transgênicos mesmo. Com a semente crioula eu não me preocupo, a gente tem os guardiões, a gente troca semente e se ajuda. Eu penso é que tinha que dar um fim nesse transgênico e nesses venenos. (Agricultor 14).

Dá para preocupar com os milhos em roda se o cara não se preocupa para não cruzar com os dos vizinhos. Aqui tem vários vizinhos que já plantaram agora não querem mais. Um até me encomendou 30 quilos de semente para fazer silagem, para tratar as criações em casa. (Agricultor 16).

O problema é que a gente planta ali, o vizinho ali perto, o veneno do vizinho polui o transgênico na floração, os caras da Embrapa já fizeram um mapeamento. O primeiro a plantar transgênico aqui foi o [fulano]. Até [tantos] metro em linha reta vem o vento e as nossas plantas podem fica transgênico. O vizinho plantou transgênico, a gente tem que plantar em outra hora, não pode florescer junto. Ninguém avisa nada. A maioria dos vizinhos, uns 80% é contra os crioulos, nos chamam de louco. (Agricultor 19, grifos nossos).

As preocupações mais frequentes são em relação à contaminação com transgênicos, à idade dos guardiões, que em sua maioria são idosos, à migração dos agricultores para a cidade e ao desinteresse dos jovens. A preocupação com o cruzamento do pólen dos milhos crioulos com o pólen do milho transgênico implica na mudança das práticas dos agricultores, fazendo com que diminuam a quantidade de algumas variedades para que sejam plantadas em períodos distintos aos dos vizinhos, ou plantadas em parcelas distintas para evitar a contaminação. Nesse sentido a pouca disponibilidade de terras é um elemento importante, pois alguns agricultores relataram que não podem aumentar o número de variedades de sementes em função da pouca área disponível para plantação. A pouca mão de obra disponível também faz com que o número de variedades e de espécies conservadas seja menor, já que os guardiões em sua maioria vivem em casais, com no máximo um filho, em todos os casos do sexo masculino, com a exceção de uma família em Tenente Portela que vivia com mais parentes na propriedade e um casal de filhos.

Após a análise qualitativa utilizei, de maneira auxiliar, a ferramenta frequência de palavras no NVivo10. Com essa ferramenta foi possível visualizar as palavras mais citadas pelos agricultores no que diz respeito à conservação. Foram elas: milho, plantar, cuidar, guardar, guardiões. O milho é a semente crioula mais lembrada, seguida do feijão. A preocupação é maior com o milho, devido à contaminação das variedades transgênicas. O milho é o principal elemento da produção da agricultura familiar camponesa, a partir dele é possível o autoconsumo dos agricultores e é importante para a autossuficiência da

propriedade. O feijão também é lembrado, mas não da mesma forma que o milho, este última seria o que está mais em risco.

Os agricultores relatam que ao longo de sua vida se viram muitas vezes em dúvida sobre utilizar ou não sementes híbridas, e atualmente as transgênicas, o que não acontece com o feijão. O assédio dos engenheiros agrônomos, representantes das empresas, que oferecem os produtos da indústria, é muito maior em relação milho. O plantio é uma prática importante e os agricultores participantes da pesquisa tem consciência que o plantio é um caminho para a conservação e que para ocorrer o plantio é preciso que a planta tenha importância.

Os agricultores revelam o cuidado com as sementes através do manejo. Alguns agricultores homens afirmaram que vão todos os dias até a lavoura olhar as plantas, e as mulheres frequentemente olham a horta. Alguns inclusive acreditam que quando visitam as plantas e conversam com elas, as mesmas tendem a crescer mais rápido e com mais vigor. Alguns agricultores relataram que conversavam com as plantas inclusive durante as práticas produtivas de preparo da terra, retirada das plantas espontâneas para evitar competição, retirada dos insetos, adubação, colheita e usos das sementes. Todos esses são processos de cuidado em que o objetivo maior é evitar que a variedade seja perdida. Dessa forma, manter as características originais das sementes, sem fungos e sem predação dos insetos é um elemento importante.

O cuidado também se expressa em guardar as variedades, seja no sentido de armazenar as sementes, seja no sentido de fazer a sua guarda. A palavra guardião/guardiões foi também bastante citada, pois são eles os agricultores que se dedicam a fazer a guarda das variedades e das espécies de cultivares. A família de cada guardião é um ator social essencial e decisivo para a conservação das variedades crioulas. Como analisou Olanda (2015), não é apenas o guardião ou a guardiã, mas a unidade doméstica como um todo que é responsável pela guarda das sementes, e isso envolve não só o casal, mas também os filhos e os demais parentes.

Ao dimensionar⁶⁶ a conservação, ou seja, ao atribuir certa importância aos fatores social, cultural e ambiental que permeiam a conservação das sementes crioulas, se demonstra que a conservação da agrobiodiversidade é mais ampla do que sugere a visão biologicista. Essa última se restringe aos aspectos biológicos dos seres, a conservação de germoplasma e de recurso fitogenético. Para os agricultores, no entanto, a conservação das sementes de variedades crioulas transcende a importância biológica. Nesse sentido, a conservação se constitui como um conjunto de elementos práticos e reflexivos que podem ser dimensionados.

⁶⁶ Dimensionar: palavra que significa atribuir certa importância a alguma coisa, ou considerar como fator de importância (HOUAISS; VILLAR, 2004).

A conservação como prática social, envolve elementos que podem ser categorizados nas seguintes dimensões: dimensão socioecológica, dimensão socioeconômica e política e dimensão cultural e todas estas são conectadas por um sentido ético de reciprocidade. É possível compreender a reciprocidade nas relações que os agricultores estabelecem entre eles nas associações de guardiões, com as instituições de pesquisa, com os atores externos como os visitantes e estudantes pesquisadores, como também em relação aos elementos da natureza. Sobre esse último é possível perceber nas relações que os agricultores estabelecem com a agrobiodiversidade, com a espiritualidade e na prática produtiva, como por exemplo, sobre a influência da lua no crescimento e desenvolvimento das plantas. Todos esses elementos possuem um fim de manter as sementes crioulas e serão abordados dentro das dimensões da prática social da conservação.

A dimensão socioecológica se refere a:

[...] las interacciones entre los sistemas sociales y ecológicos se dan por doble vía. Por un lado, las intervenciones y actividades de carácter cultural, político, social y económico producen cambios y transformaciones en el ambiente y la naturaleza (e.g., la minería, la pesca y las actividades agrícolas). Por otro lado, las dinámicas de los ecosistemas influyen la cultura, las relaciones de poder y las actividades económicas de los seres humanos (e.g., las inundaciones y los cambios climáticos) (SALAS-ZAPATA; RÍOS-OSORIO, ÁLVAREZ-DEL CASTILLO, 2012, p. 75).

O termo “socioecológico” é usado também por Berkes e Folke (1998) e por García-Frapolli e Victor Toledo (2008) para tratar a sustentabilidade como a resiliência dos sistemas socioecológicos, ou seja, quando as “*actividades humanas se ajustan a las características y dinámicas de los ecosistemas*” (SALAS-ZAPATA; RÍOS-OSORIO, ÁLVAREZ-DEL CASTILLO, 2012, p. 75). Dessa forma, o termo é adequado para tratar da agrobiodiversidade e sua relação com as práticas tecnológicas dos agricultores, pois as formas de manejo produzem mudanças no ecossistema e transformações na agrobiodiversidade que são compartilhadas socialmente no interior das famílias e entre elas nas comunidades rurais. Assim, as práticas tecnológicas dos agricultores unem dois eixos: o social e o ecológico. O social se reflete nas formas de manejo do agroecossistema, que também estão relacionadas ao *corpus* de conhecimento e ao mundo de crenças dos agricultores, e o ecológico se reflete no manejo da agrobiodiversidade, nos conhecimentos ecológicos e nas especificidades da paisagem e do ambiente.

A dimensão socioeconômica e política traz os aspectos relativos ao autoconsumo, à autonomia e à resistência que remetem ao caráter político e também econômico na medida em que a organização dos agricultores contribuem para o acesso a projetos e para o acesso à

sementes. A autonomia remete ao melhor aproveitamento dos recursos da propriedade sem precisar buscar fora. A organização em associações e a vida em comunidade também é um aspecto político, mas no momento em que os agricultores se organizam com perspectivas de acessar recursos através de projetos, que enquanto indivíduos não conseguiriam, também é socioeconômico.

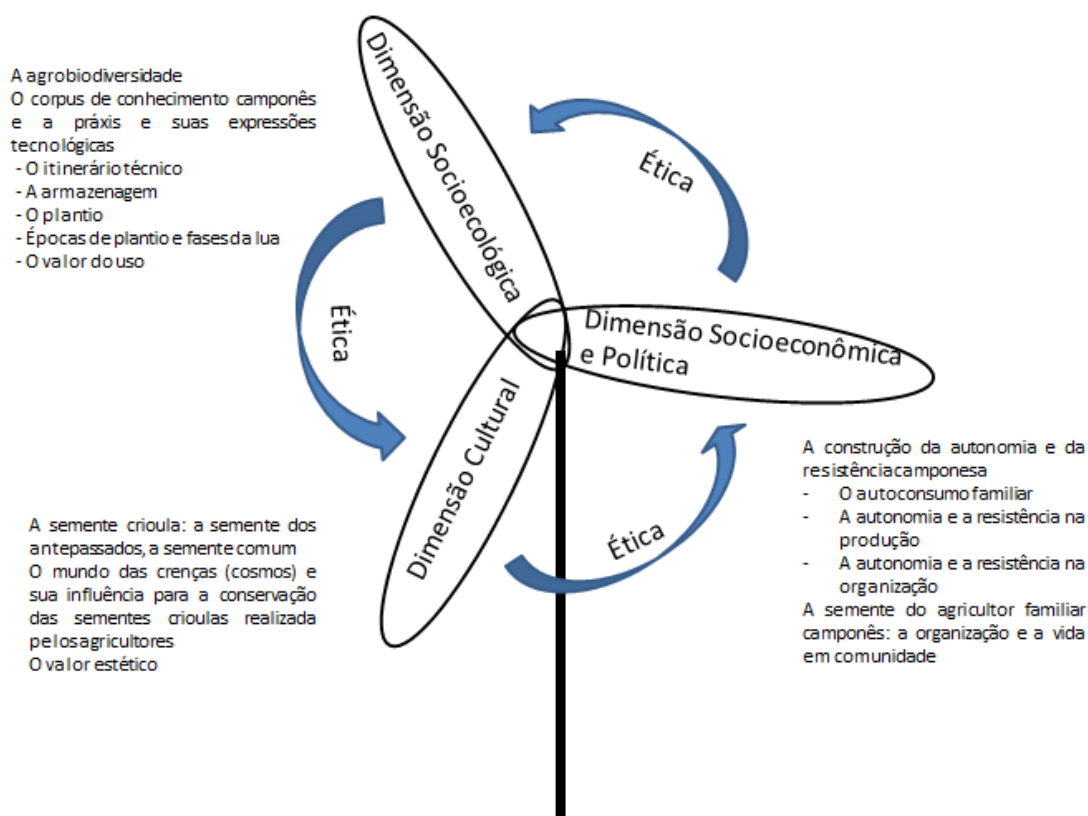
Na dimensão cultural serão tratados os aspectos que remetem às práticas tradicionais imersas na cultura compartilhada, o valor estético que os agricultores atribuem às sementes crioulas e o mundo das crenças, a cosmovisão relacionada principalmente às igrejas Católica e Luterana.

A ética⁶⁷ é um elemento orientado pela reciprocidade. Nesse sentido a semente crioula é como uma dádiva recebida dos antepassados por herança. Mesmo em relação aos agricultores que não possuíam sementes crioulas antes de entrar na associação, o regate das variedades também reflete a tomada de consciência em um sentido de reciprocidade, seja em relação às demais famílias de guardiões como em relação à historicidade familiar. Por mais que alguns agricultores tivessem perdido alguma variedade crioula, eles possuem uma memória relacionada a elas. A reciprocidade é um mecanismo que orienta as dimensões da prática social da conservação das sementes crioulas, ela orienta o cuidado e o respeito com as sementes e também com os elementos que se relacionam com elas.

A figura 18 seguir ilustra as relações entre as dimensões da conservação como prática social. A imagem do catavento é didática visto que o centro representa a conservação das sementes crioulas e cada hélice representa uma dimensão da sua conservação. As dimensões juntas funcionando fazem o catavento funcionar. O catavento funcionando representa a conservação das variedades crioulas. A ética é o vento que orienta as hélices a funcionarem. O movimento das hélices do catavento também pode produzir energia. Essa energia é a manutenção da agrobiodiversidade. Na figura a seguir cada dimensão é acompanhada pelos elementos que foram analisados.

⁶⁷ A ética neste estudo relaciona a dimensão ética da sustentabilidade na agricultura de Caporal e Costabeber (2002), como a solidariedade entre as gerações. Para os autores a solidariedade pode ser sincrônica, entre as atuais gerações, e a diacrônica, desta geração com as próximas gerações. Neste estudo a solidariedade que permeia a ética das gerações atuais é entre esta e a memória dos antepassados e também com as gerações futuras. Também possui relação com a ética de Machado e Machado Filho (2014), sobre a dimensão ética da agroecologia como a conduta ética de respeito aos cidadãos e a natureza. A ética dos guardiões de sementes crioulas também é permeada pelo princípio do cuidado. Assim, a ética é a solidariedade, o respeito e o cuidado que orienta a reciprocidade.

Figura 18 - Catavento das dimensões da conservação das variedades crioulas como prática social



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2017).

Categorizar as práticas de conservação dos agricultores não foi um exercício fácil, principalmente porque as práticas dos agricultores são relacionais, dinâmicas e utilitárias, assim como seus conhecimentos (TOLEDO, 1991). Elas são orientadas por um conjunto de elementos: o *corpus* de conhecimento, a *práxis* (prática orientada pelos *kosmos* e o conhecimento) e o *kosmos*- o mundo das crenças, como observou Toledo (2001) e Toledo e Barrera-Bassols (2008). Assim, todas as práticas possuem um aspecto relacionado à cultura, não só a cultura que se expressa nos meios de comunicação de massa, mas principalmente à cultura relacionada aos ancestrais, à família, à comunidade e à religiosidade que orienta o mundo das crenças nos casos analisados. Da mesma forma, há sempre presente um elemento social, referente ao grupo em que os agricultores estão inseridos bem como às relações com outros grupos que permite construir conhecimentos, aprendizagens e formas de se organizar e construir as soluções que necessitam. Portanto, as dimensões apresentadas anteriormente não são estanques entre si, e dizem respeito muito mais à ênfase dos fatores envolvidos na prática social dos agricultores e a um objetivo didático e analítico. Sendo assim, a prática social, em

si, não deve ser entendida como algo fragmentado. Pelo contrário, a prática social é o ponto que une as diversas dimensões apresentadas.

8.1 A DIMENSÃO SOCIOECOLÓGICA

A dimensão socioecológica será explorada com base no referencial sobre a apropriação da natureza dentro dos processos de metabolismo social realizado pelos agricultores no meio rural e sobre o *corpus* de conhecimento camponês e a *práxis* que se relacionam nos processos de apropriação. O conceito de apropriação da natureza baseado em Toledo (1993), alerta para a diferença em relação à apropriação da natureza dentro da teoria estruturalista marxista. Para Toledo e González de Molina (2007), a apropriação é uma categoria tanto prática como teórica que pode ser analisada a partir de uma abordagem socioecológica. A análise da apropriação da natureza pressupõe a descrição do manejo dos recursos naturais, que são fundamentais na agricultura. Para Toledo, a apropriação dos recursos naturais, dentro da agricultura, é também a apropriação dos ecossistemas. Assim, as formas como os agricultores se apropriam da natureza se expressam nas práticas em agricultura dentro do agroecossistema.

Existem três modos de apropriação da natureza. O primeiro não gera mudanças drásticas nos ecossistemas e paisagens, a exemplo da caça, da pesca, da coleta e de algumas formas de pastoreio. No segundo modo, a ação humana desorganiza os ecossistemas para introduzir espécies domesticadas. Tem-se como exemplos a agricultura, as plantações de monoculturas arbóreas, a aquicultura e a pecuária. O terceiro modo resulta da conservação por meio da não ação, mantendo a diversidade biológica, genética, climática, desde o local até o global. Os agricultores camponeses desenvolvem um modo secundário de metabolismo social (TOLEDO; GONZÁLEZ DE MOLINA, 2007).

No segundo modo de metabolismo social, os agricultores possuem uma capacidade limitada de transformação da dinâmica dos ecossistemas, ainda que haja a domesticação das plantas e dos animais e também haja processos de transformação como o artesanato, o uso de ferramentas e máquinas, o limite destas intervenções são os próprios processos metabólicos naturais. Conforme Toledo e González de Molina (2007, p. 15), esta “*capacidad limitada de intervención en los ecosistemas y en el propio planeta es producto de la base energética sobre la que se asientan este tipo de sociedades: la energía solar*”. Assim, o domínio humano sobre a natureza no que tange à relação entre os guardiões das sementes crioulas e os

agroecossistemas é limitado ao próprio condicionamento do tempo e espaço do desenvolvimento das plantas e dos animais.

O metabolismo social é um conjunto de processos que ocorrem a partir da interação entre a sociedade e natureza. Estes processos são: a apropriação (A), a transformação (T), a circulação (C), o consumo (Co) e a excreção (E) (TOLEDO, 2013). A apropriação não se refere apenas à prática produtiva, mas também as dimensões subjetivas como os conhecimentos e as crenças. No meio rural, o processo mais significativo é de fato a apropriação, enquanto no meio urbano é o consumo e a excreção (TOLEDO, 2013). As três formas de apropriação da natureza, segundo Toledo (2013), sempre possuem uma expressão espacial que se traduz em paisagens ou mega-ambientes:

[...] el Medio Ambiente Utilizado (MAU), el Medio Ambiente Transformado (MAT) y el Medio Ambiente Conservado (MAC), así como “formas” de transición o paisajes intermedios entre ellos[...] también se debe agregar una cuarta, Medio Ambiente Social (MAS) [...] (TOLEDO, 2013, p. 56- 57).

No meio ambiente utilizado (MAU), no meio ambiente transformado (MAT) e no meio ambiente conservado (MAC) ocorrem os fluxos de energia e de serviços, constituindo os intercâmbios ecológicos, e a partir destas paisagens se constróem o meio ambiente social e os processos de intercâmbios econômicos. O meio ambiente utilizado (MAU) é o ambiente *“donde el ecosistema mantiene prácticamente sus capacidades de automantenición, auto-reparación y autoreproducción”*. O ambiente transformado (MAT) é entendido como *“aquel en donde el acto de apropiación desarticula o desorganiza los ecosistemas para introducir un conjunto de especies domesticadas o en proceso de domesticación”*. O meio ambiente conservado (MAC) é *“donde porciones de tierra son conservadas con la finalidad de proteger sus funciones, especies, procesos y servicios”* (GARCÍA-FRAPOLLI; TOLEDO, 2008, p. 37- 38).

Neste estudo, sob a interpretação de García-Frapolli e Toledo, o meio ambiente utilizado corresponde às áreas em que há a coleta de frutas, pinhão, onde encontram-se os rios da região em que se pratica a pesca, ou seja, está mais relacionado às áreas de vegetação secundária e às reservas legais. O meio ambiente transformado é constituído pelos espaços em que se dá a prática da agricultura, como a horta e a lavoura. O ambiente conservado refere-se às áreas de proteção ambiental, como a área de reserva legal (RL) e área de preservação permanente (APP) que nem sempre estão reguladas pelo estado por meio do Cadastro Ambiental Rural (CAR), mas que de fato existem devido às motivações dos próprios agricultores em manter estas áreas. Segundo García-Frapolli e Toledo (2008) e Toledo (2013),

a apropriação da natureza se dá nas unidades de apropriação, independente se no meio rural, urbano ou urbano-industrial. As unidades de apropriação podem ser uma cooperativa, uma família ou toda uma comunidade (TOLEDO; MOLINA, 2007).

A agricultura como atividade de apropriação da natureza, se desenvolve em diferentes espaços dentro do agroecossistema, como na horta, na lavoura, nos pomares e na vegetação secundária (as capoeiras). Mas as áreas de floresta como as encostas dos morros, características nas fisionomias dos municípios dos casos-tipo estudados, também acabam fazendo parte do processo de apropriação dos agricultores, o meio ambiente conservado. Os agricultores, tendo estes espaços dentro da propriedade, ainda que não manejados, também se beneficiam dos serviços ambientais oriundos da própria conservação destes ambientes. Aqui se pode citar como serviços ambientais a manutenção climática proporcionada pela floresta, a volta dos animais silvestres que se alimentam das frutas e espalham sementes, as abelhas que ajudam na polinização, os controles biológicos que alguns animais exercem sobre outros, a qualidade da água dos poços e açudes e a conservação do solo.

8.1.1 A agrobiodiversidade

A paisagem das propriedades em Ibarama e em Tenente Portela é variável. Em Tenente Portela, observa-se que as localidades com maior concentração de agricultores familiares, com propriedades em torno de 30 hectares ou menos, possuem maior cobertura florestal. As propriedades nas zonas mais baixas possuem mata atlântica abundante, com floresta ombrófila mista com presença de araucárias e mosaicos florestais. Segundo os agricultores a região possui mais mata secundária e capoeiras devido ao histórico de uso intensivo da terra e mecanização.

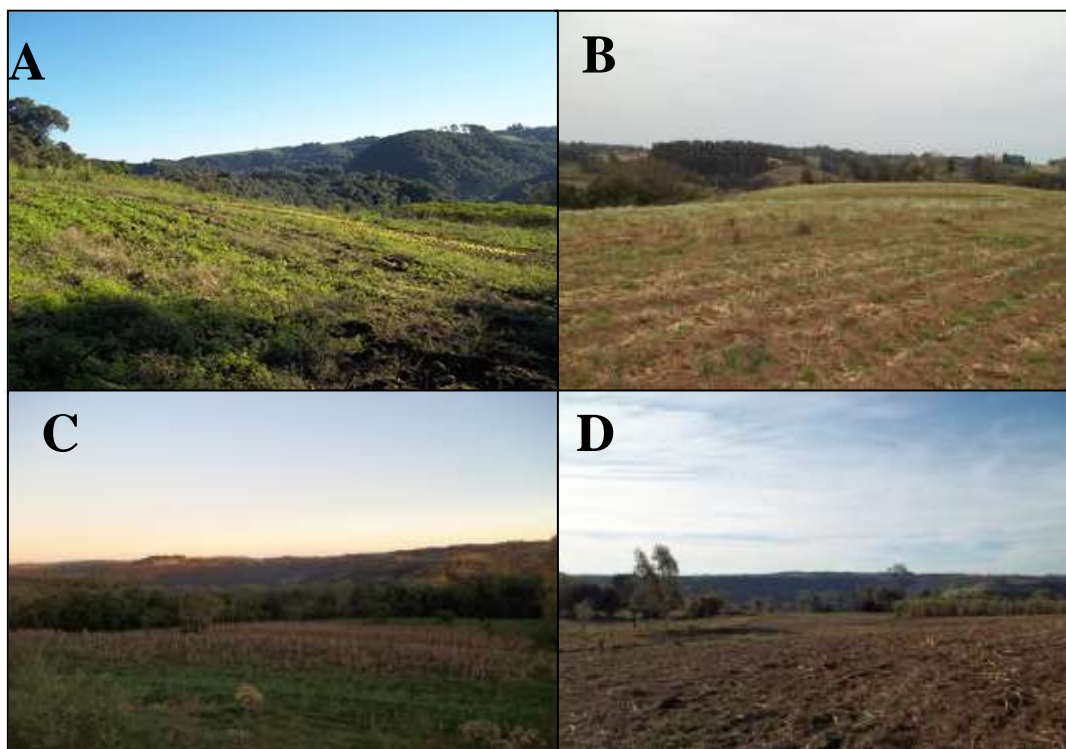
Em Ibarama, observa-se pela vista de satélite (Fig. 21), uma grande cobertura florestal e em algumas propriedades encontram-se fragmentos de vegetação primária, principalmente nas encostas dos morros. Segundo os entrevistados, os solos possuem muitas rochas o que favorece os parreirais, mas dificulta ou torna impossível o uso de máquinas, como tratores. A fisionomia do município dispõe de poucas áreas de planícies e, segundo os agricultores, ainda que pudessem, é muito difícil plantar nas encostas dos morros devido à declividade.

Nos dois municípios, o solo apresenta-se desgastado em algumas localidades, principalmente nas áreas mais planas onde há o uso de maquinário e o plantio de soja. As famílias afirmaram que as áreas onde elas plantam hoje são áreas que vem sendo cultivadas há

muitas décadas, assim, a rotação de cultura e o pousio das áreas são estratégias indispensáveis para diminuir o desgaste do solo. A conservação do solo é um tema bastante caro aos entrevistados dos dois municípios e eles acreditam que manter a cobertura no solo, o uso de adubação verde, e a diminuição de insumos químicos tem favorecido a sua fertilidade.

Na figura 19 observam-se as paisagens que preponderam nas lavouras dos agricultores entrevistados nas regiões mais altas em Ibarama e em Tenente Portela. Nas regiões mais baixas, observa-se a mata ciliar que, vista de longe, parecem mosaicos florestais no meio do campo. Em Tenente Portela, parece haver mais regiões planas que em Ibarama, o que favorece uma maior mecanização em algumas localidades do município.

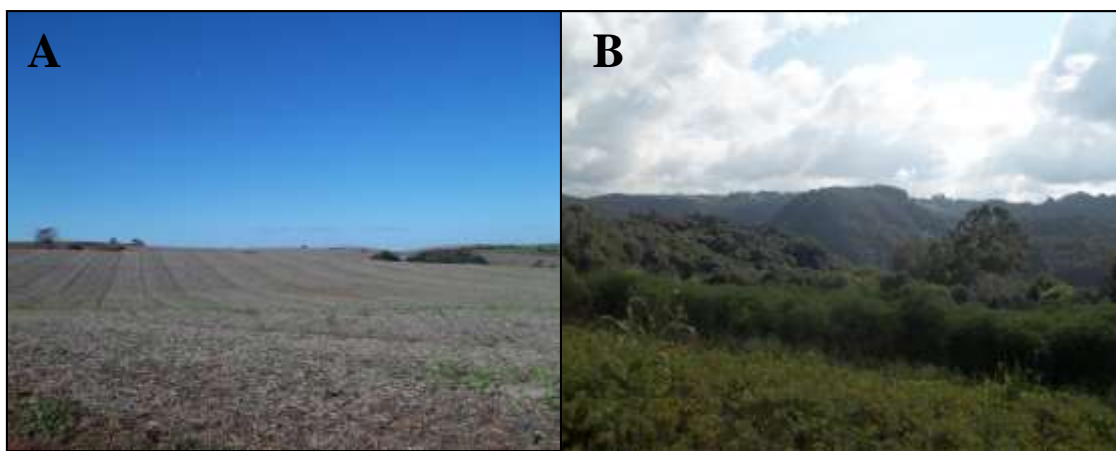
Figura 19 - Paisagem de propriedades em Ibarama (A) e (B) e em Tenente Portela (C) e (D)



Fonte: Acervo da autora (2014, 2016).

Ambos os municípios apresentam vastas áreas dedicadas à agricultura. Segundo dados da prefeitura municipal de Tenente Portela são 242,76km², ou seja, em torno de 65% da área total do município. A figura 31A mostra a paisagem de uma propriedade em região de maior altitude em Tenente Portela, sem ser na propriedade dos entrevistados. A figura 31B mostra a paisagem de uma propriedade de maior altitude em Ibarama.

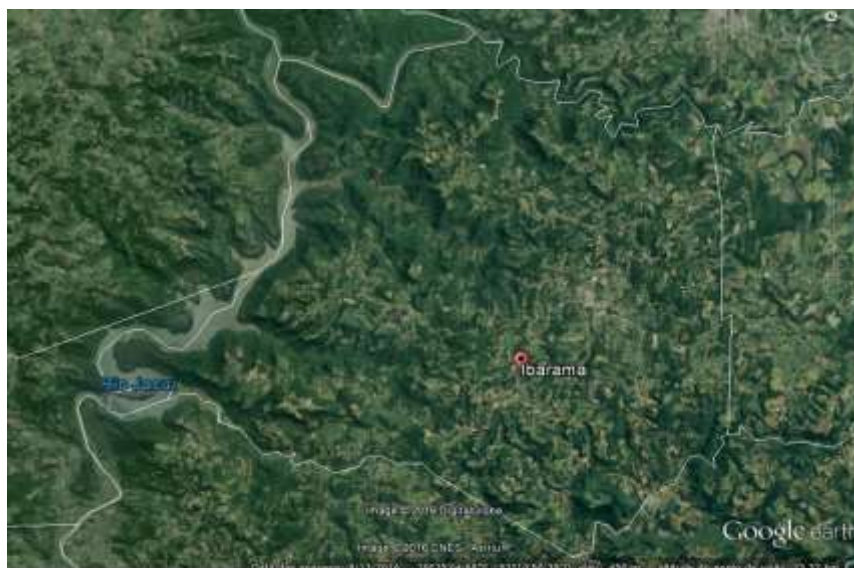
Figura 20 - Planície campestre em Tenente Portela (A) e vegetação nas regiões entre morros em Ibarama (B)



Fonte: Acervo da autora (2014, 2016).

A vista dos municípios por satélite mostram a cobertura vegetal regional e os corpos hídricos. O município de Ibarama pertence à bacia do Rio Jacuí e Tenente Portela às bacias do Rio Turvo, Rio Guarita, Rio Parizinho e Rio Manchinha.

Figura 21 - Vista da fisionomia de Ibarama por satélite



Fonte: Google Earth- Ibarama (2016)

Figura 22 - Vista da fisionomia de Tenente Portela por satélite

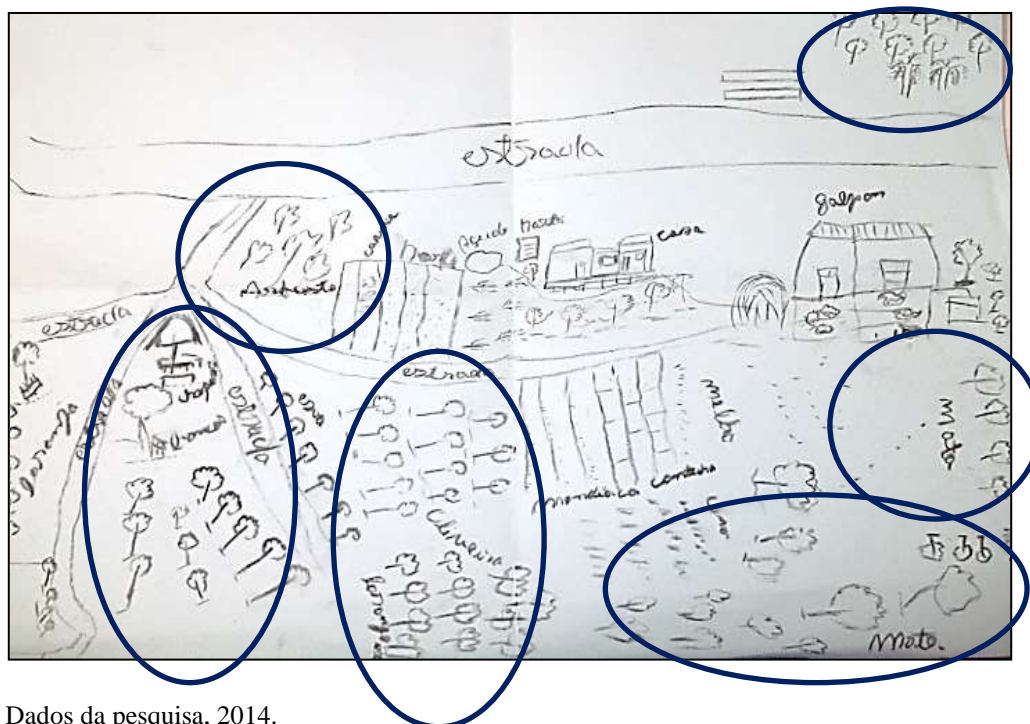


Fonte: Google Earth - Tenente Portela (2016).

Todos os agricultores reconhecem a importância do mato e das capoeiras, áreas que antes eram lavouras, e que agora estão em fase de regeneração, a mata secundária, áreas de proteção ambiental e reserva legal em suas propriedades. As mulheres são as que mais ressaltaram estas áreas nos desenhos dos mapas das propriedades.

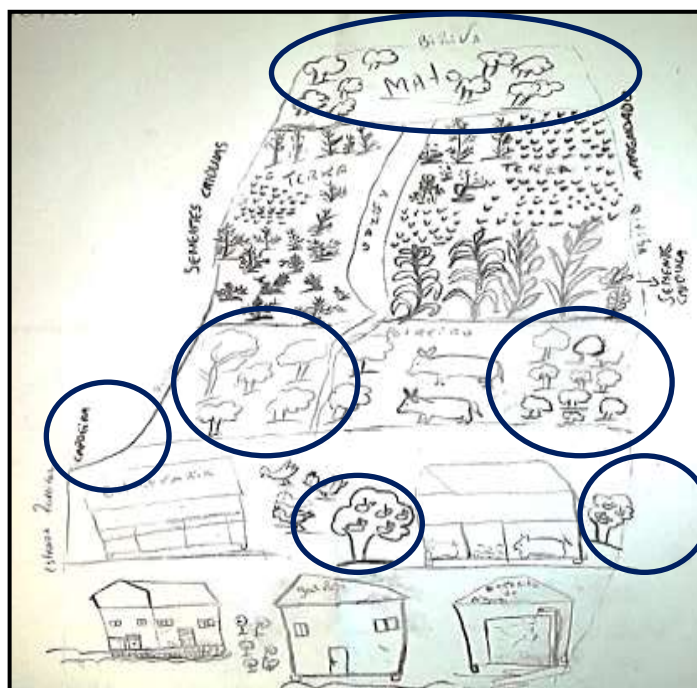
As figuras 23 e 24 são mapas de propriedades em Ibarama e em Tenente Portela, ambos desenhados por mulheres. O círculo azul destaca as áreas de mato e capoeiras representadas pelos agricultores e observadas durante o trabalho de campo.

Figura 23 - Representação das áreas de mato (floresta) em propriedade em Ibarama



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Figura 24 - Representação da área de mato (floresta) e capoeira em propriedade em Tenente Portela



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

As famílias que estão em processo de transição do modelo convencional para o orgânico possuem discursos sobre a importância ecológica de manter a vitalidade da vegetação e do solo. Eles envolvem percepções sobre a conservação do solo, relacionadas ao clima como a influência na temperatura e a umidade do ar, como barreira natural contra o pólen de variedades de milhos não crioulos, a atração de pássaros e a importância do mato para os açudes e rios.

Eu acho que por um lado é bom, depende da área de cada agricultor. Tem agricultor que tem quase só é mato e pela lei não pode cultivar. Mas o mato nativo é bom, é uma grande segurança, é uma natureza, uma melhoria do clima e para as criações dos pássaros, se não tem mato não cria. (Agricultor 18).

As sementes crioulas fazem parte da base de recursos da propriedade, ou seja, elas fazem parte de um conjunto de recursos de ordem natural como a água, a terra, os animais, os cultivos, de ordem social, como os conhecimentos, as redes e as tecnologias. A conservação da base de recursos da propriedade pressupõe a constante interação nos processos de apropriação da natureza em coprodução entre o ser humano e a natureza viva.

Nos dois municípios houve entrevistados que defenderam a ideia de que a preservação dos matos, fora das áreas de APP e de reserva legal, deveria ser remunerada, pois seria mais justo em relação aos vizinhos que não possuem áreas de floresta e fazem o uso intensivo do solo. Este discurso assim como outros relacionados à autonomia, preservação e segurança e soberania alimentar, por exemplo, parecem ser influências das concepções dos atores mediadores. Estes agricultores dispõem do que Toledo (2013) considera como o meio ambiente conservado (MAC), como espaço de apropriação da natureza. A apropriação, nesse sentido se dá pela conservação ambiental, em que ocorre a apropriação ainda que não intencional, dos serviços ambientais.

Muitas famílias, principalmente devido à idade, já abandonaram algumas áreas de cultivo e nessas áreas se pode observar a vegetação secundária que marca a transição do meio ambiente utilizado para o meio ambiente conservado, já que uma vez em sucessão essa mata possui restrições para ser utilizada novamente. Embora muitas vezes não haja, planos de reutilização da terra, devido à indisponibilidade de mão de obra, algumas famílias lamentam não poder nem retirar madeira para as benfeitorias, nem coletar galhos secos para lenha. Quanto mais idosos vão ficando os agricultores, e em decorrência disso vão abandonando o cultivo em certas áreas, assim mais áreas de cultivo vão sendo perdidas. Às vezes as leis ambientais levam à criação de agroflorestas não intencionais, pois as árvores que acabam crescendo no meio das hortas e as nativas que crescem entre os pomares e nos poteiros não são cortadas. Do ponto de vista ecossistêmico isso é desejável, porém, o ofício da agricultura

é a exploração da terra e, uma vez que os agricultores geralmente dispõem de menos de 20 hectares, cada hectare em que não possa cultivar a lavoura pode se tornar um problema. Com os vizinhos que exploram a terra de forma intensiva, inclusive com maquinário, e não deixam a terra descansar não ocorreria essa “perda” do uso da terra.

Muito lugar que era capoeira agora é mato, a gente já não podia mais, agora tem que deixar, não pode mais cortar. Depois que derrubaram tudo, agora os que tem ainda o mato quer derrubar uma árvore para a gente mesmo agora tem que pedir uma licença. Até para o gasto da gente não dá. Tem que ter madeira para o galpão e essas coisas. Se a gente quer pedir para tirar uma madeira do mato, leva multa e tudo se não é de eucalipto. A gente nunca que ia derrubar por derrubar, mas a gente precisa para as coisas em casa. (Agricultora 9).

A água é outro elemento que apareceu com frequência nas respostas às entrevistadas e na observação do cotidiano. A água utilizada nas casas vem de poços artesianos e de vertentes, e aquela utilizada no trabalho rural, vem dos açudes. Existe uma forte dependência em relação ao clima. Há anos em que sofrem com a estiagem, e outros com longos períodos de chuva intensa, o que danifica igualmente a produção agrícola e piora a qualidade dos solos.

Sobre a diversidade de animais silvestres, em Ibarama houve relatos de que alguns animais foram desaparecendo da região. O macaco bugio começou a ser morto devido ao medo dos moradores da febre amarela e hoje já não se encontram mais. O tatu, preá e furão não aparecem mais em algumas regiões do município. Começaram a reaparecer os macacos mico, e hoje aparecem mais aves que antigamente, como o jacu, o tucano, a gralha, o periquito e as pombas do mato que aparecem para comer frutas. Encontram-se também caturritas, almas de gato, raposas, ouriços, gatos do mato, quatis, jaguatiricas, cobras verdes e no verão também as jararacas, iraras preta da cara boa, basinas, graxains, mãos pelada, gambás, camundongos do mato e os ratões.

Tem alguns animais que tinha e não tem mais e outros que não tinha e agora tem. Agora tem grande quantidade, até demais de quati, pomba do mato, saracura. Antes o pessoal caçava muito, hoje a maioria não caça. Piriquito, gralha, tucano tem bem mais. Agora não tem mais bugio, meus avós e pais viram. Eu quando era criança via o tucano de bico vermelho, cutia, paca, no tempo dos nossos pais tinha, porco do mato, no tempo dos meus avós. O jacu vem aqui comer milho junto com as galinhas. No tempo do caqui eles vêm. (Agricultor 22).

Em Tenente Portela, por sua vez, têm aparecido animais como cobras, gatos do mato, jaguatiricas, lebres, mãos pelada, veados, javalis, graxains, tatu, iraras, serelepes (roedores) e garças. Atualmente avistam-se mais pássaros que antigamente, como jacu, tucano, gralha, coração de boi e, rabo de palha. Alguns animais que quase não apareciam estão retornando

como a pomba carijó, garça, maçarico, baitaca, sabiá, cardeal, quati, o tatu. Não se ouviu falar mais sobre alguns animais como o inhambu:

Tinha Jacu, volta e meia estavam na roça, tinha os inhambu gigante aqueles, que nem a saracura não se ouviu mais e agora tem muito mais mato. Agora muitos agricultores que plantavam milho e soja já foram embora, ficou mais mato, mias capoeirão. Com o fumo e o leite cresceu mais mato. Antigamente há mais de 30 anos tinha até veado aqui. Antes a gente via os rastros, as patinhas. (Agricultor 12).

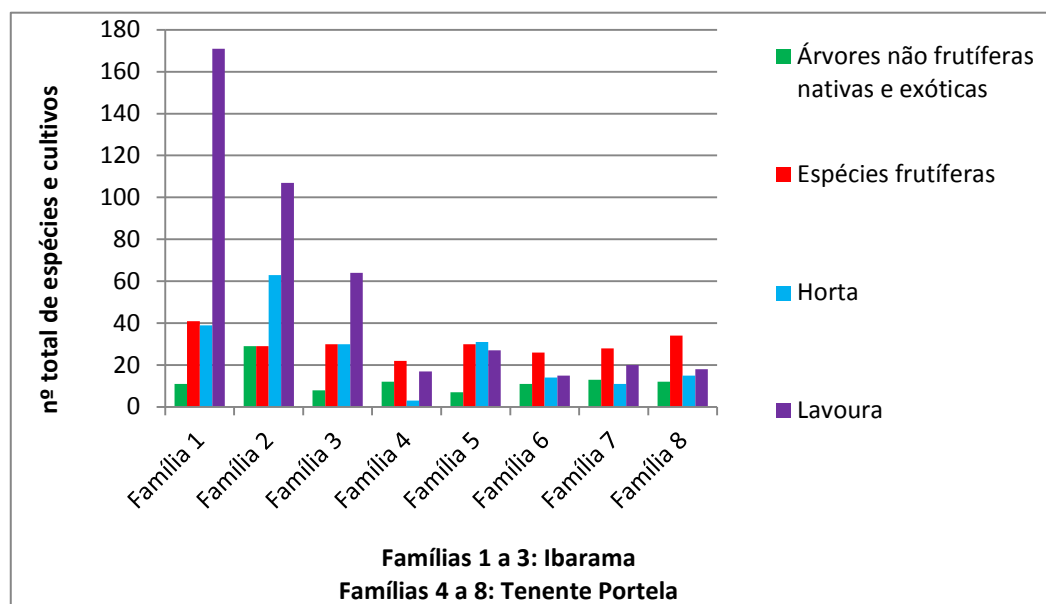
Uma explicação dos agricultores para o aumento do número de aves e pequenos mamíferos são as plantações de eucalipto que servem de abrigo, o aumento das áreas florestais, principalmente devido às restrições das leis ambientais, e também o aumento dos pomares devido à organização produtiva com o fumo e o leite em detrimento dos monocultivos de soja.

Nas propriedades em Ibarama há diversidade de criações como galinha comum, galinha angolista, galinha polaca, galinha bigorne italiano, garnizé, faisão prateado e pomba. Também criam-se peixes como carpas, tilápia, pacu, trairão colorido japonês, bagre americano (*catfish*), cabeça grande, carpa húngara, carpa capim, prateado, lambari. São criados outros animais como o porco branco de carne, o porco crioulo malhado principalmente para autoconsumo, cavalos e gado de leite de raças mestiças, Jersey e holandesa. Os agricultores também possuem animais de estimação como cães e gatos sem raça definida. Os cães guardam a casa e as criações e acompanham a lida diária, e os gatos afastam os ratos da casa e dos galpões onde são guardadas as sementes e grãos. Em Tenente Portela cria-se gado de leite, novilhos, porcos e galinhas de raças crioulas, peru, pato e peixes, como a carpa e o jundiá. Não foi observada uma relação obrigatória entre a opção pelas sementes crioulas e por animais de raças crioulas.

Nos dois municípios, os números mais expressivos foram em relação à biodiversidade de espécies e variedades cultivadas. As informações foram prestadas pelas famílias e obviamente pode ter havido o esquecimento de alguma planta, por isso os números apresentados neste estudo são apenas uma aproximação. Nas figuras 25, 26 e 27 é apresentado o número de espécies informadas pelas famílias. Na categoria “árvores não frutíferas” foram somadas as espécies de árvores informadas que se encontram na propriedade. Nas “espécies frutíferas” foram somadas as espécies e variedades de árvores frutíferas nativas e exóticas. Na categoria “horta” foram somadas as espécies e variedades de cada item presente na horta, e na “lavoura” as espécies e variedades que estavam plantadas na lavoura, sempre conforme o momento, pois estas normalmente variam conforme a sazonalidade e a preferência dos

agricultores. As listas foram construídas com as informações obtidas nos meses de abril e maio de 2015 e abril e maio de 2016. Foram incluídas no gráfico as espécies e variedades informadas em 2015 e em 2016, excluídas as espécies e variedades que já tinham sido informadas.

Figura 25 - Total de variedades e espécies por propriedade conforme informado pelas famílias em 2015 e 2016



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

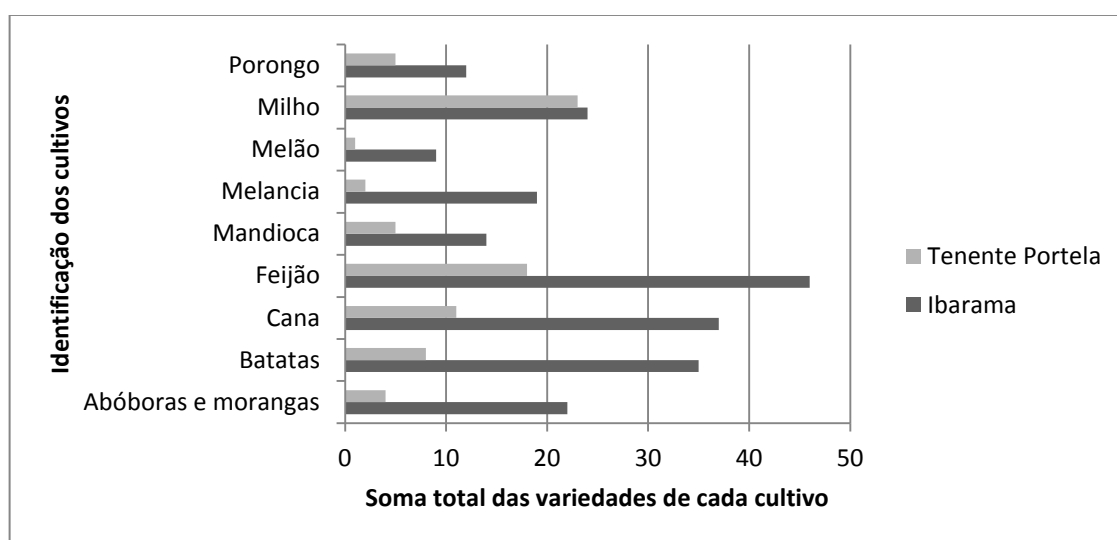
Observa-se que em Ibarama o maior número de espécies e variedades é plantado na lavoura, seguido em Ibarama dos cultivivos nas hortas. Em Tenente Portela, de forma geral, o protagonismo é das espécies frutíferas e depois da lavoura. Também foi levado em conta as preferências de cada família, pois algumas classificaram cultivivos como a beterraba como pertencente à horta, e outras como à lavoura. Essas dinâmicas locais de plantio variam muito de família para família. Tem a ver com costumes familiares trazidos principalmente pelas mulheres quanto à funcionalidade, assim as espécies mais utilizadas na cozinha, como hortaliças e temperos, ficam mais próximos da casa, e aquelas espécies de maiores proporções e destinados à venda são plantadas na lavoura. Pode-se inferir que as escolhas sobre os locais de plantio são tomadas conjuntamente pelo casal e pelos filhos que participam da produção. Porém, há certa divisão sexual em relação aos cultivivos, sendo que os homens tem maior autoridade sobre decisões no cultivo do milho, e os outros cultivivos são de maior responsabilidade das mulheres.

Apresento na figura a seguir a soma simples das variedades de cada cultivo conforme

foram informadas pelas famílias. Não foi possível excluir as variedades taxonomicamente iguais, pois as pessoas às vezes nomeiam de forma diferente espécies e variedades que do ponto de vista taxonômico poderiam ser as mesmas. Assim, pretendo dar uma percepção geral sobre a agrobiodiversidade⁶⁸ nos municípios.

Na figura 26, destaca-se o número de variedades de feijão em Ibarama bem como o número parecido de variedades de milho nos dois municípios. Na figura 27 é apresentada a soma total das espécies e variedades por categoria, conforme o apreendido por município.

Figura 26 - Total de variedades de cultivos por município informado pelas famílias em 2015 e 2016

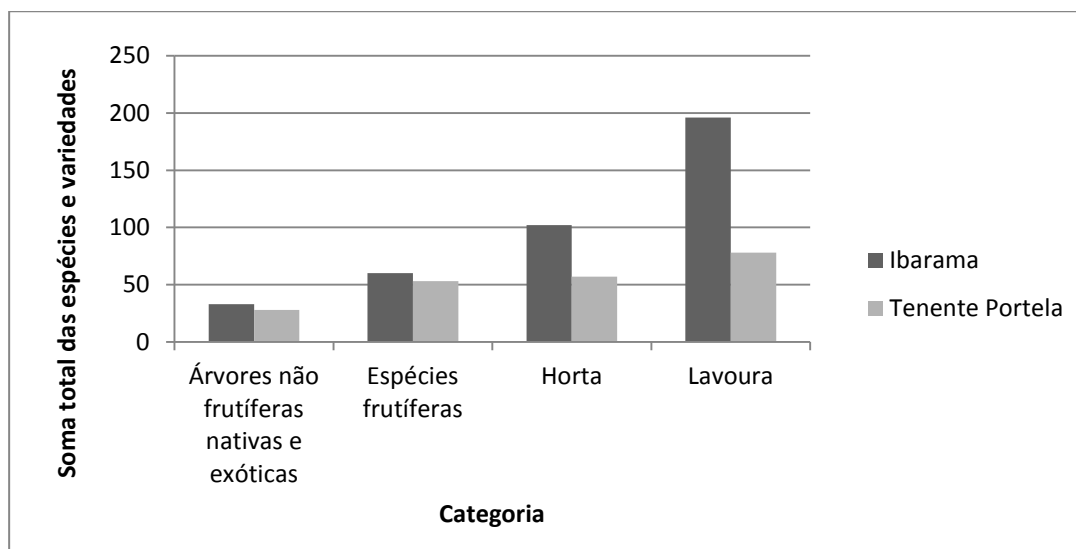


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

⁶⁸

As listas com os nomes dos cultivos em cada município encontram-se no apêndice E.

Figura 27 - Total de espécies e variedades por município informado pelas famílias em 2015 e 2016



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

A figura anterior mostra a similaridade entre os dois municípios no que diz respeito ao número de espécies e variedades de árvores não frutíferas nativas e exóticas e de espécies frutíferas. O maior número de espécies e variedades de hortaliças e de cultivos na lavoura foi citado em Ibarama, porém, isso pode ser pela antiguidade do projeto dos guardiões que auxilia o intercâmbio e obtenção de variedades, como também pelos agricultores estarem mais habituados a prestarem este tipo de informação devido aos projetos da UFSM na região. Além disso, as condições para a construção da listagem foram diferenciadas nos dois municípios, pois durante a realização da listagem eu permaneci mais tempo em Ibarama, principalmente devido à disponibilidade dos agricultores e a facilidade de comunicação com o mediador. Outro fator citado pelos mediadores sobre as diferenças quanto aos números encontrados em cada município, se deve a AGABIO receber sementes de Ibarama que por sua vez é uma experiência mais antiga. Assim a existência e a antiguidade da Associação contribui para o aumento dos níveis de agrobiodiversidade.

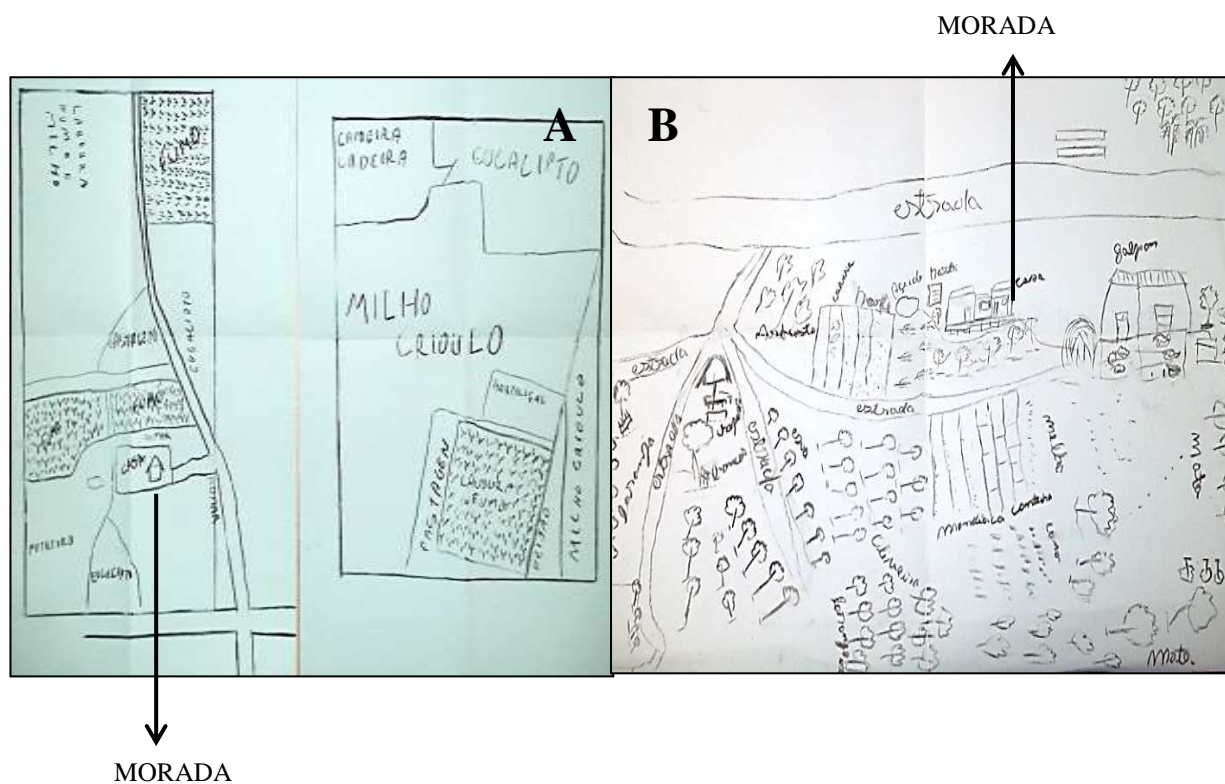
Os mapas das propriedades desenhados pelos agricultores revelam sua visão sobre a propriedade, a importância das sementes crioulas e da agrobiodiversidade (Fig. 28). Pude observar que, de forma geral, os homens começaram os desenhos pelas estradas, açudes e poços artesianos, e as mulheres primeiramente pela casa, o quintal, a horta e pelas pequenas criações. As casas desenhadas pelos homens são bastante pequenas em relação ao espaço da folha de cartolina, já as estradas e lavouras são maiores. Nos desenhos das mulheres, as casas ocupam um maior espaço da folha, assim como as árvores e as áreas de mato (Fig. 29 e 30).

Figura 28 - Agricultores construindo os mapas de suas propriedades



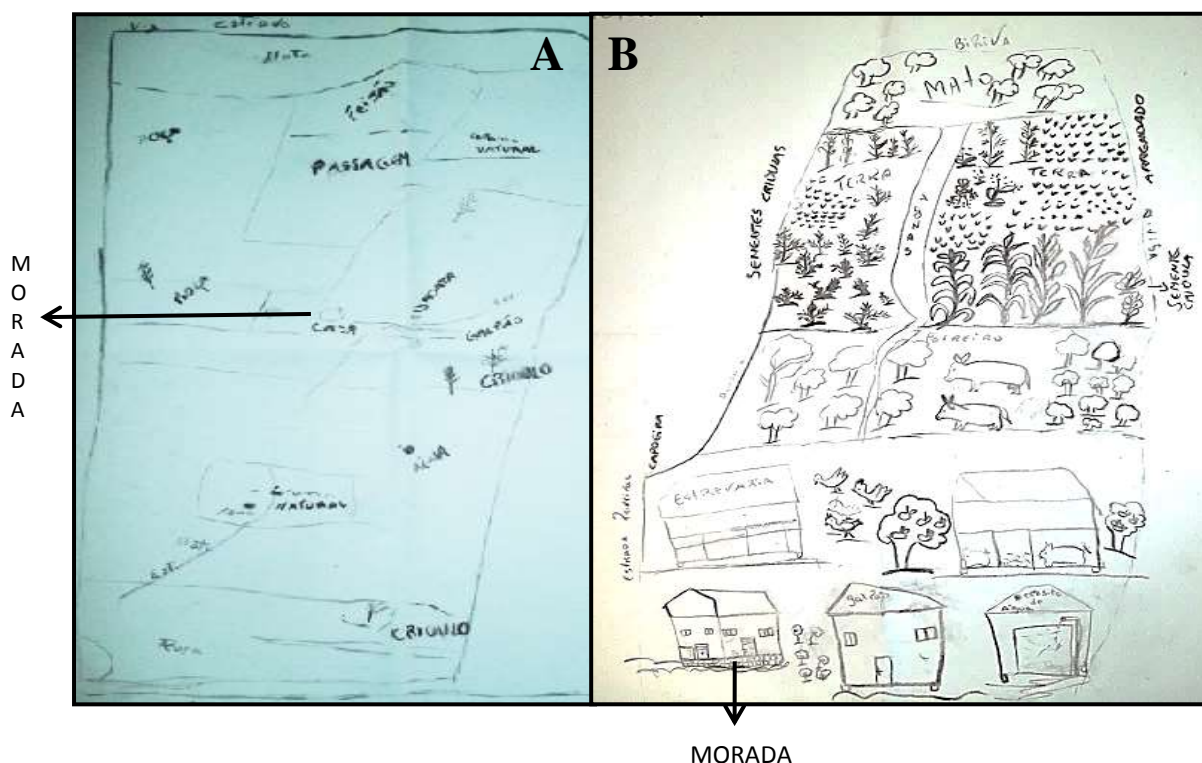
Fonte: Acervo da autora (2015).

Figura 29 - Mapa da propriedade desenhado por guardião (A) e por guardiã (B) em Ibarama



Fonte: Acervo da autora (2015).

Figura 30 - Mapa da propriedade desenhado por guardião (A) e por guardiã (B) em Tenente Portela



Fonte: Acervo da autora (2015).

A convivência com os agricultores reproduz a mesma hierarquia de importância dos aspectos ressaltados nos mapas. Pode-se inferir que a casa, o mato e os pequenos animais são os elementos não humanos da propriedade mais lembrados pelas mulheres, em contraste com os homens, que ressaltam mais a infraestrutura. As sementes crioulas foram representadas nos mapas localizadas nas hortas e nas lavouras, se relacionando com os demais elementos da agrobiodiversidade no que tange também a configuração do espaço da propriedade, entre os fragmentos florestais e as capoeiras. Essa configuração auxilia para que alguns predadores como insetos e aves como as caturritas sejam atraídas para o mato e as capoeiras em vez de buscarem alimento nas lavouras.

8.1.2 O *corpus* de conhecimento camponês, a *práxis* e suas expressões técnicas

Este estudo, como já foi referido anteriormente, explora três dimensões das relações entre agricultores familiares camponeses e os elementos naturais, no caso as sementes: o sistema de conhecimentos (*corpus*), o conjunto das práticas produtivas (*práxis*) e o conjunto

das crenças (*kosmos*) (TOLEDO, 2001). Estes fatores estão presentes no cotidiano durante os processos de apropriação da natureza dentro da lógica de que há um metabolismo social na relação sociedade e natureza no meio rural. Para Toledo (1999) eles fazem parte do caráter multidimensional do fenômeno de apropriação da natureza nas atividades rurais.

No saber local presente nas comunidades rurais, existem conhecimentos intergeracionais, ou seja, que foram sendo construídos por meio da comunicação, principalmente pela oralidade entre as gerações, dos pais e mães para os filhos e filhas. Para Toledo (2005), esta dimensão se trata da memória tradicional, que é a memória dos saberes acumulados entre as gerações.

Dentro da dimensão socioecológica da conservação das sementes crioulas, a apropriação da agrobiodiversidade realizada pelos agricultores guardiões participantes da pesquisa, inclui a construção de um *corpus* de conhecimento e de uma *práxis* dentro de um sistema de crenças, o *corpus* de conhecimento inerente à condição de guardião, envolvendo as experiências pessoais assim como a memória tradicional familiar. A *práxis* se constitui a partir do *corpus* de conhecimento e ambos se retroalimentam dentro do mundo de crenças dos agricultores nos processos de apropriação da agrobiodiversidade.

Nesta seção, optei por analisar alguns elementos que considero importantes para a compreensão do *corpus* de conhecimento e da *práxis* que estão envolvidas na conservação das variedades crioulas: o itinerário técnico que apresenta os processos de plantio do milho crioulo, a armazenagem das sementes crioulas, as técnicas de plantio, as épocas e fases da lua adequadas para o plantio, e o valor do uso que por meio de práticas expressa os saberes dos guardiões.

8.1.2.1 O itinerário técnico

Das seis famílias de Ibarama que participaram da quarta etapa da pesquisa, duas estão em processo de transição para uma agricultura orgânica e, pelo que pude observar, eles pretendem alcançar a agricultura de base ecológica. Estes deixaram a produção do fumo convencional para se dedicar à fruticultura e à subsistência alimentar da família. Por outro lado, as famílias que cultivavam fumo no momento da entrevista não planejavam parar imediatamente a produção, pois não viam no momento outra possibilidade de maior rendimento econômico, mas desejava adotar práticas com menor uso de insumos químicos e

externos a propriedade. Os insumos químicos mais usados são dessecantes e adubos químicos, embora no entendimento de alguns agricultores o dessecante não seja considerado agrotóxico.

Em Tenente Portela, cinco das oito famílias que responderam a entrevista já pararam totalmente ou estão em processo de abandonar o uso de insumos químicos na propriedade. Muitos agricultores relataram que, embora não usem químicos, estão cercados de lavouras de soja e milho transgênicos, e acabam sendo atingidos pelo agrotóxico que está disperso no ar e no solo. Há uma maior demanda e preocupação destes agricultores em conseguir aderir à agricultura orgânica, pois todos conhecem algum familiar ou vizinho que desenvolveu alergia aos insumos químicos ou depressão, atribuída aos agrotóxicos. Segundo os agricultores de Ibarama, os medicamentos mais usados são para problemas de coração, pressão, coluna, labirintite e problemas respiratórios. Também existem casos de depressão entre os guardiões e entre os demais agricultores do município, embora este seja um assunto pouco falado em Ibarama, se comparado a Tenente Portela.

Segundo Gliessman (2009), para a maioria dos agricultores uma rápida conversão da agricultura convencional para um agroecossistema sustentável “não é possível nem prática” (GLIESSMAN, 2009, p. 575). Assim, o autor trabalha com três níveis de conversão: aumento da eficiência de práticas convencionais a fim de reduzir o uso e o consumo de insumos escassos, caros ou ambientalmente danosos. [...]; substituição de insumos e práticas convencionais por práticas alternativas. [...] redesenho do agroecossistema de forma que ele funcione baseado em um novo conjunto de processos ecológicos [...] (GLIESSMAN, 2009, p. 576). Tanto em Ibarama quanto em Tenente Portela a maior parte das famílias participantes da pesquisa está em algum nível da conversão para uma agricultura sustentável. As famílias participantes que já iniciaram a transição encontram-se entre o primeiro e segundo nível. Todas as famílias participantes possuem consciência sobre os problemas ambientais e os relacionados à saúde causados pela agricultura convencional.

É interessante que as práticas não são homogêneas dentro da propriedade, ou seja, muitas famílias possuem práticas distintas conforme o cultivo. Se pode observar que dificilmente as famílias utilizam algum insumo químico em árvores e nos cultivos da horta. Também o único cultivo que sempre exige insumos químicos é o fumo, em relação aos demais cultivos, os insumos químicos só são utilizados por necessidade. Segundo os agricultores o uso de insumo químico e a quantidade utilizada dependem do tipo de cultivo, mas também das condições do solo e a proliferação de insetos e outros organismos indesejados que também se relacionam com o clima: mais úmido ou seco, mais quente ou frio,

mais ou menos ventos. A geada, por exemplo, em parte são desejadas, pois é um fenômeno que diminui os insetos indesejados nas lavouras.

O conhecimento do itinerário técnico realizado pelos agricultores é importante no que tange ao estudo das práticas de conservação das sementes crioulas. Neste estudo, por meio do itinerário foi possível inferir há diferenças quanto aos níveis de transição. Alguns agricultores que pararam a produção de fumo estão mais próximos do desenho de um agroecossistema sustentável. O que se pode afirmar é que ser um guardião de semente crioula desperta nos agricultores a vontade de adotar práticas de agricultura mais sustentáveis, ainda que a processos de conversão nem sempre possa acontecer de forma imediata. Acredito que o primeiro passo para a transição para estilos de agricultura mais sustentáveis é a consciência dos agricultores sobre a necessidade de fazê-lo. Essa etapa é prosseguida pelo planejamento que inicia a partir da visualização de outras possibilidades conforme o relatado por umas das famílias em Ibarama que já se encontra em um processo mais avançado de transição.

A partir do interesse dos agricultores em manter as variedades, os extensionistas e pesquisadores, bem como os líderes ligados a igreja, conseguem exercer papéis importantes no convencimento destes agricultores a adotar práticas orgânicas e de base ecológicas. As formas de produção agrícola adotadas pelos agricultores revelam que os projetos entre eles são heterogêneos, ou seja, os agricultores podem adotar diversas práticas dentro da propriedade de acordo com os recursos que dispõem. Estas práticas são orientadas pelos conhecimentos tradicionais e pelos conhecimentos que são construídos a partir da integração com os conhecimentos de outros atores. Não se pode afirmar que os produtores de fumo possuem práticas totalmente convencionais, pois no que diz respeito ao autoconsumo e produtos excedentes que são vendidos, adotam práticas orgânicas, variando de parcela a parcela dentro da propriedade. Há diferença também em relação ao manejo de uma parcela da lavoura que será destinada a produção de semente e as que serão destinadas a alimentação.

Os quadros a seguir são um apanhado geral dos conhecimentos dos agricultores sobre as práticas agrícolas. Assim, pode haver variações entre as famílias e entre as localidades. O quadro 15 mostra o itinerário técnico geral de algumas famílias que estão mais avançadas no processo de transição para uma agricultura sustentável. No quadro 16, apresenta-se o itinerário geral das práticas de algumas famílias no primeiro nível da transição. A demonstração de itinerários técnicos é interessante para a compreensão da diversidade de práticas técnicas em relação ao nível em que se encontram no processo de transição pra estilos de agricultura mais sustentáveis.

Quadro 15 - Itinerário do manejo do milho crioulo em segundo nível da transição para estilos de agricultura sustentável

ETAPAS		PROCESSO
1	PREPARO DA TERRA	Gradear o solo revolvendo os pedaços da lavoura anterior. Deixar a terra descansar de 10-15 dias.
2	PLANTIO	Plantar com a plantadeira ou manualmente com matraca. Planta-se 2-5 sementes por cova, 5 sementes por metro na fileira, 20 cm de distância entre covas na fileira e 40 cm entre fileiras. Se o milho for alto, como o brancão, planta-se com a distância de 40 cm entre covas e 80 cm entre fileiras.
3	ADUBAÇÃO	Com a plantadeira o adubo vai junto, usa-se organo-mineral ou 5-20-10. Manualmente coloca-se a adubação depois de 15 dias do plantio ao lado das covas.
4	APLICAÇÃO DA VESPA	Assim que nasce o milho, depois de 8 dias, colocar a vespa para combater a lagarta do cartucho. Milho com 10 cm de altura.
5	ADUBAÇÃO DE COBERTURA	Depois da chuva com a terra úmida aplica-se no solo o sulfato. Milho com 15-20 cm de altura.
6	LIMPEZA	Retiram-se as ervas indesejadas que crescem ao redor do milho. Usa-se a capina. Milho com 30-40 cm de altura.
4	RALEIO	Arrancar as plantas na cova para que fiquem até 3 plantas. Milho com 30-40 cm de altura.
5	AMADURECIMENTO DA PLANTA	De 90 a 120 dias as plantas estarão secas, as espigas devem se dobrar para baixo, depende da variedade, caso contrário, dobrar as plantas para baixo um palmo abaixo do primeiro colmo após a espiga.
6	DESCANSO NA LAVOURA	As plantas dobradas podem ficar na lavoura por até 2 meses.
7	COLHEITA	Colher apenas as espigas e carregar na carroça para o galpão
8	DEBULHO	Colocar na bateadeira debulha-se e armazena-se.
9	ESCOLHA DAS SEMENTES	As espigas que são selecionadas para semente ainda em campo e já vem separadas. Precisam ser debulhadas a mão para não romper a ponta da semente que se liga com o sabugo.
10	ARMAZENAGEM	As sementes podem ser armazenadas em garrafas PET sem adição de químicos ou pode ser expurgadas em sacos dentro das bombonas.
11	PREPARO DA TERRA PARA O DESCANSO	Manda-se gradear a terra e depois deixá-la descansar. Procura-se a rotação de culturas, alternando a área onde foi plantado o milho deixando-a descansar ou plantando feijão.

Fonte: Elaborado a partir de informações do trabalho de campo (2016).

Quadro 16 - Itinerário do milho crioulo sob manejo com práticas convencionais

ETAPAS		PROCESSO
1	PREPARO DA TERRA	Gradear o solo revolvendo os pedaços da lavoura anterior. Passar o secante [herbicida dessecante] para combater o capim para não trancar na plantadeira, para isso é preciso que o solo esteja úmido. Esperar de 15 a 30 dias.
2	PLANTIO	Plantar com a plantadeira e com o adubo que deve cair ao lado das covas em que foram colocadas as sementes. Cada cova recebe uma semente, entre as covas na fileira 20cm de distancia (5 sementes por metro)e entre fileiras 45 cm.
3	APLICAÇÃO DA VESPA	Assim que nasce o milho, depois de 8 dias, colocar a vespa para combater a lagarta do cartucho.
4	APLICAÇÃO DA URÉIA	Para aplicação da ureia esperar no mínimo 10 dias depois da aplicação do secante. Tamanho da planta: 80cm.
5	AMADURECIMENTO DA PLANTA	De 90 a 120 dias as plantas estarão secas, as espigas devem se dobrar para baixo, depende da variedade, caso contrário, dobrar as plantas para baixo um palmo abaixo do primeiro colmo após a espiga.
6	DESCANSO NA LAVOURA	As plantas dobradas podem ficar na lavoura por até 2 meses.
7	COLHEITA	Colher as espigas e carregar na carroça para o galpão
8	DEBULHO	Colocar na bateadeira debulha-se e armazena-se.
9	ESCOLHA DAS SEMENTES	As espigas que são selecionadas para semente precisam ser debulhadas a mão para não romper a ponta da semente que se liga com o sabugo.
10	ARMAZENAGEM	As sementes podem ser armazenadas expurgadas nas bombonas ou como grãos sem químicos no silo.
11	SILO	Os grãos são colocados no silo apenas com o vento frio. Não são colocados conservantes.

Fonte: Elaborado a partir de informações do trabalho de campo (2016).

Também existem peculiaridades no que tange ao plantio de milho ou feijão na resteva do fumo (Quadro 17):

Quadro 17 - Plantio convencional na resteva do fumo

ETAPAS	PROCESSO
CORTAR OS TOCOS	É passado o trator para cortar os tocos do fumo. Alguns agricultores passam a gleba para emparelhar a terra, mas não é indicado antes do plantio do milho, apenas para o plantio do feijão, já que o processo “retira a gordura da terra”.
PLANTIO	Na mesma verga do fumo é plantado o milho aproveitando o resíduo de fumo.

Fonte: Elaborado a partir de informações do trabalho de campo (2016).

Observa-se que o fato dos agricultores serem guardiões de sementes crioulas ou da agrobiodiversidade, influencia para uma tomada de consciência para a diminuição ou cessação do uso de insumos químicos na propriedade.

O fato dos agricultores guardiões terem práticas agrícolas que podem ser consideradas convencionais e ao mesmo tempo estarem dispostos a iniciar os processos de transição para a agricultura orgânica e a de base ecológica demonstra as influências da Revolução Verde na agricultura familiar camponesa. Muitos destes agricultores começaram a usar insumos químicos nos anos de 1960-1970, na mesma época em que chegaram as sementes comerciais e também os créditos agrícolas incentivando a adoção das novas tecnologias.

Foi possível perceber que há a preocupação dos agricultores em relação a qualidade do solo, das águas e da manutenção da vegetação, manifestado pelo interesse em manter as florestas, inclusive em aumentar as áreas florestais e todos os agricultores entrevistados demonstraram observar as leis ambientais. Nesse sentido, durante a pesquisa de campo, inclusive alguns agricultores me comentaram algumas dúvidas e opiniões sobre o descarte de embalagens de agrotóxicos e manutenção das áreas de preservação permanente e reserva legal.

8.1.2.2 A Armazenagem

A armazenagem das sementes é um elemento muito importante para a conservação biológica das sementes e os guardiões também estão atentos a isso. Foi mencionada a vontade dos agricultores em criar um espaço comum e coletivo como um banco de sementes comunitário, mas devido às dificuldades de organização e infraestrutura, cada família armazena as suas sementes.

A conservação *ex situ*, quando os agricultores mantêm suas sementes em condições especiais de armazenagem para o uso na safra seguinte, é uma forma de completar a conservação *in situ*, quando as sementes voltam para a terra, sendo selecionadas desde as sementes, até as plantas e então novamente passando pela seleção pós-colheita. Manter as sementes plantando-as de maneira consecutiva por vários anos na mesma propriedade é uma forma de conservação *in situ*. Como são espécies de interesse econômico e alimentar, se tornam espécies em conservação *in situ on farm*.

Para o armazenamento, primeiramente coloca-se as sementes bem secas nos sacos de silagem e a seguir os sacos são colocados nas bombonas (Fig. 31). Alguns agricultores relataram que algumas sementes podem ser expurgadas para eliminar os insetos indesejados. É preciso que tudo esteja muito seco. Nas bombonas as sementes podem ficar até um ano sem serem utilizadas. Sobre isso também relataram que gostariam de conhecer mais sobre alternativas para manter as sementes sem o ataque dos insetos indesejados.

Figura 31 – Exemplo de tipo de bombona utilizada por agricultores em Tenente Portela



Fonte: Acervo da autora (2016).

Nas garrafas pet é preciso que as sementes também estejam bem secas, pois a umidade pode desencadear fungos. Nas garrafas pet pode-se armazenar milho em pequenas quantidades, e armazena-se principalmente o feijão, podendo ficar por até dois anos. Segundo os agricultores, dentro da garrafa pet não é necessário colocar qualquer conservante, basta deixar a garrafa muito bem vedada e com sementes até a abertura para evitar que fique ar no recipiente. Em alguns casos, utilizam-se também folhas de eucalipto dentro das garrafas pet para afastar os insetos. A garrafa deve ser enxaguada e colocada ao sol para secar e, normalmente depois de preenchida com sementes ou grãos, fica dentro de casa, na dispensa:

A gente armazena nas garrafas pet. A gente não põe nada na semente, só põe na pet bem fechadinha. A gente enxágua só com água e deixa virada para secar bem. Enche bem e fecha, não entra nada. Depois a gente põe no galpão aberto. A gente guarda as sementes de milho na pet e também nas espigas no galpão. Essas espigas no galpão a gente vai selecionando, tirando da espiga e desgranando e colocando na pet. No galpão pode ficar as espigas juntas sem nada, não se coloca veneno. (Agricultora 2).

A armazenagem em garrafa pet, apesar de simples, exige esses cuidados. Houve relatos de perdas de sementes guardadas dentro da garrafa pet, como um caso ocorrido com uma guardiã em Tenente Portela, que perdeu suas sementes de vassoura porque entrou ar dentro da garrafa, favorecendo o crescimento de insetos que acabaram danificando as sementes. Em razão da necessidade dos cuidados com as garrafas, alguns agricultores as colocam dentro da geladeira.

O processo da armazenagem do milho envolve homens e mulheres, porém, em algumas famílias cada um possui as suas tarefas. As espigas são colhidas e carregadas para perto da casa ou colocadas diretamente no galpão (Fig. 32).

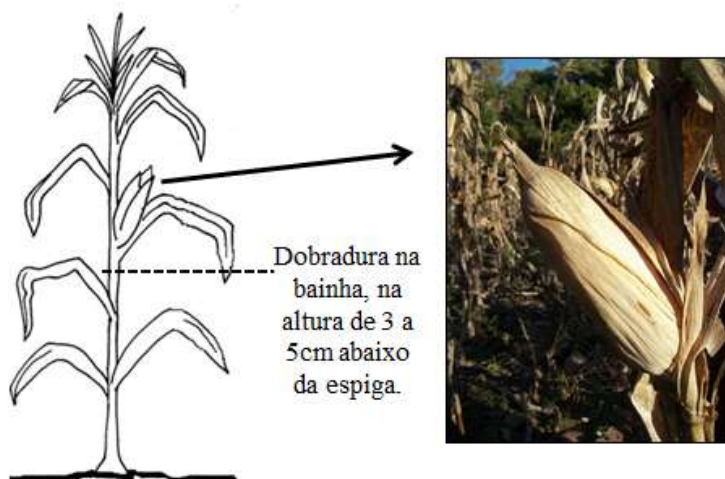
Figura 32 - Armazenamento das espigas diretamente no galpão (A) em Ibarama e (B) em Tenente Portela



Fonte: Acervo da autora (2016).

Por falta de espaço, se pode manter a planta na lavoura. Nesse caso é preciso dobrar a planta do milho depois de seca, com a espiga virada para baixo, podendo manter a planta no campo durante meses. Como as espigas do milho crioulo são bastante fechadas e têm bastante palha, viradas para baixo a água da chuva não penetra e é mais difícil para os animais abri-las (Fig. 33).

Figura 33 - Dobradura do milho para armazenamento na lavoura

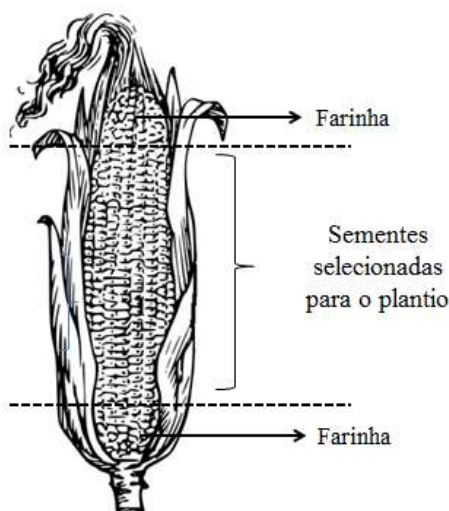


Fonte: Elaboração própria a partir de modificações de Thomas Scholl (2007).

Depois de colhidas, as espigas são selecionadas uma a uma principalmente pelas mulheres: as preferidas são as espigas mais bonitas e grandes, com a palha bem fechada, sem sinais de furinhos de caruncho, com as sementes mais brilhosas, com formato adequado àquela variedade, com maior número de fileiras e que sejam preferencialmente retas. Estas

são utilizadas para sementes, porém, utilizam-se somente as sementes da parte central da espiga (Fig. 34). As sementes das pontas são separadas para fazer farinha. Segundo os agricultores de Ibarama e de Tenente Portela, ao desgranar a espiga é preciso cuidar para não deixar cair a “cabeça” da semente, a parte que liga a semente à espiga, caso contrário ela só poderá ser consumida como grão, pois ela perde sua capacidade de germinar.

Figura 34 - Seleção das sementes na espiga



Fonte: Elaboração própria a partir de modificações de Public Domain Vectors (2016).

As espigas pequenas, chamadas pelos agricultores de rastoio, são dadas inteiras aos animais. Alguns agricultores, logo depois que colhem as espigas, colocam-nas no galpão e ali aos poucos vão selecionando o que será usado para semente, quais serão dadas aos animais e quais serão reservadas para fazer farinha.

Segundo a observação e os relatos dos agricultores, pode-se inferir que as mulheres costumam guardar as sementes de feijão, de abóboras, morangas, melancias, melões, porongos, pepinos (cucurbitáceas), das frutas, dos tubérculos de batatas, das hortaliças e outras sementes pequenas que exigem um cuidado mais minucioso. Os homens cuidam prioritariamente da armazenagem do milho, da mandioca e da cana de açúcar.

As sementes guardadas pelas mulheres são comumente armazenadas em sacos de erva mate, envelopes de jornal ou saquinhos plásticos. As mulheres também buscam informações sobre como conservar as sementes com maior qualidade. Segundo uma senhora entrevistada em Tenente Portela, por exemplo, o filho teria lhe ensinado a forma de peletizar a semente com produtos naturais antes de colocar na garrafa pet.

Agora ele [*filho*] aprendeu a peletizar a semente. Tem que passar uma cola né, no caso a cola de farinha de trigo, eu coloco pó de rocha, carvão, cinza, só produtos naturais. No próximo plantio o feijão e o milho ficam peletizados nos descartáveis. As sementes de abóboras e arroz ficam naturais nos potes bem fechado. As garrafas ficam em lugar arejado no galpão, entra um pouco de luz do sol, ele tem portas e janelas. (Agricultora 20, grifos nossos).

O galpão e o silo são os principais locais de armazenagem dos grãos e das sementes. Observou-se que os galpões possuem certas características que, de acordo com os próprios agricultores, buscam reproduzir o padrão dos galpões de sua antiga casa ou os padrões da comunidade. Tradicionalmente o galpão é de madeira e fica cerca de 30 cm do chão (Fig. 36), construído em um local em que a terra não seja úmida, com janelas e portas que devem ser abertas todos os dias sem chuva. Precisa haver entrada da luz do sol. O teto é a parte que mais precisa ser reforçada e não pode haver goteiras. Nesse tipo de construção é comum haver frestas, o que permite a entrada de ratos que são atraídos pelas espigas de milho. Assim, é comum que seja permitida a entrada de gatos, dentro e embaixo do galpão para fazer o controle dos ratos, conforme a figura 35.

Figura 36 - Espaço abaixo do galpão para permitir a circulação de ar e dos gatos



Fonte: Acervo da autora (2016).

Figura 35 - Gato como controlador de ratos nos galpões



Fonte: Acervo da autora (2016).

Mais recentemente, alguns agricultores estão optando pelos galpões de alvenaria, principalmente os que produzem fumo, para evitar o roubo do fumo, dos insumos e das sementes de milho que são armazenadas em quantidade. Nesses casos as sementes são armazenadas no mesmo galpão em que se armazena o fumo. Nos galpões de alvenaria, há agricultores que mantém bombonas, porém também há a possibilidade de deixar os sacos com sementes abertos de forma arejada (Fig. 37).

Figura 37 - Exemplos de tipos de galpão em Ibarama (A) e em Tenente Portela (B)



Fonte: Acervo da autora (2015).

O processo de secagem, primeiramente, é realizado ao ar livre (Figura 38). Em seguida, os grãos que serão armazenados no silo são colocados para secar no próprio secador do silo e só depois são guardados.

Figura 38 - Guardiões secando sementes de milho ao ar livre em Ibarama



Fonte: Acervo da autora (2015).

Tanto em Ibarama quanto em Tenente Portela verificou-se que os silos de alguns agricultores foram financiados por projetos submetidos pelas associações de guardiões.

Segundo um agricultor de Ibarama, antigamente o milho era armazenado na meda (Fig. 39). A meda é um sistema em que o milho com as espigas são colocados uns em cima dos outros, com a ponta amarrada em um tronco de árvore que fica no meio. Elas são sobrepostas até formar uma espiral. É interessante que, segundo o agricultor, o gado na época era habituado à meda e sabia como ir comendo as plantas seguindo a ordem da espiral.

A Meda (monte) deve ter a altura de uma vez e meia o diâmetro da base [...] sua forma deve ser cônica, e com auxílio de um poste alto, com uma corda amarrada na ponta, vai-se arrumando o capim no sentido circular, pisoteando-o bem. No final, coloca-se no cone (tipo) uma cobertura de plástico (protegendo também a ponta do poste, para não deixar entrar água por ele) [...] (VASCONCELLOS, 1973, p. 84).

Atualmente em Ibarama não se observou esta prática por parte dos agricultores. A figura a seguir mostra uma meda nos anos de 1930.

Figura 39 - Meda construída com plantas de milho



Fonte: Lugar do real (2016), fotografia: Montaria (S. Lourenço), 1930.

8.1.2.3 O Plantio

Para as famílias participantes da pesquisa, as formas de plantio são dinâmicas e variáveis no tempo e no espaço, pois dependem das condições financeiras e de mão de obra disponível. Porém, existem algumas dinâmicas que são compartilhadas pelos agricultores. Segundo agricultores de Ibarama, para o plantio do milho colocam-se quatro sementes por cova, mas como se espera apenas três plantas por cova, depois que as plantas nasceram é

necessário fazer o “raleio”. Não há um critério definido para a seleção no “raleio”, ela é feita de forma aleatória.

O plantio do milho exige atenção, principalmente com as áreas da lavoura plantadas para produção de sementes. Estas áreas precisam estar afastadas de outras plantações de milho para evitar o “castiçamento”, ou seja, que as plantas floresçam na mesma época e cruzem entre si. Segundo os agricultores, é preciso plantar em épocas diferentes, com intervalo de 20 a 30 dias para que não coincidam as épocas de floração. Algumas variedades têm suas próprias características que também são observadas no momento do plantio:

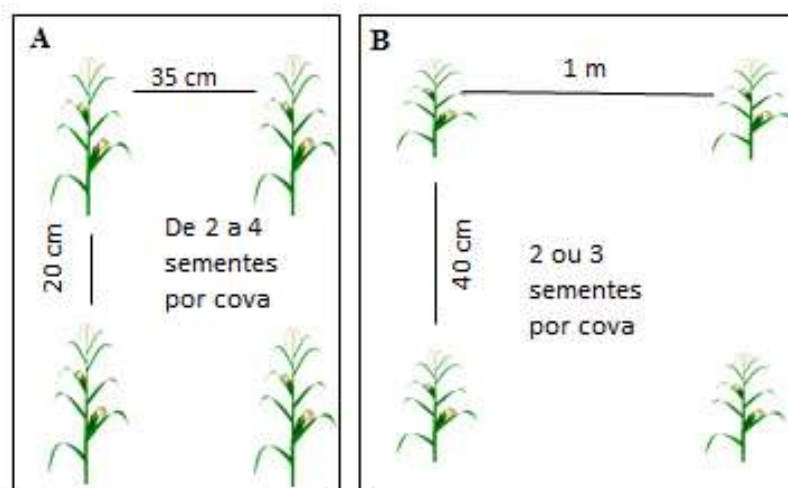
O palha roxa também é precoce e tem um bom rendimento. O cabo roxo é uma variedade que não pode cruzar com branco. O brancão é uma das variedades que mais rende. O mato grosso é uma variedade que dá uma planta alta. O pixurum parece muito com o híbrido. (Agricultor 18)

O milho palha roxa costuma ser plantado primeiro e também é colhido primeiro. O milho cabo roxo é plantado o mais distante possível do brancão. O mato grosso é plantado nas terras mais baixas da propriedade já que a planta costuma a ser muito alta.

Os agricultores que desejam plantar nas áreas em que havia plantação de fumo precisam cuidar principalmente o plantio da batata e do tomate. Estas culturas são as mais atingidas pelas doenças que contaminaram em algum momento o fumo, já que segundo eles as doenças ficam na terra. A observação dos agricultores também pode ser justificada pelo fato de que a batata (*Solanum tuberosum* L.), o tomate (*Solanum lycopersicum* L.) e o fumo (*Nicotiana tabacum* L.) pertencem à mesma família botânica (Solanaceae).

Há diferenças quanto à forma de plantio do milho crioulo. Alguns guardiões preferem a forma manual com o uso da matraca, outros, com maiores extensões de terra, preferem usar a plantadeira que vai acoplada ao trator. Conforme as descrições mais recorrentes entre os agricultores, no plantio manual o espaçamento entre as plantas e entre as carreiras é menor do que no plantio com a plantadeira (Fig. 40). Quando os agricultores adotam a forma manual, é levado em consideração o tamanho da planta. Por exemplo, no caso da variedade de milho mato grosso, como é uma planta que cresce muito, é preferível deixar mais espaço entre as plantas na fileira e entre as fileiras. A plantadeira tem um padrão de espaçamento que também se relaciona com o padrão da máquina colheitadeira. Isso se relaciona com o resultado do plantio, algumas plantas que foram plantadas muito juntas serão maiores em função de estarem mais juntas e precisarem buscar a luz solar, também há influência sobre o tamanho da espiga e outras características das variedades.

Figura 40 - Plantio manual com a matraca em Ibarama (A) e plantio com a máquina plantadeira em Tenente Portela (B)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

No plantio manual, pode-se colocar de duas a quatro sementes por cova, conforme a preferência do guardião e as características das plantas. Para o milho mato grosso, é preferível três sementes por cova e, no momento do raleio, se crescerem as três sementes, umas das plantas é cortada. A ocasião do plantio com a matraca envolve mais integrantes da família do que com a plantadeira. Isso porque com a própria plantadeira abre a cova, insere as sementes, põe o adubo e cobre com a terra. Na forma manual, segundo os relatos, um dos agricultores insere a semente na terra, e logo vem outro atrás cobrindo as covas com o pé e colocando o adubo.

8.1.2.4 Épocas de plantio e fases da lua

Nesta seção serão trazidos elementos sobre as épocas de plantio, pois o respeito a estas épocas favorecem a manutenção das variedades crioulas. As épocas de plantio relacionadas às fases da lua e as práticas em cada uma delas além de contribuir para a conservação, também remete a cosmovisão dos agricultores. Essa cosmovisão respeita os elementos que são tidos pelos agricultores como superior a eles como a lua e os demais elementos da natureza. Essa mesma cosmovisão orienta a espiritualidade na utilização das sementes crioulas em rituais.

Existem semelhanças, mas também diferenças quanto aos conhecimentos dos agricultores sobre as cultivares crioulas. Estes conhecimentos estão relacionados à experiência

de cada um, sobre o que têm dado certo na propriedade, ao que está adaptado às condições climáticas, do solo, ao manejo e às dinâmicas dos agricultores. Os conhecimentos sobre as melhores épocas de plantio e as fases da lua são transmitidos de geração a geração. Muitos agricultores relataram que a sua forma de manejo tem relação com aquilo que a sua família fazia quando eram crianças. Dessa forma, verifica-se que na família o conhecimento é construído por meio da oralidade e da observação, ajudando no trabalho diário e entendendo as práticas. Fora do âmbito familiar, aquilo que é compartilhado pelos outros agricultores oralmente em diversos espaços de encontro, como na igreja, nas atividades de lazer, nas reuniões e visitas a cidade, é um elemento importante para a construção de conhecimentos. O uso do telefone celular, das redes sociais na internet e o rádio também tem contribuído para o intercâmbio de conhecimentos e de informações, pois todos os agricultores escutam a rádio local pelo menos no período da manhã, próximo ao almoço e no fim da tarde.

As informações que interessam aos agricultores tendem a ser testadas. É importante ressaltar o quanto os entrevistados demonstravam curiosidade sobre as sementes que não tinham e estavam dispostos a testar, desde que também esse teste não representasse um risco muito comprometedor como, por exemplo, o de plantar grande quantidade de semente e acabar perdendo toda a safra do cultivo.

Os quadros 18, 19 e 20 apresentam as épocas de plantio e colheita do milho, feijão, moranga, abóbora, mandioca e batata que são os alimentos considerados indispensáveis pelos agricultores na sua alimentação cotidiana. A título de comparação, trazem-se também as informações apreendidas em Candiota na primeira fase do trabalho de campo, de forma a ilustrar as variações que existem em relação às práticas dos agricultores, uma vez que Candiota encontra-se no bioma Pampa no sul do estado e Ibarama e Tenente Portela no bioma Mata Atlântica. As diferenças entre essas regiões incluem tipos de solo, regime pluvial e climático. Os tempos de plantio e colheita estão relacionados às épocas de chuva e à possibilidade de geada e seus efeitos no ambiente.

As melhores épocas para o plantio são as de frio menos intenso, de chuvas mais frequentes, mas não em excesso, e períodos mais distantes das geadas. Por exemplo, se os agricultores ouvem sobre o risco de geada em determinada semana, por anúncios da meteorologia do rádio, então se programam para plantar muito antes, para que as plantas já estejam crescidas e aumente a possibilidade de sobreviverem, ou então, depois da geada quando se trata de plantas que podem ser semeadas “no tarde”. Dentro do mesmo município também existem variações quanto à localidade, pois comunidades em zonas mais baixas, nos

vales, tem temperaturas médias mais altas, mas são mais atingidas pela geada, enquanto que as localidades que estão em zonas de encosta ou acima dos morros são mais frias, mas sofrem menos pela geada. Embora seja temida, a geada também é considerada importante para limpar o solo das pragas que morrem congeladas no solo. Cultivos como a cana-de-açúcar e o feijão costumam ser bastante prejudicados quando há geada, já que o gelo provoca a ruptura da parede celular das folhas ocasionando o seu ressecamento (PEREIRA, 2002).

Quadro 18 - Épocas de Plantio e Colheita- Candiota

Candiota										
MÊS	MILHO		FEIJÃO		MORANGAS/ ABÓBORAS		MANDIOCA		BATATAS	
	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita
AGO										
SET							DD15		DD15	
OUT			x		x		AD15		AD15	
NOV	x				x					
DEZ	x		AD15							
JAN				x		x				
FEV						x				
MAR				x				x		x
ABR								x		x
MAI										
JUN		x								
JUL										

Legenda:
DD15- Depois dia 15
AD15- Até dia 15

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Quadro 19 - Épocas de Plantio e Colheita- Tenente Portela

Tenente Portela										
	MILHO		FEIJÃO		MORANGAS/ ABÓBORAS		MANDIOCA		BATATAS	
MÊS	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita
AGO	x		ADM até jan. ou fev.		ADM		x		x	
SET	x		x		melhor mês		x		x	
OUT	x		x		x		x		x	
NOV	AATM				x	ADM	x		AA até fev.	
DEZ		ADM		60 ou 90 dias	x			ADM		
JAN		x								
FEV		x								ADM
MAR		x								
ABR										
MAI										
JUN										
JUL										

Legenda:
ADM- A partir deste mês
AATM- Alguns agricultores também neste mês
AA- Alguns agricultores
ADFM- A partir do fim do mês
DD15- Depois dia 15
AD15- Até dia 15
DD12- Depois dia 12

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Quadro 20 - Épocas de Plantio e Colheita- Ibarama

Ibarama																
	MILHO		FEIJÃO		MORANGAS/ ABÓBORAS		MANDIOCA		BATATAS		BETERRABA		CEBOLA		CENOURA	
MÊS	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita	Plantio	Colheita
AGO	ADFM		x		ADFM				ADM		x				x	
SET	x (melhor)		x		x		ADFM (melhor)		x							
OUT	x		x (melhor)		x		x		DD12			x				x
NOV	x		x	ADFM	x		x		x			x		x		x
DEZ	x		x	x			x		x							
JAN				x		ADM		ADM		ADM						
FEV		x		x				x								
MAR		x		x				x								
ABR		x						x								
MAI		x						x								
JUN														x		
JUL														x		

Legenda:
ADM- A partir deste mês
AATM- Alguns agricultores também neste mês
AA- Alguns agricultores
ADFM- A partir do fim do mês
DD15- Depois dia 15
AD15- Até dia 15
DD12- Depois dia 12

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

As fases da lua compreendem o ciclo lunar ou *lunación* (em espanhol) e estão relacionadas à translação da lua ao redor da terra com duração de 29 dias, 12 horas, 44 minutos e 2,9 segundos. Já a rotação da lua dura em torno de 27 dias, 7 horas e 43 minutos e 11,5 segundos (RESTREPO-RIVERA, 2005). De acordo com a Universidade de São Paulo, as fases da lua podem ser representadas conforme a figura a seguir:

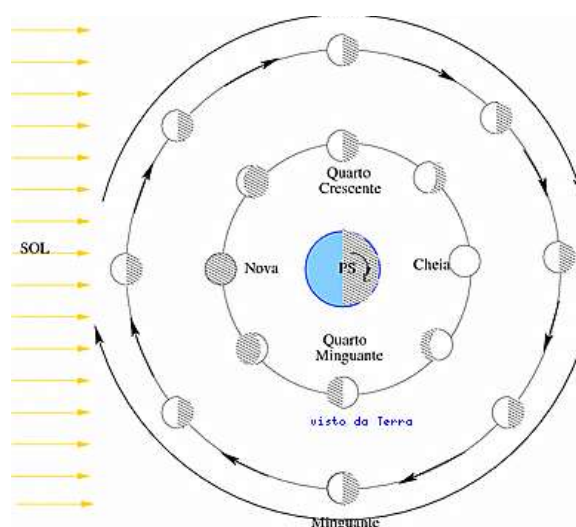
Figura 41 - Fases da lua no hemisfério sul



Fonte: USP (2014).

A vista da lua tem variações de acordo com o hemisfério. No sul, a lua crescente tem a parte iluminada com a convexidade para o oeste enquanto no hemisfério norte ela é vista com a convexidade iluminada para o leste. O ciclo completo visto do hemisfério sul pode ser observado na figura 42:

Figura 42 - Sistema Sol-Terra-Lua visto do polo Sul



Fonte: Oliveira Filho e Saraiva (2016).

A lua e suas fases são reverenciadas desde às culturas pré-hispânicas. Na pedra do sol, ou calendário asteca, há a indicação das horas do dia, a entrada das estações, o tempo da semeadura e das colheitas, sendo considerado um calendário religioso já que compreendia símbolos sobre “*penitencias y sacrificios humanos que servían para ayudar al Sol en su lucha cotidiana contra el señor de las tinieblas, para poder renacer día con día*” (TORRES-MONTENEGRO, 2012, p. 11). Para os astecas a lua era representada pela deusa *Xochiquetzal* (Fig. 43).

Figura 43 - Deusa Xochiquetzal



Fonte: About Religion (2016).

O calendário maia possui o ciclo de lunações e a lua estava relacionada à deusa *Ix Chel* (Fig. 44), deusa dos partos, dos trabalhos com tecido, da medicina, das inundações, tempestades e chuvas que influenciava todos os seres e os ciclos da vida. *Ix Chel* representada como uma anciã com um jarro de água nas mãos que pode jorrar sobre a terra por meio das chuvas, ou também aparece como uma senhora tecendo.

Figura 44 – Representações da deusa Ix Chel



Fonte: López-Rey (2017).

A cultura inca também foi fortemente influenciada pela agricultura, e nela a lua além de marcar os meses do ano e as épocas para determinadas cerimônias também indicava os períodos de semeadura e colheita, a exemplo do mês de agosto, conhecido como *Yapaquis*, em *quécha*, mês de plantar. Na cosmovisão inca a lua influencia todas as dimensões da vida humana:

La Luna, según su posición, anunciaba la lluvia fertilizante, o la sequía. La luna llena era propicia para la siembra y la cosecha. Las fases lunares también eran consideradas para la elaboración de obras que requerían el empleo de madera (techados de casa) para evitar el apollamiento. La Luna, en fin, según sus creencias, desplegaba una considerable influencia en las actividades humanas (TORRES-MONTENEGRO, 2012, p. 18).

Nas culturas indígenas Kaingang e Guaraní, a lua assim, como o sol também são elementos relacionados à vida e à agricultura. Para os Kaingang, o sol (Rã) está relacionado à metade *Kamé*, ao masculino e ao seco, e a lua (*Kysã*), ao feminino e à água, à metade *Kairu* (CRÉPEAU, 2006). Para os Kaingang da terra indígena Guarita, que se estende até Tenente Portela, as melhores épocas de plantio é de agosto a outubro e na lua crescente (BALLIVIÁN; VENTURA; BENTO DE OLIVEIRA, 2007). Para os guaranis, *Jaci* é a deusa da lua, protetora das plantas, dos amantes e da reprodução. Eles relacionam as estações do ano e as fases da lua com o clima, a flora e fauna locais. As fases da lua são conhecidas e seguidas para atividades como a caça, o plantio e o corte de madeira. Sobre os guaranis, Afonso afirma que:

Eles consideram que a melhor época para essas atividades é entre a lua cheia e a lua nova (lua minguando), pois entre a lua nova e a lua cheia (lua crescendo) os animais se tornam mais agitados devido ao aumento de luminosidade (AFONSO, 2006, p. 49).

Os próprios agricultores participantes da pesquisa reconhecem a influência indígena sobre os seus conhecimentos a respeito das fases da lua e do manejo do milho. Os guardiões em Tenente Portela afirmam que são influenciados pelos “bugres”, os indígenas mestiços da região, e que estes sabem muito sobre a lua e sobre as plantações. Segundo eles, espaços como a Mostra da Agrobiodiversidade são momentos importantes para aprender e trocar sementes e artesanato com os indígenas. Em Ibarama, embora não haja terras indígenas demarcadas, os agricultores também reconhecem que o seu conhecimento atual é fruto das relações entre os seus antepassados imigrantes italianos e alemães e os indígenas.

Embora as fases da lua sejam consideradas importantes para a indicação do plantio, elas são encaradas de forma menos importante em relação às épocas do ano adequadas para cada cultivo. Alguns agricultores se permitem não plantar na lua certa, mas não admitem o

plantio na época errada. Alguns agricultores dizem que não é possível o plantio de determinadas culturas em certas luas. Por exemplo, muitos afirmam que as plantas semeadas na lua nova não se desenvolvem bem, que nesta época o milho caruncha mais e gera espigas pequenas. Porém, a adequação dos cultivos às fases da lua é variável.

Feijão se planta nos três primeiros dias da lua nova. Coisa que dá na flor é melhor lua nova que carrega mais, diferente da minguante. O milho não se planta na lua nova senão pode carunchar. (Agricultor 16).

Nova e minguante dá espiga pequena, às vezes só sabugo. Tem que plantar na lua crescente e cheia em noite que tem claridade. (Agricultor 17).

Alguns agricultores afirmaram também que não se deve plantar mandioca na lua nova, porque não dá raiz, assim como as batatas não dariam tubérculos. Os agricultores possuem opiniões distintas sobre a influência lunar, ainda que vivam em localidades muito próximas. Elas estão relacionadas às características climáticas da região, especialmente às temperaturas médias e à presença de geada. Não foram relatadas influências das fases da lua em relação à colheita.

As mulheres em geral demonstram ter maior conhecimento sobre as influências das fases da lua, mas no momento das perguntas sobre o milho e mandiocas os homens demonstraram mais interesse em responder ou foram indagados pelas mulheres. Já sobre o feijão, cucurbitáceas (abóboras, morangas, melancias, melões, porongos e pepinos) e cultivos da horta, as mulheres lembraram-se mais das influências lunares e também observaram a importância da lua no momento do plantio.

Mandioca, batata, cebola, batata, beterraba se planta na lua minguante de outubro, é tudo que dá embaixo da terra. (Agricultora 24).

Lua minguante se planta salsa e cenoura, milho não caruncha, mandioca. Batata é quando chove, a gente não olha para a lua. Pepino na lua nova. Lua minguante de agosto: Couve porco, se não for nessa lua floresce. Se for na lua certa ela põe folha quase todo o ano. (Agricultora 7).

Segundo os relatos, um fator importante que limita o seguimento das fases da lua é a pouca mão de obra disponível. Os entrevistados relataram que não se podia mais seguir à risca as fases da lua, prevalecendo plantar quando se tivesse tempo disponível e o clima estivesse favorável. Pode-se inferir que em relação à prática do plantio de acordo com as fases da lua, ela influencia na conservação das sementes crioulas na medida em que os agricultores acreditam que essa prática apresenta bons resultados para determinadas cultivares. Assim, se há fatores limitantes para que se leve a cabo o plantio nas fases lunares ideais, como por

exemplo, a escassez de mão de obra, esse fator é um limitante também para a conservação das sementes crioulas.

[cuidar a lua] Muito difícil. Tem que plantar quando a terra tá pronta, não tem gente suficiente. Meus pais sempre plantavam. Eu não posso ir pela lua se não vou deixar de plantar. Horta é bom plantar na nova, na lua crescente, cada pessoa em cada local tem suas crendices. Para mim todas as luas são boas. (Agricultora 29).

Neste processo, é interessante perceber as construções de conhecimento entre os agricultores por meio da experiência e da oralidade:

Minhas amigas esses dias me disseram que não ia dar couve de porco porque eu plantei na lua errada, que ia dá flor, daí eu disse, então vou ter semente para dar pra vocês. Elas me falaram que se semeia na lua nova. Essa semana eu fui ver as couves dela, daí estavam com uns pendão enorme, tinha dado flor. Eu disse, viu agora é vocês é que vão me dar semente. Se ela dá semente ela não produz mais folhas, por isso não gostam que dê semente. (Agricultora 29).

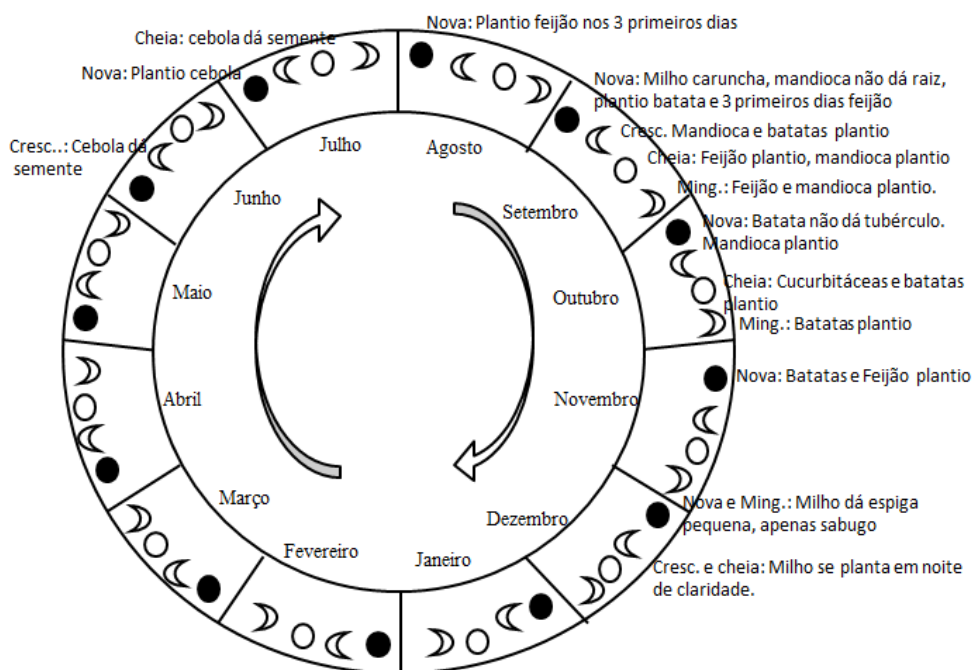
Em um estudo acerca dos conhecimentos andinos sobre predição climática, Claverias (2000) os categoriza em três dimensões sobre: fito-indicadores; zoo-indicadores e indicadores astronômicos y fenómenos meteorológicos. Este conhecimento sobre as condições para que a couve dê flor e conseqüentemente dê semente ou não, está relacionado à influência das fases da lua, ainda que os agricultores não saibam uma explicação científica, é uma crença que embora às vezes não se comprove, como no caso do fragmento da entrevista anterior, ainda assim, os agricultores seguem mantendo esses conhecimentos e os reproduzindo.

Segundo Claverias (2000), o conhecimento dos agricultores sobre a previsão climática é intergeracional e os agricultores de idade superior a 35 anos tendem a observar mais o comportamento dos indicadores climáticos. O conhecimento também é holístico, ou seja, assim como observou Toledo (1991), a fim de predizer o clima, observa-se o vento, o formato das nuvens, o comportamento dos animais, a floração das plantas, as fases da lua, e a umidade do ar. Por exemplo, quando o Jacu, que é uma ave, não aparece para se alimentar junto com as galinhas, os agricultores consideram que é um sinal de chuva forte. Isso remete a outra característica apontada por Claverias (2002), a de que nem todos os agricultores de uma localidade façam as mesmas previsões, pois geralmente esses saberes estão relacionados à fisionomia do lugar e à transmissão de saberes intergeracionais. Além disso, segundo Claverias (2002, p. 20), o “*comportamiento de los indicadores climáticos naturales son evaluados sinérgicamente con el comportamiento social*”. Assim, nos municípios estudados, os dias de festa dos santos católicos são associados com as melhores datas para o plantio, como o dia 10 de agosto que é Dia de São Lourenço, considerado um bom dia para plantar feijão, e também o dia 12 de outubro, dia de Nossa Senhora Aparecida, pois o feijão plantado

desenvolverá vagens mais carregadas de grãos.

Na figura 45 é apresentada a sistematização dos conhecimentos agrícolas dos entrevistados no município de Ibarama e a sua relação com o calendário lunar.

Figura 45 - Calendário agrícola de plantio conforme fases da lua em Ibarama



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016). Inspirado em Toledo e Barrera-Bassols (2008, p. 142).

A lua nova não é boa para plantar certas coisas, a batata gosta de carunchar, o milho gosta de carunchar o tronco, o milho entorta com o vento, a mandioca na lua nova fica mais amarga, o feijão gosta de carunchar. A mandioca também, cortar a rama para guardar a gente tenta não cortar na lua nova. (Agricultora 9).

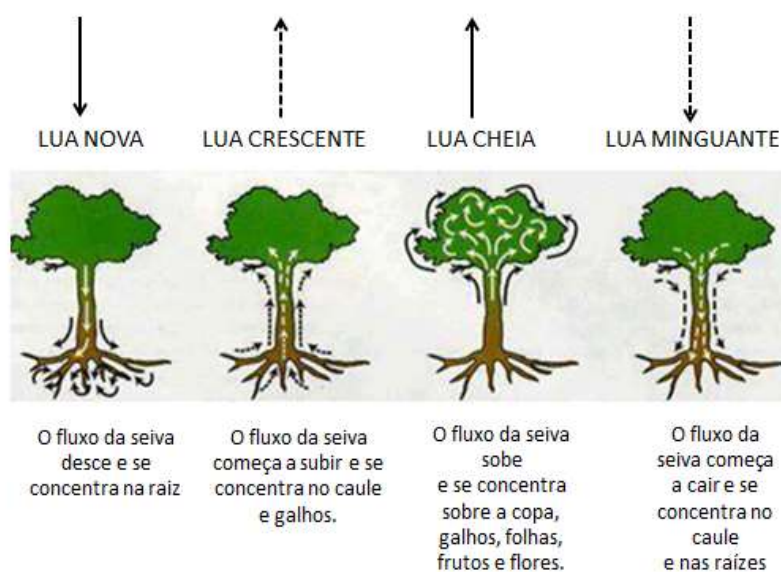
Planta mandioca na primeira lua nova de agosto cozinha o ano inteiro. O milho não pode ser plantado na lua nova se não caruncha e dá um negócio na flor do milho. O resto de planta em qualquer lua só não pode ser na lua nova. (Agricultora 20).

Mandioca tem que ser lua minguante, o feijão é na cheia e crescente. Batata é na minguante. Em cima da terra crescente ou cheia. Embaixo da terra minguante ou nova. Só a batata na lua nova dizem que mexer nela e colher na lua nova caruncha, não é nem de mexer nela. (Agricultor 25).

Neste caso, o conhecimento sobre “o que está em cima da terra é crescente ou cheia e o que dá debaixo da terra é minguante ou nova”, está de acordo com os fluxos da seiva com a disponibilidade de luz e com o efeito gravitacional da lua sobre a terra. Segundo Restrepo-Rivera (2005), a luz da lua influencia a maturação de grãos e de frutos, bem como a formação e a qualidade dos açúcares nos vegetais. A lua crescente é considerada a lua que absorve,

inala, conduz, projeta, admite, armazena energia, acumula força, reforça o cuidado e o restabelecimento. Já a lua minguante é a lua que seca, sua ou transpira, exala, convida a atividade e ao gasto energético. A lua nova é a lua que favorece a concentração de seiva na raiz, e a lua cheia a que a seiva se concentra nos ramos, folhas, frutos e flores (RESTREPO-RIVERA, 2005) conforme figura a seguir:

Figura 46 - Fases da lua e fluxos da seiva nas plantas



Fonte: Elaboração e tradução própria adaptado de Torres-Montenegro (2012, p. 34).

Em estudo realizado com camponeses em *Atlihuetzia*, no município de Yauhquemecan, estado de Tlaxcala, no México, Ortiz-Baez (2002) afirma que os agricultores tomam suas decisões produtivas guiados por um “*sistema predictivo local del clima*”. Quando perguntados sobre as datas de início e fim do ciclo agrícola, estes agricultores responderam que “*pues depende de cómo venga el año*” (ORTIZ-BAEZ, 2002, p. 8). Também foi observado nos casos-tipo empíricos do presente estudo que os agricultores se orientam por estas previsões que são orientadas por técnicas estabelecidas por eles mesmos, como será demonstrado adiante. Um exemplo é o que chamam de “prova de São João” em Tenente Portela, que será relatado mais adiante, que funciona como uma técnica para prever a geada e o momento mais adequado para o plantio de milho.

Ortiz-Baez (2002) mostra que a previsão dos camponeses sobre o ano é realizada com base na observação dos corpos celestes e sua relação com os componentes do clima, com foco especial nas fases da lua. Segundo o autor, os conhecimentos sobre a lua “*con sus diferentes*

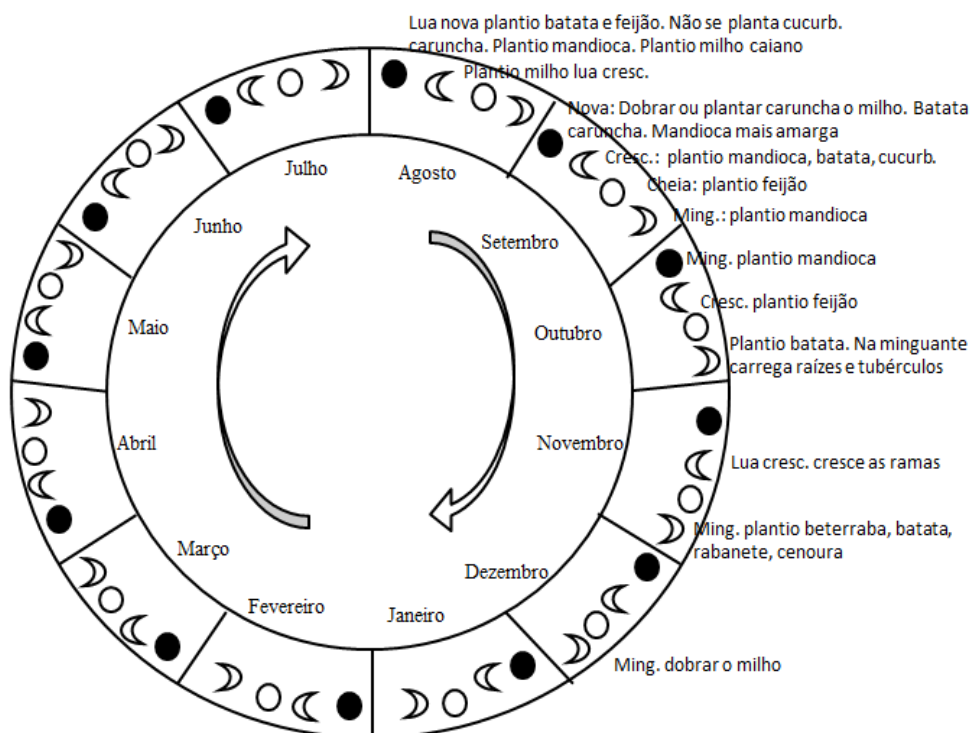
fases, con sus diferentes tonalidades, con los diferentes sitios y horas en los que aparece, con las diferentes formas en que se inclina sobre el horizonte” é o elemento que mais influencia a tomada de decisões sobre a produção (ORTIZ-BAEZ, 2002, p. 9). Um exemplo, em Tenente Portela, demonstra o grau de detalhe das observações de um agricultor sobre os astros; segundo ele o “feijão não pode plantar em dia que aparece o sol e a lua no céu”:

É bom de plantar feijão na lua nova de agosto. Agosto a setembro. O feijão do cedo tem que plantar na lua forte (nova e cheia) e o tardio na lua fraca (minguante, crescente). O feijão não pode plantar em dia que aparece o sol e a lua no céu. Não carrega, não dá nada. Tem a história da minha cunhada, ela plantou umas carreiras de feijão antes do meio dia, saiu para almoçar, depois terminou de plantar de tarde. A mesma semente e a mesma terra, a diferença era só o dividido do espaço de uma carreira, mas o que foi plantado quando a lua tava no céu não deu nada, as outras não podia ter dado melhor. (Agricultor 27).

Essa observação, segundo ele, é baseada no que diziam seus antepassados, e que ainda é confirmado atualmente, embora ele não saiba explicar a motivação.

Na figura 47 apresentam-se os conhecimentos dos agricultores de Tenente Portela quanto aos efeitos das fases da lua nas épocas de plantio.

Figura 47 - Calendário agrícola de plantio conforme fases da lua em Tenente Portela



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016). Inspirado em Toledo e Barrera-Bassols (2008, p. 142).

Foi possível estabelecer um quadro geral com as informações coincidentes em Ibarama e Tenente Portela sobre as melhores fases da lua para plantio de cada cultivo (Quadro 21):

Quadro 21 - Fases da lua apropriadas para cada plantio

PLANTIO	FASES DA LUA			
	MINGUANTE	NOVA	CRESCENTE	CHEIA
Milho			X	
Feijão	X	X	X	X
Cucurbitáceas			X	X
Batata	X	X	X	X
Mandioca	X	X	X	
Beterraba	X			
Cenoura	X			
Rabanete	X			
Cebola		X		

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

As épocas de plantio e fases da lua são elementos importantes para a conservação das variedades crioulas (BALLIVIÁN; VENTURA; BENTO DE OLIVEIRA, 2007). Verifica-se que as práticas de cada agricultor são importantes para aumentar as possibilidades de manutenção das variedades. Essas práticas são compartilhadas entre pessoas de uma mesma família, entre vizinhos de uma localidade e também nos espaços de troca de saberes, como as feiras de troca de sementes. Se pode inferir que constituem o conhecimento camponês fazendo parte da dimensão socioecológica da prática social da conservação das variedades crioulas. Essas práticas de plantio, conforme as épocas e as fases da lua também se relacionam com as formas de uso, as escolhas sobre a agrobiodiversidade a se manter na propriedade, as formas de plantio e o itinerário agrícola.

8.1.2.5 O valor do uso para a conservação

Segundo Mota *et al.* (2010), há uma base conceitual sobre a valoração da biodiversidade envolvendo o uso atual, o uso futuro e o valor da existência. O valor do uso atual está relacionado à apropriação dos bens e serviços ambientais da diversidade biológica. Já o valor de uso futuro diz respeito ao reconhecimento do risco de extinção dos recursos que poderiam vir a gerar benefícios futuros, e o valor da existência “engloba as subjetividades dos indivíduos perante os recursos naturais, como posicionamento ético, altruístico, contemplativo

e moral sobre a sobrevivência e perpetuação dos ecossistemas” (MOTA *et al.*, 2010, p. 266). Nesse último está incluída a capacidade dos indivíduos em poder expressar as suas preferências sobre o recurso. Conforme Hellin *et al.* (2013), a conservação pode se dar a partir do valor do uso, quando os agricultores usam não só na propriedade, mas também comercializam seus materiais crioulos como parte de suas estratégias para assegurar melhores condições de vida. O próprio uso das variedades crioulas é necessário para que não se perca, pois grande parte dos recursos genéticos que antes eram indispensáveis para a subsistência das famílias têm perdido importância devido ao “avanço da agricultura comercial, à integração político-econômica e às mudanças de costumes inerentes à globalização” (CLEMENT *et al.*, 2007, p. 3).

Na medida em que os agricultores não veem oportunidades para uso futuro de determinadas cultivares, estas tendem à erosão genética. Ao contrário, quanto mais valor de uso futuro é atribuído às variedades crioulas mais elas se tornam indispensáveis e mais são conservadas no presente. De acordo com Toledo (1991, p. 7), a economia camponesa possui uma relativa autossuficiência, pois em suas unidades de produção se "*consume casi todo lo que produce y produce casi todo lo que consume*". São predominantes os valores de uso, com ênfase nos bens consumidos na unidade de produção, em detrimento dos valores de troca relacionado ao comércio com o mercado.

Quando indagados sobre o uso das variedades crioulas, muitos agricultores responderam que eram “utilizadas para tudo” na propriedade e que era o principal produto, mais consumido. As sementes são utilizadas para plantio na safra seguinte e para troca com outros agricultores e além de ser utilizada como grão para alimentação humana e animal. As plantas originárias das sementes também possuem usos múltiplos. São utilizadas para alimentação humana e animal, artesanato⁶⁹, bem como possuem outros usos como o sabugo do milho que é utilizada para iniciar o fogo no fogão a lenha (Fig. 48), a palha que é utilizada para o cigarro, e os cabelos (estames) da espiga são utilizados como chá para os rins e infecções no trato urinário. As espigas pequenas são chamadas de rastoio e são dadas inteiras para o gado. Para as aves, os grãos de milho são dados inteiros. Para os porcos e o gado, é feito a quirera, moagem do milho na máquina (Fig. 49).

⁶⁹ É demonstrado na seção sobre o valor estético.

Figura 48 - Sabugos secos para fazer fogo em Ibarama



Fonte: Acervo da autora (2016)

Figura 49 - Máquina de fazer quirera em Tenente Portela



Fonte: Acervo da autora (2016).

No quadro a seguir, apresenta-se o uso das sementes crioulas na alimentação animal:

Quadro 22 - Uso das sementes crioulas na alimentação animal

	Galinhas	Porcos	Gado	Peixes
Aveia			X	
Azevém		X		
Batata doce		X	X	
Cana de açúcar			X	
Couve de porco		X		
Frutas		X		
Grão de milho	X			
Mandioca	X	X	X	
Pasto		X	X	X
Quirera	X		X	
Ração				X
Rastoio			X	
Silagem			X	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Os diversos usos do milho citados pelos entrevistados são apresentados no quadro 23.

Quadro 23 - Usos das variedades de milho crioulo em Ibarama e Tenente Portela

Variedade	Forma de uso	Forma de consumo humano	Especificidades*
Amarelão ou Caiano	Farinha	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	É a melhor farinha, polenta bem amarelinha e o milho verde é baita bom
Argentino	Farinha	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	
Asteca	Farinha	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	Rende bem
Bico de ouro	Farinha, quirera	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	Bom para tratar os animais
Brancão ou branco	Silagem, quirera, farinha	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	Rende pouca farinha
Cabo roxo	Rastoio, silagem, farinha	Polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	Farinha boa
Caiano amarelo	Farinha	Polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	
Caiano pintado	Silagem, quirera, grão para os animais		Para polenta não dá porque como tem grãozinho escuro, na hora de fazer a polenta o pessoal acha que é sujeira. Rende mais que os outros.
Cinquentinha	Farinha	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	É o mais vitaminado e tem ômega 3. Farinha boa
Culi	Suco, farinha	Milho verde, bolachas, pães, bolos, etc.	Variedade peruana
Cunha ou Dente de Cão	Grão para os animais (galinhas), quirera, farinha	Bolachas, pães, bolos, etc.	É bom para as criações porque é macio. Para debulhar dá uma espiga grande, debulha que é uma beleza.
Ferro (pururuca)	Farinha, canjica, consumido pelas aves	Canjica, grãos, Polenta, bolachas, pães, bolos, etc	Farinha boa, cor mais amarela. Campeão de todos os milhos é o que tem mais proteína
Lombo baio	Farinha	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	
Milho doce	Farinha, canjica	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	

Variedade	Forma de uso	Forma de consumo humano	Especificidades*
Oito carreiras branco	Farinha, quirera, silagem	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	
Palha de seda	Grão para os animais, atividades com a palha	Artesanato, palha para cigarro	
Palha roxa	Grão para os animais, farinha	Polenta	É o que tem mais vitamina
Pintado	Grão para os animais, farinha	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	
Pururuca branco	Canjica, Consumido pelas aves	Canjica, grãos	
Sabuguinho ou Sabugo fino	Trato dos animais, farinha	Milho verde, polenta, bolachas, pães, bolos, etc.	Farinha boa, é bem rendável, tem grão grande.
Sertanejo	Farinha		Farinha boa

Legenda: * Comentários dos agricultores

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

O uso ornamental na casa e na propriedade, assim como através do artesanato, é analisado na seção sobre o valor estético das variedades crioulas. A partir disso, percebe-se que a decoração e o paisagismo também influencia na conservação da flora nativa, como afirmam Nahoum (2010) e Silva e Perelló (2010).

8.2 A DIMENSÃO SOCIOECONÔMICA E POLÍTICA

Os agricultores relataram práticas que se relacionavam concomitantemente com a esfera social e com a política, a exemplo da organização em associação de guardiões que cumpre papéis múltiplos. Isso ocorre porque a associação de guardiões é uma forma de resistência camponesa que demarca a identidade dos agricultores familiares camponeses como principais defensores da agrobiodiversidade. Esta condição deve-se ao fato de que eles estabelecem uma relação de sobrevivência com os recursos naturais, sendo mais que uma relação de exploração econômica. A apropriação dos elementos da natureza que ocorre na prática produtiva da agricultura é vital para a sobrevivência dos agricultores familiares camponeses. Trata-se de uma estratégia de sobrevivência em alguma medida racionalizada e compartilhada entre as gerações. Essa observação é reforçada pelos estudos de Victor Toledo (1991, 1993) e Toledo e Barrera-Bassols (2008) sobre os camponeses no México, bem como por Cárdenas e Renting (2014) em seus estudos sobre camponeses latino-americanos e o autoconsumo. A mesma característica também foi observado por Ploeg (2008, 2009, 2012)

em seus estudos sobre as dinâmicas dos agricultores familiares em condição camponesa nos processos de coprodução com a natureza a partir da autogestão da base de recursos da propriedade.

No que tange à conservação das sementes crioulas, ela é uma prática dotada em alguma medida de racionalidades que conferem sentido estratégico à sobrevivência, mas também é uma prática dotada de subjetividades e atitudes ilógicas do ponto de vista da economia capitalista (TOLEDO, 1991). A partir de muitas perguntas que fiz para os entrevistados, notei que em alguns casos eles nunca haviam pensado sobre certas práticas que exerciam, o porquê de fazê-las, ou quais os seus sentidos. Um exemplo aparece no diálogo a seguir:

Pesquisadora: Para você o que é autonomia?

Agricultor: *Nem sei o que tu quer dizer*

Pesquisadora: Você se sente autônomo como produtor?

Agricultor: *Quando a gente mesmo consegue ter as próprias ideias e fazer elas...*

Pesquisadora: Você acha que as sementes crioulas trazem autonomia? Em relação a o quê?

Agricultor: *A gente decide o que a gente quer plantar. A semente crioula além de ser fonte de renda ainda dá para comercializar mais caro e é mais saudável.*

Ainda que o agricultor tivesse demonstrado incompreensão em relação a palavra autonomia, a partir da prática ele sabia explicá-la.

Um estranhamento que tive quando ouvia os agricultores, foi o fato de que a palavra autonomia, para muitos, não era reconhecida. Ainda que estivesse nos panfletos da associação e fizesse parte dos discursos dos extensionistas, técnicos e pesquisadores, percebi que noções como autonomia e resistência são interpretações que nós pesquisadores damos às práticas dos guardiões de sementes crioulas e não algo que eles mesmos têm como estratégico: buscar a autonomia e fazer a resistência.

8.2.1 A construção da autonomia e da resistência camponesa

Uma das formas de exercício da resistência cotidiana se dá quando os agricultores camponeses optam por formas alternativas de comercialização, como o comércio direto em feiras e práticas ambiental e socialmente sustentáveis de manejo dos recursos naturais na propriedade. Este é o caso de muitos guardiões de sementes crioulas que, apesar do assédio das grandes empresas de comércio de sementes convencionais e transgênicas e da falta de incentivo governamental e de políticas públicas de crédito para a produção de sementes

crioulas, ainda assim cultivam, reproduzem, guardam e trocam sementes com outros agricultores.

A autonomia se dá em um processo retroalimentado, em que resistência e autonomia se complementam. A *práxis* cotidiana é construída a partir do *corpus* de conhecimento dos agricultores que promovem autonomia diminuindo a dependência do mercado capitalista.

Alguns agricultores não ouviram e não sabem o que quer dizer autonomia, ainda que seja uma palavra presente nos panfletos e nos discursos dos extensionistas, pesquisadores e agente de ONG's . Outros, ainda que digam que não tenham ouvido falar e que não entendam o que significa, possuem uma percepção sobre seu significado a partir de suas práticas cotidianas com as sementes (Quadro 24).

Quadro 24 - Percepções dos agricultores sobre a noção de autonomia em Ibarama e em Tenente Portela

Percepções sobre o termo autonomia	Percepções sobre ser autônomo(a)	Percepções sobre autonomia e sementes crioulas
É não depender de fora, depender o mínimo possível de adubos, insumos que vem de fora, de semente. Produzir seus próprios insumos. Produzir o que consome. (Agricultor 22).	A gente se sente bastante autônomo. A gente sempre fez do nosso jeito, ou era como a gente pensava. Alguma coisa a gente fazia e não dizia como. (idem).	Sementes crioulas é autonomia. A gente pensa, decide, planeja, a gente sempre busca a troca de conhecimento com outros agricultores e outras entidades, com a Embrapa, a Emater, a gente sempre aprende alguma coisa e ensina também. (idem).
Não ouvi falar. (Agricultor 14).	A gente é mais livre, na cidade você tem o relógio e patrão. Aqui a gente tem a autonomia da gente, quer sair vai, quer ir no vizinho, a gente vai. (idem).	
Eu já ouvi. Quer dizer dono né. (Agricultor 12).	A gente se sente. Em relação a fazer a coisa como a gente pode e como se sente bem, se a gente quer fazer faz como quer. (idem).	Eu acho que sim porque a gente gosta da semente e pensa que tem que arrumar dessa, cada qualidade a gente olha essa dá assim, essa assim. Porque gosta. (idem).
É primeiro a gente pensa em comer. Depois a gente vende. Primeiro é a bóia. A tecnologia mudou a alimentação para a pior. Hoje tudo pelo fácil. Ninguém planta arroz, porque tem no mercado. As pessoas ficam gastando, podiam poupar. (Agricultor 19)	Até certo ponto sim. Porque o que agente tem ali ainda é da gente e agente fica contente. A gente trabalha ali e é da gente. (idem).	A semente crioula tu planta tu sabe que vai colher, tu sabe que milho é, a polenta. A semente crioula cada ano tu guarda e vai lá no galpão e tem semente. Não precisa pagar para comprar uma bolsinha. Tu debulha e planta e sabe que tem (idem).
Não...vai ter que me explicar. (Agricultor 25).	É que as vezes a gente depende da Emater pra vim reforçar alguma coisa sobre pastagem, gente assim mais estudada né?! (idem).	Eu tenho independência, não preciso comprar. Eu comprei igual dois sacos do troca-troca, aqui não é 100% crioulo, mas a gente pegou por causa do pronafinho, do custeio. O crioulo não dá para plantar no ciclo tardio, a geada pega tudo. (idem).

Percepções sobre o termo autonomia	Percepções sobre ser autônomo(a)	Percepções sobre autonomia e sementes crioulas
Já ouvi, mas não sei o que é, o que significa. (Agricultor 27).	Eu sinto que temos mais poder com a semente, a gente não depende dos outros, a gente escolhe e planta como quer, não tem que obedecer a ordens. (idem).	Eu gosto é de distribuir para quem quer, não gosto de vender semente, dar dois, três quilos. Quanto mais gente se dedica nisso, melhor para manter. Às vezes o pessoal pede um litrão para plantar e ganhar insumo, mas não se dedicam, às vezes nem plantam. (idem).

Fonte: Passagens de entrevistas realizadas pela autora com os guardiões participantes da pesquisa (2015, 2016).

Algumas das referências dos agricultores remetem ao sentido da resistência cotidiana de Scott (2002), como por exemplo, não dar explicações aos técnicos sobre determinadas práticas. A influência da Emater e da Embrapa é vista, por um lado, como uma forma de autonomia quando há a troca de conhecimentos, mas por outro também é vista como uma forma de dependência de um conhecimento técnico. Essencialmente, sob o ponto de vista dos guardiões entrevistados, a autonomia é a independência de planejar, decidir, fazer e de poder buscar. Essa busca pode ser por novas sementes, por conhecimentos, por outras experiências e por outras pessoas, quando almejam formar novas redes. A autonomia na visão dos agricultores, também favorece a resistência, pois o planejamento, a decisão e a ação dentro de uma relativa independência são formas de resistir por meio da organização. Estes contextos incluem pesquisadores, empresas sementeiras, bancos e políticas públicas que impulsionam os agricultores a buscarem aderir aos pacotes prontos dos créditos bancários em que é necessário aderir tal semente, às vezes até mesmo de tal empresa, assim como tais insumos e participar de tais reuniões. Por exemplo, quando os agricultores optam por não aderir às sementes híbridas do Programa Troca-troca, promovido pelo governo do estado do Rio Grande do Sul, quando optam por não consorciar as sementes híbridas com as crioulas, estão resistindo ao domínio de uma lógica imperativa, que nem sempre correspondem a sua própria lógica enquanto agricultores camponeses.

8.2.1.1 O Autoconsumo alimentar

[...] la esfera de intercambio de la producción campesina permanece subordinada al objetivo de autosuficiencia, y esta economía de subsistencia depende fundamentalmente de la explotación de recursos naturales. En resumen, a pesar de que el campesino lleva a cabo intercambios ecológicos y económicos, el mantenimiento y reproducción del productor y su familia está basado más en los productos obtenidos de la Naturaleza [...] que en productos obtenidos de los mercados [...]. En última instancia, la producción campesina es una economía de subsistencia (TOLEDO, 1993, p. 208)

Para Grisa *et al.* (2010, p. 67), o autoconsumo envolve desde o “ cultivo de alimentos para o consumo familiar (horta, pomar, criação de animais etc.) e dos animais presentes no estabelecimento, à fabricação de ferramentas e à produção de insumos para o processo produtivo”. Assim, o autoconsumo envolve também o alimento advindo das criações que são a fonte de proteína animal das famílias. No quadro 25, apresentam-se os alimentos consumidos pelos animais, tanto aqueles produzidos na propriedade quanto os que são comprados.

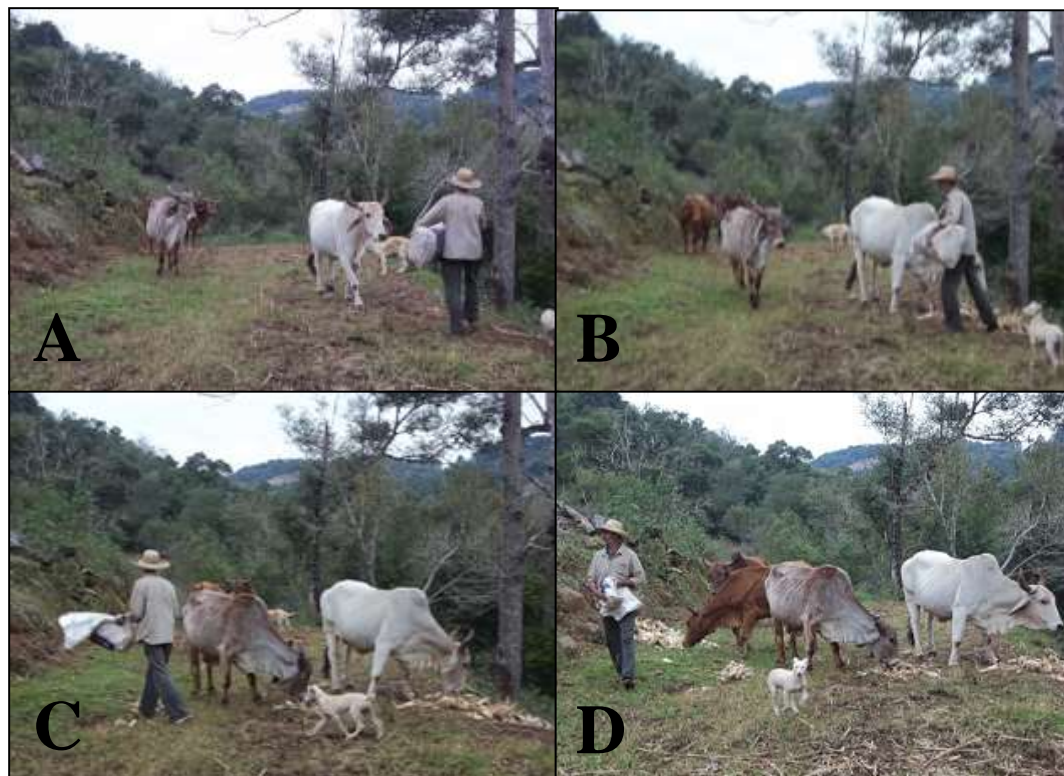
Quadro 25 - Consumo alimentar das criações em Ibarama e em Tenente Portela

Alimentos <i>in natura</i>	Alimentos transformados na propriedade	Alimentos comprados
Azevém Batata doce Chuchu Couve de porco Mandioca Milho	Quirera Silagem	Farelo Granulado Ração para peixe Ração para pintos

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

A figura a seguir mostra a prática cotidiana de um agricultor alimentando o gado de leite com a palha de milho. Segundo o agricultor, esta é uma forma de complementar a pastagem, sendo que no inverno o milho se torna uma das principais fontes de alimentação dos animais.

Figura 50 - Agricultor alimentando o gado com palha de milho em Tenente Portela



Fonte: Acervo da autora (2016).

A produção destinada ao autoconsumo e ao mercado faz parte da estratégia para a sobrevivência dos agricultores familiares camponeses, e ambas são equilibradas pelo princípio da autonomia, como observam Cárdenas e Renting (2014). A agricultura de autoconsumo é um importante elemento para a manutenção dos conhecimentos ancestrais, pois nestas práticas estão envolvidos tanto os conhecimentos sobre o manejo agrícola da biodiversidade quanto à transformação da biodiversidade em alimento. Pode-se afirmar que o autoconsumo das famílias investigadas está muito mais relacionado à preocupação com a saúde, no que diz respeito à satisfação das suas necessidades alimentares e à realização no trabalho, do que por razões econômicas, constatação que condiz com os estudos de Cárdenas e Renting (2014). Ainda que os agricultores concordem que o aumento da produção do próprio alimento diminui os gastos e favorece a poupança, essa não é a sua principal motivação e sim a satisfação de poder se alimentar de um produto confiável, no seu ponto de vista mais saudável ou puro.

Assim como observam Cárdenas e Renting (2014) e Gazzola e Schneider (2007), o autoconsumo é um elemento importante também para a sociabilidade das famílias por meio da troca de alimentos e de sementes. Para Gazzola e Schneider (2007), o autoconsumo se insere na abordagem de Frank Ellis (2000) sobre as estratégias de vivência (*livelihoods*) que

ocasionariam a redução da vulnerabilidade e da pobreza. Nos casos observados em campo, o que se percebe é que o autoconsumo no âmbito da conservação das variedades crioulas é uma estratégia para a sobrevivência, mas também a forma como se dá essa estratégia, ou como os agricultores mobilizam elementos para alcançá-la é uma prática em certa medida ancestral. Autores como Victor Toledo, Cárdenas e Renting, assim como autores clássicos como Chayanov, trazem à tona a perspectiva da racionalidade camponesa, baseada principalmente na necessidade da sobrevivência e para tal em uma série de elementos que a permite como o autoconsumo e as relações sociais a nível local e da comunidade. O que os autores tratam como “racionalidade” se observa neste estudo como “formas de pensar” e de fato o principal motivador da forma de pensar dos agricultores é a sua sobrevivência. Porém, essa sobrevivência não implica em apenas motivações econômicas, mas também em proporcionar maneiras de manter-se enquanto agricultor.

No âmbito da conservação das sementes crioulas, se percebe que o mundo das crenças rege as práticas. Nesse sentido, é importante refletir sobre qual seria, por exemplo, o elemento estratégico nos atos de plantar, colher, guardar e plantar novamente uma semente crioula de uma variedade antiga que não tem valor econômico ou de venda, pela simples justificativa de ter sido ela um presente dado por uma pessoa querida que talvez nunca mais se possa encontrar? O autoconsumo alimentar, carregado de simbolismo e subjetividade, é a principal motivação de ordem socioeconômica para a conservação das sementes crioulas. O fato de não precisar comprar sementes, condição descrita pela maioria dos entrevistados como sinônimo de autonomia relaciona-se também com o autoconsumo, já que os principais usos das variedades crioulas acontecem dentro da unidade de produção familiar. Outros elementos também estão relacionados ao autoconsumo, como a conservação de sementes pouco produtivas, que apesar disso são essenciais para a produção de certos alimentos básicos da família, como a polenta amarela.

As variedades crioulas são cultivadas em dois espaços principais: a lavoura e a horta. Na lavoura está o maior número de indivíduos de uma mesma variedade, enquanto na horta está a maior diversidade de variedades (Fig. 51).

Figura 51 - Lavoura (A) e horta (B) em Ibarama



Fonte: Acervo da autora, figura A (2015) e figura B (2016).

A lavoura é um espaço de cooperação entre os integrantes jovens e os adultos da família, onde homens e mulheres dividem as tarefas, ainda que certos cultivos como o milho, a cana de açúcar e a mandioca sejam prioritariamente de responsabilidade dos homens. Já na horta, reúnem-se principalmente as mulheres, crianças e idosos. Foi possível perceber por meio da observação que os homens contribuem mais na infraestrutura da horta, ajudando a arrumar as cercas, portões e o que for necessário, mas não se responsabilizam pela produção. Sendo assim, quando eu perguntava sobre alguma variedade que estava plantada dentro da horta, a resposta mais comum era algo como: “isso quem cuida é a mulher, melhor perguntar para ela porque isso eu não sei te dizer”. A horta é um espaço tão caro às mulheres que, assim como em algumas situações, mostrá-la era motivo de orgulho, por outro, também gerava certo desconforto a visita de estranhos à horta se não estivesse “limpa”. A horta considerada limpa pelas agricultoras é aquela que tem seus canteiros bem delineados, em que os cultivos estão devidamente separados uns dos outros, sem ervas indesejadas à volta, sem sinais de “invasão” de galinhas e outros animais, com cercas retas e bem presas, assim como os portões. Nas hortas e lavouras estão os alimentos *in natura*, que em alguns casos são consumidos dessa forma, em outros são transformados na cozinha, sendo cozidos, assados, triturados, transformando-se em comidas tradicionais da família e alimentos transformados. O quadro 26 apresenta o autoconsumo alimentar nas famílias participantes da pesquisa e os alimentos industrializados que são comprados no mercado.

Quadro 26 – Autoconsumo alimentar e os alimentos comprados pelas famílias em Ibarama e em Tenente Portela

Origem animal	Verduras e vegetais	Alimentos transformados na propriedade	Alimentos e outros produtos do cotidiano que são comprados
Carnes: pato, peixe, peru, porco e galinha. Leite de vaca Mel Ovos	Batatas Feijão Frutas* Hortaliças* Mandioca Verduras*	Bolachas Bolos Chimia Cucas Linguiça Melado Manteiga Massa Nata Pães Queijo Salame Banha Sucos	Achocolatado Arroz tipo 1 Açúcar refinado Adoçante Azeite para salada Biscoitos Café instantâneo Catchup Chás Enlatados Erva-mate Farinha de trigo Fermento Leite condensado Massa de tomate Mortadela Mostarda Polvilho Sagu Sal Sardinha
Legenda: *Na seção sobre a agrobiodiversidade é possível visualizar o número de cultivares de cada espécie.			

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

As famílias costumam ir até a cidade “fazer o rancho”, as compras mensais, no supermercado. Na ocasião de faltar algum produto, uma alternativa é comprar no mercado itinerante (Fig. 52).

Figura 52 - Mercado itinerante em Ibarama, RS



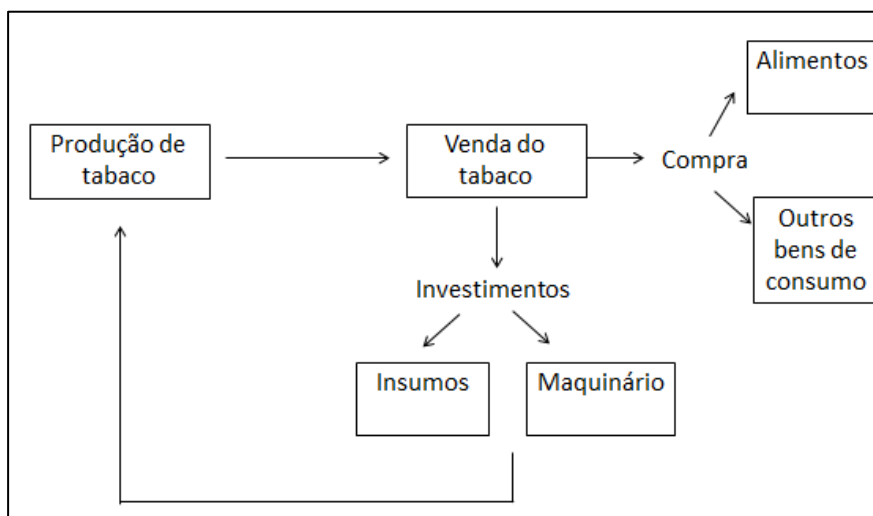
Fonte: Acervo da autora (2017).

O mercado funciona dentro de um ônibus, que vai passando pelas comunidades, normalmente em dias e turnos específicos. É possível combinar com o dono do mercado para trazer produtos ou marcas específicas ou em maiores quantidades. Nos mercados também são comprados produtos de higiene pessoal e doméstica que não são produzidos pelos agricultores: Guardanapos de papel, sabão em pó, detergente, amaciante, sabonete, pasta de dente, shampoo, condicionador, papel higiênico e cosméticos em geral.

O autoconsumo é um fator de autonomia alimentar e de resistência dos agricultores à lógica de produzir- vender-comprar que permeia a forma de pensar e agir de algumas famílias nas localidades. Notou-se que os guardiões que se dedicam à fumicultura possuem um menor índice de agrobiodiversidade, assim como necessitam comprar no mercado com maior frequência em relação aos agricultores guardiões que se dedicam a outras atividades agrícolas. A título de exemplo, uma das famílias participantes da pesquisa, que se dedica atualmente à fumicultura, informou 122 variedades e espécies da agrobiodiversidade, entre árvores nativas frutíferas e não frutíferas, hortaliças e lavoura. Em contraste, as demais famílias informaram entre 228 e 262 espécies e variedades. Sobre isso os guardiões relataram que a fumicultura toma muito tempo e mão de obra que poderia estar sendo dedicado a outras atividades.

Segundo relatos dos agricultores sobre as práticas de seus vizinhos e conforme pude observar em alguns momentos, os fumicultores que são também guardiões de sementes crioulas dedicam-se mais à produção de alimentos para a família e possuem maiores índices de vegetação, cultivos e criação de animais na propriedade se comparados aos fumicultores que não são guardiões. Para os fumicultores guardiões, a renda do tabaco é a principal entrada financeira junto com a aposentadoria, que garante o pagamento das dívidas, investimentos e o consumo da família. Segundo os guardiões sobre o que eles observam de seus vizinhos fumicultores, eles desenvolvem outra dinâmica, como se apresenta a seguir:

Figura 53 - Dinâmica de fumicultores (não guardiões de sementes crioulas) para obtenção de alimentos



Fonte: Elaboração própria a partir de relatos dos participantes da pesquisa (2016).

Ao transformar seus produtos e vendê-los, os agricultores guardiões vendem apenas os excedentes, assim não comprometem a própria alimentação e nem a autossuficiência da propriedade. As famílias precisam de dinheiro para custear as despesas e investimentos cotidianos, incluindo remédios, lazer, as máquinas e gasolina. O dinheiro facilita a compra de alimentos industrializados, mas não foi verificado que haja um grau elevado de dependência de dinheiro para a segurança alimentar e nutricional das famílias. Os agricultores sabem que não podem gastar tudo no mesmo dia. Observou-se que as mulheres normalmente são responsáveis por guardar os pequenos ingressos diários, bem como os ingressos mensais como as aposentadorias e o pagamento pela venda semanal, no caso da merenda escolar e das vendas para a Conab.

Os dispositivos mobilizados em torno das sementes crioulas são importantes na construção de autonomia. Faço essa afirmação tendo por base tanto a relação dos guardiões com a semente quanto o elevado grau de subjetividade, que envolve a crença no poder da semente de, por sua própria existência atrair pessoas, o apoio de instituições, bichos do mato, água e microrganismos do solo.

Desde que iniciei o trabalho de campo, foi possível observar as transformações que as sementes crioulas incitam. Esta transformação envolve o crescente número de pesquisadores que passaram a se interessar pelas temáticas relacionadas às sementes crioulas. Envolve também o aumento do número de agricultores que passaram a se interessar pelas sementes; os animais silvestres, que segundo os agricultores, agora estão voltando aos locais de onde

havia sumido. O solo de muitas propriedades está se recompondo a partir da adoção de práticas orgânicas dos agricultores, motivadas pelo aspecto “natural e puro” que eles mesmos conferem às sementes crioulas.

Os pomares (Fig. 54) também são espaços de diversidade de alimentos que são importantes para o autoconsumo familiar. Em Ibarama foram listadas 60 espécies frutíferas, sendo treze nativas do Rio Grande do Sul. Em Tenente Portela, foram mencionadas 53 espécies frutíferas, sendo oito nativas. A minha percepção sobre a importância dos pomares se deu principalmente a partir da narrativa de uma agricultura em Tenente Portela. Segundo ela, algumas vezes, no horário das refeições, a sua mãe mandava ela e seus irmãos comerem bergamota. Na época, “trepar” no “pé de bergamota” era uma diversão. Hoje ela tem outra percepção sobre o ocorrido, pois ela consegue entender que em várias situações só tinham os “pés de bergamota” para se alimentar e que para os seus pais a existência do pomar era um alívio, embora a falta de outros alimentos fosse motivo de tristeza.

Figura 54 - Pomar de laranjas (A) de guardião em Ibarama e (B) pomar integrado a área de pastagem dos animais de guardiões em Tenente Portela, RS.



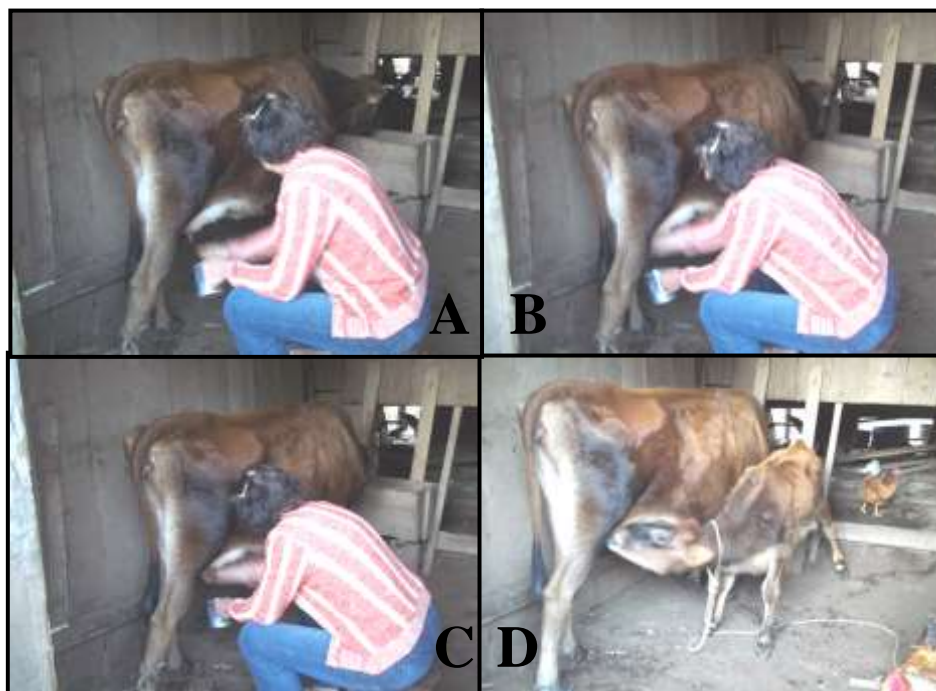
Fonte: Acervo da autora (2015).

As criações fornecem a principal fonte de proteína animal das famílias, com raros casos em que os agricultores também necessitam comprar carne de fora da propriedade, principalmente a carne bovina. Foram identificadas cinco raças de galinha, dez raças de peixes, duas raças crioulas de porcos. Também há criações de gado de leite de raças mestiças, Jersey e holandesa. Os alimentos consumidos além da carne são os ovos e o leite. Os alimentos transformados a partir destes são muitos, mas pode-se citar a importância dos embutidos, como salames e linguiça, e o queijo.

Nas figuras a seguir, ilustram-se os afazeres cotidianos de uma agricultora em Ibarama, tirando o leite (Fig. 55) e de um agricultor em Tenente Portela, juntando cana-de-

açúcar (Fig. 56). O leite coletado pela agricultura é consumido fervido pela família e em forma de queijo e nata. Quando há excedente ele também é trocado ou vendido para os vizinhos próximos. A cana de açúcar colhida é transformada em melado que alimenta a família. Segundo o agricultor de Tenente Portela, a cana é importante fonte de energia, cálcio e ferro.

Figura 55 - Guardiã em sua prática cotidiana de tirar leite em Ibarama, RS



Fonte: Acervo da autora (2015).

Figura 56 – Agricultor juntando cana para fazer melado com a ajuda dos animais de tração em Tenente Portela

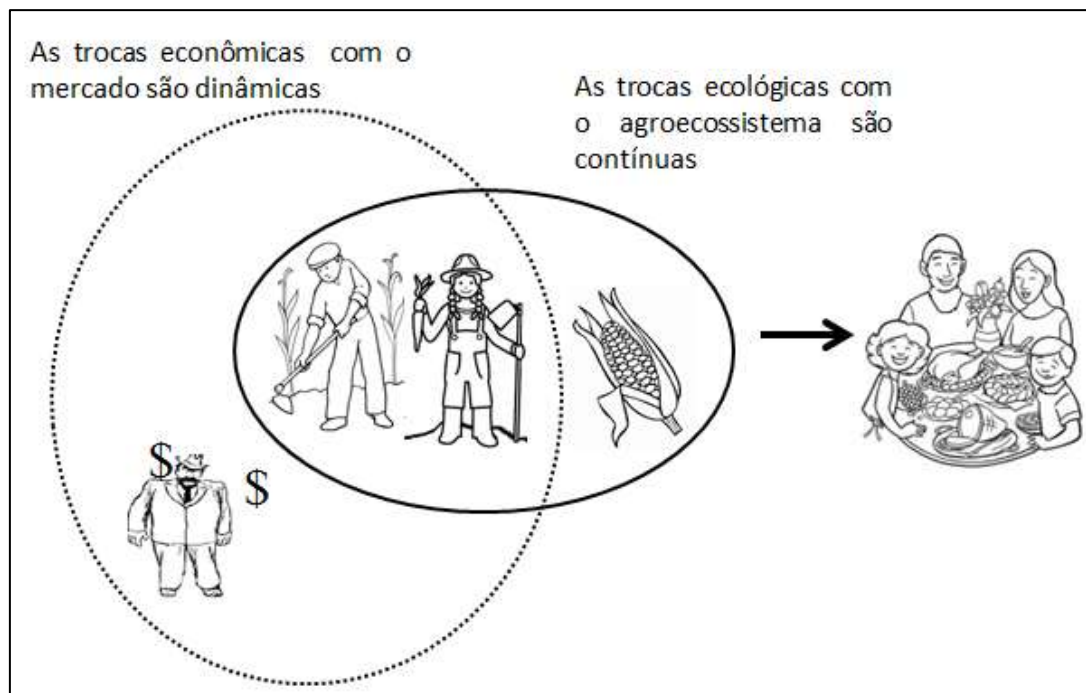


Fonte: Acervo da autora (2016).

8.2.1.2 A Autonomia e a resistência na produção

A dinâmica da sobrevivência dos guardiões de sementes crioulas envolve principalmente as trocas econômicas realizadas com o mercado e as trocas ecológicas com o agroecossistema. As trocas, segundo Sabourin (2009, p 64) envolvem “a circulação de matéria, energias, informação, qualquer tipo de interação [...] que se destina tanto a economia e à própria função simbólica.” Para Toledo (1993), as trocas, econômicas e ecológicas, estão presentes na unidade rural de apropriação e envolvem essencialmente fluxos energéticos envolvendo o organismo social e a natureza (Fig. 57).

Figura 57 - Trocas econômicas e trocas ecológicas no processo produtivo



Fonte: Elaboração própria a partir de modificações de fontes já citadas e do site Desenhos para colorir (2016).

As trocas econômicas acontecem com o mercado e são dinâmicas, porque as vendas aos intermediários ou diretamente aos supermercados são variáveis, dependem do excedente de produto destinado à família. Algumas vezes a troca econômica restringe-se à escala da comunidade, entre os vizinhos, e não chega necessariamente até a cidade. Nesses casos, a relação entre agricultores pode pressupor mecanismos de reciprocidade. As famílias ora investem em produzir mais hortaliças, ora em mais frutas ou outros produtos, o que exige planejamento. Nesse planejamento é levado em consideração o que é consumido pela família, incluindo o que será dado aos filhos que moram na cidade, o que será consumido pelos animais e por fim o que vai para o mercado.

As trocas ecológicas são aquelas que a família faz com o agroecossistema de forma contínua e permanente enquanto forem agricultores familiares camponeses. Nas trocas ecológicas, os agricultores fazem o uso dos recursos naturais doando energia ao sistema por meio do seu trabalho.

Assim, existem duas esferas de atuação dos agricultores no âmbito da produção das sementes crioulas, a econômica e a ecológica. Quando o agricultor transfere a energia ao sistema no seu trabalho cotidiano para a transformação dos ecossistemas, no manejo da lavoura, por exemplo, ele está fazendo uma troca no âmbito ecológico. Neste processo, a

energia solar é acumulada nas plantas que mais tarde serão colhidas e alimentarão a família, satisfazendo suas necessidades diárias de nutrição.

A maior fonte de renda das famílias são as aposentadorias. O fumo, a soja, o leite e as frutas são a segunda fonte de renda para aqueles agricultores que os produzem. A venda de outros cultivos são mais dependentes das condições climáticas. Vende-se normalmente o feijão, a farinha para polenta, a batata doce, as cucas, a rosca de polvilho, as bolachas, o milho verde e outros produtos.

Os agricultores afirmaram que a renda é maior com a venda da farinha de polenta, por exemplo, em relação à venda da semente de milho. Há inclusive agricultores que se opõem à venda do milho como semente:

Sempre fui contra de vender o milho, tu pode transformar ele em um monte de coisa, em leite, carne, ovos. Se tu não tem milho tu não tem porco, galinha, terneiro, nem uma vaca de leite, como é que tu vai tratar? A galinha sem milho não vai “ponhá”, vai acabar morrendo. As galinha de manhã cedo tu abre a porta elas já estão te esperando, se tu senta perto delas elas vem comer o botão da tua camisa achando que é semente de milho. (Agricultor 6).

Em Tenente Portela, existe a iniciativa da construção do moinho para processamento e comercialização da polenta orgânica com a marca AGABIO. Os maiores interessados em adquirir produtos oriundos das variedades crioulas são visitantes de outros municípios, pois segundo os agricultores, os moradores do próprio município não se interessam. Nas feiras, pude observar várias reclamações dos consumidores da cidade que alegam que os produtos deveriam custar pelo menos a metade do preço do que se vende no mercado.

A autonomia produtiva se dá principalmente nas esferas individual e familiar. Ainda que os agricultores façam parte das associações de guardiões de sementes, não há um planejamento no nível da organização quanto ao que cada família deve plantar. Segundo os agricultores, tanto de Ibarama como em Tenente Portela a opinião dos extensionistas e dos técnicos também são levados em consideração no momento do planejamento. Os extensionistas rurais algumas vezes orientam os agricultores a plantarem as variedades que são mais demandadas para o escritório, pois há pesquisadores e agricultores de várias partes do estado e do país que encomendam sementes, e os agricultores suprem essa demanda conforme as variedades crioulas que eles mantêm.

Na passagem a seguir, a fala de um agricultor sobre um caso relacionado às demandas de pesquisa dos técnicos e pesquisadores da Embrapa. Apesar da amizade com o pesquisador, ele não aderiu a sua demanda.

O planejamento a gente sempre tem que carregar na mente. Termina o ciclo de uma coisa já vem a outra. A gente escolhe o que vai plantar. Sabe o cara da Embrapa, eles vieram incentivar a plantar capim elefante pioneiro. Eles disseram: - Tem que plantar esse porque daí poupa de comprar pasto para o verão. Até plantei um pouco. A senhora sabe como é, os cara da Embrapa são os professor das coisas né?! A senhora tem experiência né?! Os caras da Embrapa tem uma sabedoria incrível sobre as coisarada. Mas daí meu amigo [*que estava presente no momento*] disse, [*Fulano*] pasto é pasto, mas daí a Embrapa vem com essa coisa de melhoria. Só que eu disse: - Se nós vamos comprar tudo, não vou mais vender leite, vai lá ver, dá elefante pra vaca, não vai dar leite. Daí eles dizem: - Mas planta só um hectare. Mas é isso planta um hectare quem tem terra. Quem tem pouco, como que faz no inverno? Esse pasto é de verão, o que vai dar pra vaca no inverno? Nós até discutimos bastante. A geada derruba o elefante no inverno, só se tivesse um jeito de plantar aveia e azevém no meio. Mas o elefante puxa a terra. Os caras da Embrapa nunca mais voltaram. A gente sabe que quanto mais pasto melhor, mas e se tem pouca terra...os caras trazem as varinhas de elefante, mas e se precisa adubo? O cara não tem. (Agricultor 19, grifos nossos).

Esta segunda passagem diz respeito a um caso relacionado à orientação de um técnico:

Até já foi falado uma vez de nós controlar cada qual que tem as variedades, mas não foi colocado em prática. Eu até já tive mais variedades, mas é que para conservar as sementes tem que plantar a uma certa distância por causa da floração, para a pureza. Tem técnico que fala para misturar que nem faziam antigamente, eu nem me meto nas reuniões para não contrariar. Falei para ele depois na volta da reunião: - Misturar a semente? Pra mim ser guardião da semente eu tenho que conservar ela pura. Se eu vou misturar a semente, eu não tô guardando a semente. Muita gente perdeu por misturar. Até talvez produza um pouco melhor, mas para ser guardião tem que ter a semente pura. Eu acho que pra tu conseguir manter pura quanto menos variedade melhor. Se tu planta uma semente aqui, para plantar de outra tem que esperar uns 15 dias. (Agricultor 27).

Cada agricultor e cada família, dentro de suas possibilidades, decidem na unidade doméstica, quais os cultivos que serão plantados, em que épocas e qual será o destino de cada cultivo. Porém, a demanda dos mercados é um fator de influência. Por exemplo, a couve manteiga e a moranga cabotiá híbridos são cultivos sempre presentes nas propriedades, pois sempre há demanda para a venda embora não sejam crioulos.

A maneira como se obtém as sementes permite certa autonomia aos agricultores já que as sementes crioulas são majoritariamente trocadas dentro dos espaços organizados pelos agricultores como feiras de troca e reuniões de guardiões. Existem dois níveis de trocas de sementes, as trocas realizadas com as pessoas estranhas são trocas monetárias, são vendas; as trocas realizadas com pessoas conhecidas são demonstrações de confiança que fortalecem os mecanismos de reciprocidade. Estes mecanismos não se consolidam somente entre os agricultores, mas também entre eles e pesquisadores, técnicos e amigos que fazem ao longo da vida.

Fazemos trocas com a família, em feiras, com a Embrapa Pelotas, inclusive em outros municípios. As pessoas vêm comprar em casa. Vendemos no supermercado, na fruteira e para restaurante. Aqui em casa compramos apenas o pepino híbrido. Fazemos também troca de serviços. Agora é pouco, antes era mais. Quando descobriram o arado melhorou, antes a gente chamava de pixurum, o que agora chamam de mutirão. Eu troco às vezes com o meu afilhado. A troca só acontece com gente conhecida. Com outras pessoas as sementes são vendidas. Depende do grau de proximidade (Agricultor 18).

A gente troca mais nas feiras, semente mesmo. Entre vizinhos a gente troca carne, ovo, esse costume é desde o tempo da minha mãe. A gente troca serviços, colhemos fumo trocando. Quando a gente precisa um socorro, até por doença. Eu já cuidei parente, uma prima da mãe uma vez ajudei a cuidar (Agricultora 24).

A vida em comunidade também é um elemento que favorece um fluxo muito grande de sementes nos espaços em que os vizinhos se encontram como é o caso das atividades das igrejas. Muitas vezes os alimentos para a troca são levados até a igreja, como ponto de encontro ou local de negociação e após a missa ou o culto, os agricultores combinam as permutas que realizarão. Porém, algumas sementes sempre são compradas nas agropecuárias, dificilmente são trocadas entre os agricultores, como é o caso do tomate, berinjela, algumas variedades de alface, brócolis e moranga cabotiá.

8.2.1.3 A Autonomia e a resistência na organização

A organização em associação de guardiões é um elemento de construção de autonomia em nível da família e do grupo, relacionado ao processo produtivo, e a nível individual estimula os processos de decisão. Todos os agricultores entrevistados já haviam tido sementes crioulas em algum momento de suas vidas antes de entrar na associação, mas com a organização foi possível aumentar o número de variedades e também os aprendizados sobre novas sementes.

Na verdade sempre teve gente que plantava milho crioulo, mas não tinha venda, de repente a gente trocava um com o outro. Mas depois que a gente começou a juntar todos que plantavam, começou com 10 plantador, nós escolhia os que eles achavam que preservavam mais [*a variedade*], daí mudou muito. Começamos a conseguir mais plantador, resgatando mais semente, o plantador começou a se preocupar a trazer mais variedades. Eu trouxe [*de outro estado*], duas planto até hoje, o Mato Grosso e o Tunicado. Hoje ainda tem gente que planta só para o consumo e não se preocupa se ele vai cruzar com híbrido ou com transgênico. Tem gente que planta três, quatro variedade na mesma cova, diz que dá bonito, mas fica tudo castiçado. Depois começaram a aparecer mais plantador porque viram que era uma coisa diferente aqui em Ibarama, ia renovar, trazer de volta as sementes que nossos avós, nossos pais deixaram. Eu acho que a gente deve continuar fazendo esse papel de preservar (Agricultor 18, grifos nossos)

A associação também permite com que os guardiões estabeleçam redes de cooperação com extensionistas, pesquisadores, bem como com o público em geral que se interessa pelo trabalho de conservação realizado por eles. Um agricultor em Ibarama relatou que, depois de publicada uma matéria no jornal sobre o trabalho dele como guardião, não parou de receber ligações de vários estados do Brasil (Fig. 58). Até mesmo um pesquisador do nordeste tem ligado para ele para fazer entrevistas pelo telefone. Assim, é perceptível que a organização na associação dá notoriedade ao trabalho dos guardiões.

Figura 58 - Matéria do jornal Zero Hora sobre a preservação das espécies crioulas em Ibarama, RS



Fonte: Jornal Zero Hora publicado em 26 de abril de 2013. Acervo da família, cedido à pesquisadora (2016).

A associação tem contribuído para a construção e autonomia dos agricultores também em relação à diversificação produtiva nas propriedades de fumicultores. Os agricultores produtores de fumo relataram que, principalmente devido ao clima, em alguns momentos acabaram perdendo variedades e optando pelas sementes de milho híbrido como demonstra a passagem a seguir:

Nós não tinha mais semente crioula, a gente pegou milho na mostra, eu peguei uns 2 litrão. A gente arrumou a semente. Eu comprei um pouco de um vizinho. Primeiro a gente pegava semente no seminário em São Pedro [RS]. A gente tem semente crioula de novo faz uns oito anos. A gente teve uma vez um milho crioulo, próximo ao vermelho e o pintado [*mato grosso*]. Veio um granizo dia 29 de setembro, um granizo que olha, quebrou os galinhos. Depois a gente relaxou. Começou a comprar o híbrido. Feijão a gente tinha. Às vezes se pode perder a semente, mas daí a gente troca. A gente tinha um feijão carioquinha, mas os carunchos comeram tudo. No dia a dia a gente olha e se gosta a gente vai lá e compra (Agricultora 9, grifos nossos).

Porém, com as atividades e estímulos dos outros guardiões dentro da associação, o cuidado com a semente crioulas que estava sendo esquecido voltou a fazer sentido. Segundo

os entrevistados, alguns agricultores passaram a resgatar sementes com a intenção de entrar na associação, outros, por já serem guardiões foram convidados a participar.

Ao conservar as sementes crioulas, os agricultores fazem a conservação da base de recursos que sustenta o agroecossistema (PLOEG, 2008). A conservação da base de recursos é uma *práxis* relacionada ao *corpus* de conhecimentos dos agricultores. A coprodução entre ser humano e natureza assemelha-se ao que Toledo (1991, 1993, 2013) e Toledo e Barrera-Bassols (2008) referem-se como a apropriação da natureza. Neste processo, o ser humano e a natureza interagem e se transformam mutuamente, realizando trocas ecológicas e fortalecendo a natureza viva. O fortalecimento da base de recursos expressa a luta dos agricultores camponeses por autonomia. A autonomia reflete as condições que os agricultores possuem em solucionar seus problemas, desenvolver mecanismos que diminuam a dependência de fatores externos à propriedade, de gerir a propriedade rural conforme sua vontade ou necessidade, de colaborar para a sustentabilidade do agroecossistema em que os sistemas de criação, cultivo e sistema familiar se inserem.

8.2.2 A semente do agricultor familiar camponês: a organização e a vida em comunidade

Esta seção pretende analisar a relação existente entre a condição de camponesa dos agricultores familiares investigados e a conservação das sementes crioulas como prática social destes. Sobre a vida social doméstica das famílias de guardiões, analisaram-se os aspectos relacionados à produção como: o uso de máquinas; o acesso a assistência técnica; a divisão de tarefas entre homens, mulheres, idosos e jovens e os planos para o futuro. Sobre a vida social externa à família e a organização dos agricultores analisou-se: a vida em comunidade e os processos de reciprocidade: trocas de sementes, briques, hospitalidade e mutirões.

Nas famílias, há um grande cuidado por parte dos pais em apoiar os jovens para que fiquem mais tempo na propriedade, ainda que para a maioria das famílias o processo de saída destes jovens seja inevitável. Incentivam-se os namoros e casamentos com pessoas da comunidade de forma que isso aumente a probabilidade de que o jovem fique na localidade. De acordo com uma mãe entrevistada, atualmente existem mais possibilidades de estudo e lazer no meio rural, a situação financeira da família é melhor que antigamente, algumas famílias podem oferecer *notebook*, *smartphone* e internet aos filhos, de tal modo que esses elementos ajudam a garantir a sucessão familiar.

O uso das máquinas não é prejudicial à manutenção da forma de viver dos agricultores

familiares camponeses. Desde as máquinas mais manuais como a plantadeira e a trilhadeira até as mais complexas como o trator, todas tem seu papel ajudando a facilitar o trabalho físico e proporcionando mais tempo aos agricultores para frequentarem as reuniões da associação de guardiões. Certa vez ouvi no México de um professor de etnoecología, que os camponeses não precisam de tantas capacitações e cursos sobre como se organizar, e sim precisam de máquinas de lavar roupas, para ter tempo de colocar tantas capacitações em prática. As mulheres do exemplo anterior são as únicas responsáveis pela lavagem da roupa de toda a casa e assim, não podem frequentar os cursos oferecidos pelo governo, pois não tinham tempo de se dedicar a outras atividades que não fossem as domésticas. As que faziam os cursos não podiam deixar o trabalho doméstico para participar dos processos organizativos. Embora os cursos e capacitações sejam essenciais e tenham sido citados como ferramentas de transformação, como as aprendizagens sobre agricultura orgânica tanto em Ibarama como em Tenente Portela, os meios para por em prática os conhecimentos e o tempo diário para desenvolverem seus conhecimentos e suas práticas são muito importantes. Embora por parte dos agentes externos como os pesquisadores e extensionistas sejam admiráveis as famílias que fazem processos artesanais como a chimia, o pão, a bolacha e a massa, queijo e manteiga, tudo de forma caseira, o fato é que as mulheres nesses casos são as que mais têm seu tempo diário limitado.

A dificuldade de mão de obra é apontada como um problema para a conservação das sementes crioulas, pois diminui a diversidade de espécies plantadas, já que muitas vezes a prioridade são as atividades agrícolas mais rentáveis. Cada vez mais é difícil conseguir pessoas para ajudar no trabalho rural. Às vezes há trocas com os vizinhos em que o pagamento é feito em trabalho. Outras vezes ocorrem trocas em que as famílias se reúnem para trabalhar em uma propriedade e posteriormente a que recebeu a dádiva é convidada a retribuir. Raras vezes o pagamento é feito de forma monetária.

Existem dois elementos que tornam necessária a contratação de mão de obra: a saída dos filhos de casa e a idade avançada dos casais que permanecem no campo. Quando o jovem sai de casa, a família procura adequar-se, assim, mudando a dinâmica produtiva. Os casais costumam a ser organizar entre as tarefas domésticas, a lavoura e o comércio. As famílias formadas apenas por casais costumam dedicar-se mais aos pequenos animais, à horta, aos pomares e às lavouras cultivando principalmente o milho, mandioca, cana-de-açúcar (em maior quantidade quando há criação de gado), batatas e cucurbitáceas (abóboras, morangas, melancias, melões, porongos, pepinos). Quando há idosos na família, se estão ativos, eles se

ocupam das tarefas domésticas, como fazer o almoço, limpar a casa e alimentar os animais pequenos. As crianças ocupam-se principalmente dos estudos, mas depois as meninas contribuem nas tarefas domésticas e os meninos na lavoura. Os jovens dividem as tarefas com os adultos. Em relação aos adultos, homens e mulheres possuem papéis diferentes conforme exposto no quadro 27:

Quadro 27 - Afazeres de mulheres e homens em Ibarama e Tenente Portela

Espaços	MULHERES	HOMENS
Na produção	Planta as hortaliças, o feijão, batatas, morangas, abóboras, melancias, melões e porongos.	Planta o milho, cana de açúcar, batatas e mandioca.
	Colhe as hortaliças, as verduras, os legumes e ajuda a colheita das frutas.	Colhe as frutas, a cana de açúcar e a mandioca.
	Trata os animais pequenos	Trata os animais grandes
	Tira o leite	Toca o gado
	Responsável pela horta e jardim	Responsável pela lavoura e pomares
Nos negócios	Administra as vendas	Fecha os negócios
	Faz a contabilidade	Faz a comercialização na rua
Em casa	Prepara as refeições	Faz suco nas refeições
	Faz o artesanato	Ajuda a fazer o artesanato
	Faz o pão, a cuca, a chimia, o queijo, as conservas.	
	Cuida da limpeza doméstica	
	Lava a roupa	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Na maioria das famílias, percebe-se que as tarefas são claramente divididas, embora os membros do casal costumem a se ajudar mutuamente.

Ainda que em alguns casos as tarefas domésticas sejam sempre priorizadas, ainda assim as mulheres demonstram maior interesse em sair de casa. Elas costumam ter uma vida social familiar mais ativa; passeiam, fazem visitas umas às outras, viajam para outras localidades para visitar amigos e familiares. Os homens são muito caseiros, dificilmente querem sair de casa, o fazem por necessidade, mas costumam ser maioria em reuniões. Os homens se preocupam com a segurança da casa e que a lida na lavoura e com os animais maiores não seja interrompida. As mulheres devido ao trabalho rural e doméstico, além de cuidar dos filhos, muitas vezes possuem mais dificuldade em deixar as suas tarefas.

Quando perguntados se gostam de viver no campo, todos os agricultores participantes da pesquisa disseram que sim. Porém, ao serem indagados sobre a possibilidade de que tivessem na cidade a mesma renda que tem no campo, a maioria dos homens disse que não iria para a cidade, com exceção de um agricultor que disse que iria se fosse caso de doença. Já

dentre as mulheres, a maioria disse que iria para a cidade no futuro, para ficar mais próximo dos filhos e pela disponibilidade dos serviços, como aqueles relacionados à saúde.

Sobre os planos para o futuro, os entrevistados citaram três elementos principais: ficar perto dos filhos, diminuir o ritmo de trabalho e ter melhores condições econômicas. Foi possível conversar com dois jovens filhos de um dos casais participantes da pesquisa, e outro jovem que participou da pesquisa. Eles mencionaram o seguinte: “Quero ter um serviço bom. Acho que vou ficar por aí. Depende do pai e da mãe. Se eu tiver um serviço arrendaria para outro plantar. Eu gosto de viver aqui é bom.” (Estudante). “Planejo ser feliz. Eu quero ser professora dos pequenos. Eu gosto de morar aqui. Sendo professora eu ia ajudar aqui.” (Estudante) “Eu quero formar uma família, ficar na colônia, ter saúde. Mas a colônia é difícil. Cada vez mais doença, mais pragas. Isso se não ficar tudo a base de veneno e transgênico. A semente crioula é orgânica, é sadia.” (Agricultor pecuarista 30).

De acordo com as conversas que tive com alguns jovens, eles têm vontade de permanecer no campo, porém, consideram que a atividade agrícola na propriedade, não seria a única renda, e sim um complemento. Para os jovens, provavelmente influenciados pelos pais, a esperança é que em um cenário futuro as sementes crioulas sejam mantidas. Já o aumento dos transgênicos e do uso de insumos químicos representaria a dificuldade de levarem a cabo os seus planos de permanecer na propriedade. Pelas suas falas, percebeu-se que os jovens estão atentos à saúde, em serem saudáveis e sobre a produção orgânica. Assim, percebe-se que o futuro das sementes crioulas depende da geração de oportunidades de renda e de uma vida mais saudável, incrementando a produção orgânica e de base ecológica e oferecendo oportunidades de qualificação aos jovens que poderão ser os futuros guardiões das sementes crioulas.

Todas as famílias entrevistadas têm acesso à assistência da Emater/Ascar. Em Tenente Portela, além da extensão rural também há o apoio da prefeitura com a disponibilização de médico veterinário pelo Programa Balde Cheio. Segundo um agricultor na visão dele, a Emater desenvolve mais um trabalho social, principalmente com as mulheres. Para a maioria dos agricultores “seria bom se tivesse mais assistência técnica para a produção”. Um agricultor comentou que eles mesmos sabem como fazer as coisas. Portanto, mais técnicos seria bom para ter um auxílio na necessidade, alguém para consultar. A Emater conta com poucos extensionistas e a demanda de famílias que precisam deste serviço é muito maior.

Os agricultores revelam também algumas representações sobre as diferenças entre as relações no campo e na cidade que são interessantes para a compreensão da satisfação da vida

no campo e conseqüentemente de manutenção das variedades crioulas:

Eu [*sobre sair do campo*] nem pensar, Deus que me perdoe, a cidade é uma prisão. Eu até já posei na cidade, mas...hum...cidade pra mim...Aqui eu fumo o meu cigarro, se eu quero sentar na sombra eu sento, na cidade se eu sento e de repente sentei na terra do vizinho, a fumaça do meu cigarro pode entrar pela janela dele (risos). Despertador, não dá nem pra ter um galo para cantar, ter os cachorros porque daí incomoda o vizinho né. Tu vê o [*fulano*], ele tinha uns galos bem bonito, ele gostava de ter os bicho mais e um dia um vizinho novo que se mudou não denunciou? Ele teve que vender os galos porque cantavam de madrugada. Mas olha, Deus que me perdoe! Mas olha isso é ser ruim. (Agricultor 19, grifos nossos).

A gente gosta da colônia né, lá na cidade a gente é mandado. Esses dias a gente foi na minha irmã, depois do almoço eu fui dormir, mas não dá! É muito barulho! Na colônia é ruim porque a gente quase não tem ajuda, do poder público, da prefeitura, a gente não te apoio e também o tempo né, as vezes dá alguma intempérie, mas se tudo corre bem, para mim não tem lugar melhor. Para mim se puder ficar no campo melhor. (Agricultor 14).

[*ir para a cidade*] eu acho que seria difícil. Lá na cidade a gente tá viciado. Aqui a gente tá livre. Aqui a gente tem uma horta, um terreno, a gente faz o que quer. Quer ir na roça, quer ir pescar, quer ver as a criação, o bicharedo. (Agricultor 12, grifos nossos).

As referências dos entrevistados sobre a cidade são sobre: o aprisionamento, a falta de liberdade, não poder fazer o que se tem vontade. No campo, é possível ter mais liberdade. Assim, querer estar no campo e ter condições e capacidades para isso, torna-se um fator importante para a continuidade das variedades crioulas. A identificação com o campo e com a ocupação “agricultor” por parte dos entrevistados relaciona-se com o gosto pelas sementes e pela agrobiodiversidade em geral, pelo cuidado com a terra e a exaltação da união da família.

Sobre a vida social externa à família e à organização dos agricultores, todos os agricultores pesquisados envolvem-se com outras organizações além das associações de guardiões das sementes crioulas. Não foi a entrada na associação que tornou-os mais participativos na comunidade, mas o fato de serem participativos é que fez com que algumas famílias tomem a frente na associação.

A característica geral de todos os homens e mulheres entrevistadas são de pessoas com opinião crítica sobre diversos aspectos relacionados à produção, à política, e sobre os rumos da associação. No quadro 28 apresenta-se a participação dos agricultores em outras organizações segundo suas próprias indicações:

Quadro 28 - Referência de agricultores, homens e mulheres, sobre as entidades as quais participam em Ibarama e em Tenente Portela

Município	Homens	Mulheres
IBARAMA	Conselho da Igreja Católica de Ibarama Sindicato da agricultura familiar CAPA Sindicato rural Cooperfumo Cooperbio (MPA) Diretoria da Igreja Católica Associação da Rede de Água Associação do poço artesiano Associação das escolas Partido político Clube de futebol Associação de fruticultores ecológicos de Sobradinho Cooperativa Ecológica do Centro Serra Coagricel Cargos político-partidários Sicredi Cooperfumo Cooperagudo Cursilista da igreja católica	Associação de artesãs Conselho da Merenda Escolar Associação das Mulheres Agricultoras de Ibarama Ministério da Igreja Católica Clube de mães Associação das trabalhadoras rurais Coral Italiano de Ibarama Grupo de mulheres
TENENTE PORTELA	Cresol Cooperfamiliar Sintraf Sicredi Cooperativa de Leite Yucuman APDA- Associação Portelense de Desenvolvimento Agropecuário	Sicredi APDA Sociedade de damas

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

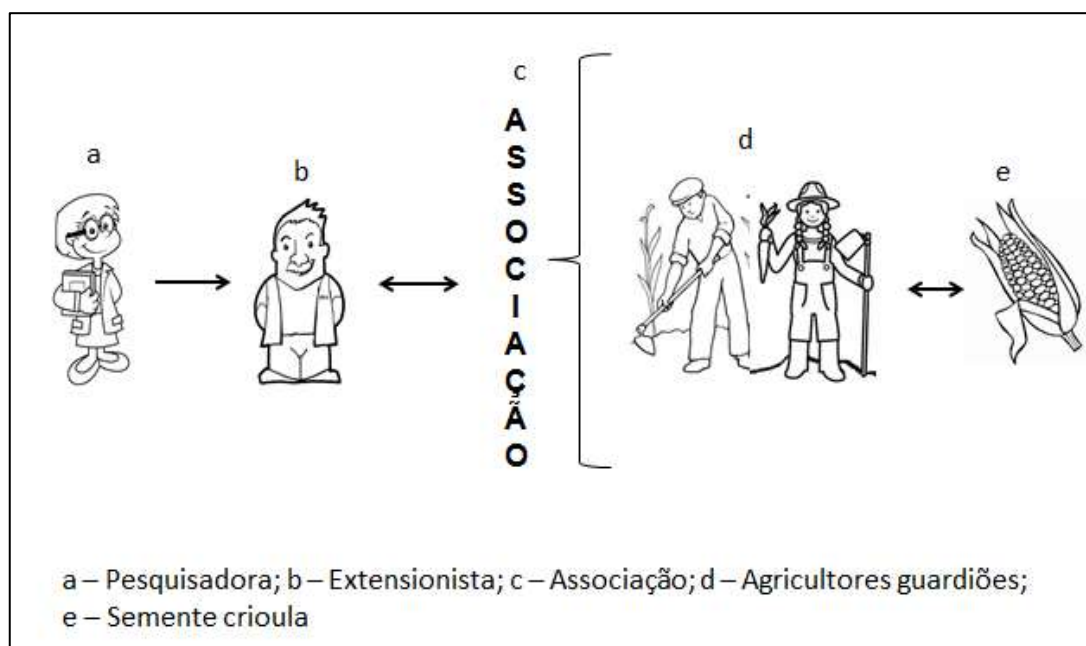
Provavelmente deve haver outras organizações que não foram citadas, mas as que puderam ser apreendidas demonstram o envolvimento dos guardiões com a vida em comunidade, tanto no âmbito da vizinhança, quanto do município. A igreja é um fator importante de união entre eles, já que muitos se conheciam desde antes de se tornarem guardiões por participarem das igrejas católica e luterana.

De acordo com Sabourin (2009), as principais formas de organização camponesa envolvem: os sindicatos camponeses; as cooperativas; as solidariedades religiosas para o microcrédito e as associações de produtores. Em Ibarama e em Tenente Portela no que tange à conservação das sementes crioulas a principal forma de organização são as associações de guardiões. As associações de agricultores, na maioria das vezes, nascem a partir de três elementos: “a necessidade das comunidades de poder contar com representações jurídicas”; para poder participar de projetos apoiados por instituições privadas e pelo Estado; a influência da “atuação de atores externos, tais como a Igreja, as ONGs, os serviços de extensão rural e os projetos públicos”; que nos casos analisados foram de suma importância para a motivação dos

agricultores em organizarem-se, e “a existência de apoios ou financiamentos reservados para os projetos associativos ou comunitários (subsídios ou créditos públicos)”, que atualmente tem mantido o apoio s associações de guardiões em ambos os municípios conforme já foi mencionado anteriormente neste estudo (SABOURIN, 2009, p. 88).

As associações de guardiões em Ibarama e em Tenente Portela têm papel importante na mediação das relações entre comunidade e o exterior, como também observou Sabourin (2009). Elas são a porta de entrada dos pesquisadores e de outros extensionistas nas comunidades. Os extensionistas da Emater e os agentes de desenvolvimento rural tem um papel importante nos primeiros contatos entre visitantes e guardiões. Para que os visitantes sejam recebidos, é preciso que a associação tome conhecimento das motivações da visita e o papel de mediação entre os visitantes e a coordenação da associação, incentivando ou não o recebimento de visitantes é do extensionista ou agente de desenvolvimento rural. A figura a seguir mostra o caminho de uma pesquisadora até chegar os agricultores:

Figura 59 - Percurso de uma pesquisadora até visitar os agricultores



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016). As fontes das imagens já foram citadas.

A reciprocidade é um fator comum em todas as comunidades visitadas. Segundo Sabourin (2009), a partir de seu estudo em comunidades camponesas no nordeste, existem algumas características inerentes às comunidades camponesas, são elas: o parentesco; a localidade; a reciprocidade. Nos contextos percebeu-se as mesmas características. Para Sabourin (2009), o parentesco está relacionado aos descendentes de um ancestral comum.

Como todos os agricultores entrevistados em Ibarama, e com exceção de três agricultores em Tenente Portela, são nascidos nos municípios em que vivem hoje, é comum terem sobrenomes em comum. Por exemplo, em Ibarama, alguns sobrenomes são comuns e compartilhados por vários moradores do município. Conversando com os guardiões, foi possível verificar que os parentes vivem perto uns dos outros e na mesma localidade. Isso se deve à herança de uma configuração territorial muito antiga, desde a época de ocupação das localidades pela colonização italiana e alemã. A localidade nos estudos de Sabourin (2009) está relacionada à divisão das grandes fazendas. Segundo os relatos das famílias participantes da presente pesquisa, a terra herdada é um elemento importante para que as famílias tenham permanecido na localidade.

Foi recorrente o comentário de que, além da herança, também foram comprados alguns hectares de terra, sempre muito próximo ao terreno que foi herdado. Também no caso dos agricultores que não herdaram, acabaram comprando a terra próxima aos lugares onde viveram na infância e na juventude. Infere-se que há por parte das famílias, principalmente dos casais, a vontade de manter os vínculos afetivos com a comunidade em que cresceram e criaram seus filhos. Nessa configuração, o vínculo se estende também aos elementos naturais, como as árvores nativas, os animais e principalmente às sementes. Em Ibarama, um agricultor relatou que quando ampliaram a casa, durante a reforma, foi preciso desviar a construção para não terem que arrancar uma árvore de araçá. Na localidade, há muitas árvores de araçá, então quando perguntei por que mantiveram aquela árvore se havia muitas da mesma espécie, ele me respondeu que aquela não era igual, que era diferente de todas as outras e que por isso a família decidiu não cortá-la. Mesmo para os agricultores cuja maior parte da renda seja oriunda da produção do fumo convencional, mesmo assim em diversos momentos demonstraram por meio de comentários como esse o quanto tem afeição pela terra em que vivem. Assim, se pode inferir que uma família de agricultores guardiões, ainda que opte pela produção convencional com uso de insumos químicos, podem ter tanto um apego com os elementos da natureza como a terra, os animais silvestres, a vegetação nativa assim como outros agricultores guardiões que produzem de maneira ecológica.

Percebe-se a existência da reciprocidade entre as seguintes esferas: as famílias de uma mesma localidade; entre elas e os grupos e coletivos que participam; entre elas e os mediadores e entre elas e os visitantes. A reciprocidade se manifesta nas trocas de sementes, nos “briques”, na hospitalidade e nos mutirões. Os eventos como feiras, mostras e os dias de

troca (Fig. 60 e 61) são muito importantes para proporcionar essas trocas não só entre os guardiões, mas também com outros agricultores e curiosos.

Figura 60 - Guardiões na Mostra da agrobiodiversidade em Tenente Portela, 2015



Fonte: Acervo da autora (2016).

Figura 61 - Agricultores guardiões no Dia de Troca em Ibarama em 2016



Fonte: Acervo da autora (2016).

Em Tenente Portela, os agricultores chamam de “brique” as trocas de um objeto ou de um serviço por outro. Nesse sentido, a troca não se remete à mera “permutação de objetos”, e sim à reciprocidade, que “cria um valor ético que se torna o valor econômico de uma economia de reciprocidade” (SABOURIN, 2009, p. 64, 65). O brique entre os agricultores é uma relação mais profunda que em outro momento mereceria ser mais bem estudada, pois envolve a obrigação da reprodução da dádiva. Quando o brique realizado não se configura dessa forma, ou seja, uma das partes entende o brique como uma simples troca não monetária, acontece o que chamo aqui de maus briques. Provavelmente os maus briques ocorrem porque as partes envolvidas agem com base em princípios diferentes. Os agricultores guardiões tem como princípio a reciprocidade.

Durante minha estadia em campo, acompanhei alguns briques, como o que foi realizado entre alguns sacos de feijão crioulo por uma carneira em Tenente Portela. Em Ibarama uma família emprestou o forno de secar fumo em troca de trabalho na lavoura. Como em qualquer sociedade, existem os briques que resultam em prejuízos, como os que são realizados com base na confiança recente, como quando algumas pessoas, principalmente os que chegaram há poucos meses, enganam alguma família moradora do local. Um caso que acompanhei foi de um animal que foi trocado por outro animal, porém, quando os agricultores chegaram em casa, repararam que o animal “briquiado” estava doente sendo que o que eles

tinham dado estava sadio. Percebendo que o animal estava doente, no primeiro momento pensaram que a outra parte não tinha se dado conta da enfermidade do animal, depois a senhora trouxe a reflexão de que haviam sido enganados, enquanto isso o esposo dizia que não podia tratar a situação com conclusões sem antes falar com a outra família. Nesses casos, a fama de mau “briquiador” se espalha rápido e a pessoa e sua família caem em descrédito. As amizades se rompem e algumas vezes as pessoas que lesaram as outras precisam se retirar da comunidade.

Nos dois municípios se pode inferir que a relação de “troca” de sementes também se configura como reciprocidade, pois não se trata de uma relação em que há perda, ou a substituição de um elemento por outro, na verdade, a “troca” de sementes crioulas é carregada de simbolismos. Há certa conduta implícita que precisa ser respeitada por todos os agricultores no que tange à troca das sementes.

É possível vender a semente para os visitantes das feiras que não possuem sementes para trocar. Mas a prioridade é a troca e os visitantes que trazem sementes para trocar devem ter suas sementes trocadas e não compradas. Em uma das feiras pude observar que um dos guardiões aceitou trocar suas sementes crioulas por sementes de abacate e alguns guardiões entenderam como algo um tanto absurdo já que todos ou quase todos os guardiões possuem abacateiros na propriedade. Conversando sobre o ocorrido, o agricultor em questão afirmou que troca é troca, se alguém tiver sementes para trocar ele sempre irá trocar e não vender, ainda que ele não tenha interesse na semente que lhe está sendo oferecida, para ele “*é assim que deve ser.*” (Agricultor 22).

Há certa esperança ou um desejo de que na próxima feira a pessoa que levou a semente traga parte da semente produzida para compartilhar. Percebi que para os guardiões, ver que as sementes foram multiplicadas, lhes dá muita satisfação. Da mesma forma, também há frustração quando a pessoa visita a feira e, no ano seguinte, relata que não plantou ou que perdeu a semente. O significado de tais relações é que a cada semente trocada, um pouco do guardião e do visitante é carregado pela semente. Um pouco da pessoa que ofereceu a semente também está impregnado nela, é um sistema recíproco. A semente é como um viajante com bagagem, pelos lugares que ela passa, ela carrega consigo simbolismos, histórias e afetos das pessoas que foram seus guardiões. Em alguns casos, as pessoas que trocaram com os agricultores em feiras anteriores, ainda são lembradas, principalmente a partir de características marcantes, como as perguntas que fizeram sobre a semente no momento da

troca e de onde vieram. Assim, para falarmos em conservação de sementes crioulas é preciso levar esses elementos em consideração.

Os mutirões eram mais comuns no passado, mas ainda são presentes, principalmente entre os agricultores que plantam fumo. A dinâmica adotada por algumas famílias é de que em um dado momento os parentes e vizinhos trabalham juntos em uma mesma propriedade, depois trabalham em outra e assim é possível dar conta do trabalho, já que muitas famílias contam com poucas pessoas e é cada vez mais difícil conseguir mão de obra esporádica, como já foi mencionado.

A hospitalidade é uma característica muito forte de todas as famílias que participaram da pesquisa. Não só pelo fato de terem me hospedado durante o trabalho de campo, mas por demonstrarem disposição em tratar bem todos os visitantes, desde os extensionistas e pesquisadores até os vizinhos. Para os agricultores entrevistados, tanto em Ibarama quanto em Tenente Portela, a morada é que expressa o fruto de anos de trabalho na roça e o capricho. Não se busca o luxo, mas o conforto de viver dignamente e de poder oferecer esse conforto aos visitantes. É muito comum ouvir que a sala foi aumentada, os quartos dos filhos que já saíram de casa foram reformados ou que a área de lazer e o jardim estão em reforma, tudo isso para viverem bem e receber bem os visitantes. Para Sabourin (2009, p. 53), “a hospitalidade é uma das primeiras formas universais de reciprocidade.” É uma das características da vida social dos agricultores familiares camponeses que é ressaltada especialmente quando se trata da relação com pessoas que possuem interesses comuns, como os visitantes curiosos em aprender sobre as sementes crioulas.

Mais recentemente um casal de jovens (ele polonês e ela italiana) estiveram no município de Ibarama visitando alguns agricultores, convivendo com eles e compartilhando conhecimentos sobre as sementes e a produção orgânica (Fig. 62). O casal estava interessado em conhecer experiências de resistência camponesa na América Latina. A visita se deu depois de meses de conversas com eles e o extensionista da Emater que mediou a relação entre os visitantes e os guardiões. Em conversa com o casal, eles se mostraram entusiasmados com as experiências dos guardiões, pois se surpreenderam com o modo como os agricultores solucionam autonomamente suas demandas, ainda que o contexto político, econômico e até algumas vezes ambiental, não seja favorável.

Figura 62 - Visita do projeto Echoes of Ecologies aos guardiões de sementes crioulas em Ibarama



Fonte: Acervo da autora (2016).

A ocasião da visita do casal me permitiu refletir sobre a hospitalidade envolvida no recebimento de visitantes interessados em conhecer a agrobiodiversidade crioula. Os agricultores frequentemente recebem agricultores e extensionistas de diversas regiões do estado interessados nas práticas de conservação das variedades crioulas. Durante a visita destes jovens dois fatos me chamaram atenção: o primeiro sobre o quanto se sentiram bem recebidos e entusiasmados com a alimentação farta que foi oferecida pelos guardiões e o segundo fato sobre a troca de lembrancinhas e de sementes que pude observar entre eles. O oferecimento da diversidade e da fartura dos alimentos produzidos no campo é uma demonstração de carinho e corrobora o que Sabourin (2011) define como reciprocidade. Dar, receber e retribuir faz parte do cotidiano destes agricultores. A hospitalidade é uma forma de tratar bem, mas ao mesmo tempo é mútua, pois os agricultores esperam a visibilidade e o reconhecimento do seu trabalho e da sua atuação como guardiões. Também esperam o retorno dos visitantes.

Frequentemente há a prática de alguns agricultores em presentear com sementes, verduras, frutas e em alguns casos com algum artesanato ou outro objeto que disponham no momento. Interessa também a eles compartilhar não só as sementes, mas os produtos obtidos a partir delas. Assim, se pode inferir que os agricultores participantes da pesquisa querem ser lembrados e também querem poder lembrar-se das pessoas que passaram por suas vidas. Essa lembrança é ligada ao respeito àquilo que foi presenteado por uma pessoa querida. Lembrar-se da pessoa expressa o mecanismo da reciprocidade com ela, pois é inerente aos agricultores

de Ibarama e de Tenente Portela retribuir o presente, ainda que a forma seja recordando da pessoa que presenteou.

Os agricultores também costumam a presentear seus clientes. Pude presenciar nas feiras e nas vendas diretas aos consumidores, que muitas vezes os agricultores forneciam “brindes” junto com os produtos que eram comprados. Porém, com um olhar mais atento às observações, na verdade esses “brindes” eram uma forma de retribuir a compra que estava sendo feita. Por exemplo, em uma mostra em que estive, comprei alguns produtos dos agricultores. Todos eles me presentearam com frutas, verduras ou maiores quantidades do mesmo produto que eu estava comprando. Em um primeiro olhar poderia parecer “ilógico” doar um produto que está sendo vendido como uma forma de retribuir uma compra do mesmo ou de outro produto, ainda mais quando percebi que os agricultores repetiam isso muitas vezes com diversas pessoas. Esse fato possui ligação com o caso do México, sobre a família que vendia todas as *tortillas* (pag. 147-148) até ter que usar o lucro da venda delas para comprar outras *tortillas* para o consumo familiar. É possível que nos dois casos haja a vontade de manter a credibilidade frente aos clientes, mas tanto no México quanto no Brasil, o mecanismo preponderante é a reciprocidade. A venda direta muitas vezes é tratada como uma forma de reciprocidade, assim, vender todas as *tortillas* para satisfazer a demanda da clientela ou presentear os compradores com produtos é como entender a compra como uma gentileza e uma demonstração de confiança por parte dos compradores. Essa demonstração de confiança precisa ser retribuída.

8.3 A DIMENSÃO CULTURAL

A dimensão cultural da conservação como prática social envolve alguns elementos principais: a visão dos agricultores sobre a semente crioula envolvendo seus significados e relações, a influência da religiosidade e dos rituais, e o valor estético relacionado ao uso das variedades crioulas na ornamentação, *in natura* ou como no artesanato. O conceito de cultura aqui referido busca suas bases na antropologia:

Cultura é o modo próprio de ser do homem [*dos seres humanos*] em coletividade, que se realiza em parte consciente, em parte inconscientemente, constituindo um sistema mais ou menos coerente de pensar, agir, fazer, relacionar-se, posicionar-se perante o absoluto, e, enfim, reproduzir-se (GOMES, p. 2013, p. 36).

Para Toledo (1991), os cientistas frequentemente analisam a cultura de forma separada das práticas produtivas dos camponeses, porém o *corpus* de conhecimento camponês sugere

que os conhecimentos objetivos são inseparáveis de outras dimensões subjetivas do pensamento como as crenças e as percepções. Esses elementos são construídos tanto de forma individual quanto coletiva, mas sempre são compartilhados na coletividade. O agricultor é influenciado pelo pensamento do espaço coletivo do qual participa, seja a própria família ou a comunidade. Da mesma forma, o coletivo também é influenciado pelas construções individuais baseadas na experiência de cada agricultor. Essas construções, como se refere Gomes (2013), se realiza em parte consciente e em parte inconsciente em um sistema mais ou menos coerente. Os camponeses não pensam e agem da mesma forma, mas é evidente que as formas de pensar, agir, fazer, relacionar-se e posicionar-se são influenciadas por um denominador comum, aqui chamado de cultura. Assim, optou-se por relacionar a percepção sobre os significados das sementes crioulas, a influência da religiosidade na conservação das sementes e o valor de uso estético como construções relacionadas à dimensão cultural dos agricultores. Não que outros elementos não pudessem ser categorizados aqui, mas escolheram-se estes por serem considerados os aspectos mais relacionados ao fator cultural do que ao socioeconômico, político ou ecológico. Nesta seção, a cultura está totalmente relacionada aos usos e costumes e ao que é tradicional, em seu sentido intergeracional.

8.3.1 A semente crioula: a semente dos antepassados, a semente comum

A semente é como uma filha, ela é mágica e tem que gostar dela, eu gosto de guardar a semente. (Agricultora 26).

Eu sempre conheci por semente comum, é assim que se dizia. Depois a Emater, a Universidade e a Embrapa começaram a chamar de crioula. (Agricultor 18).

Crioula porque são as sementes dos nossos antepassados, a gente está segurando isso, a gente conhece o milho desde criança, já plantava várias variedades e se escolhia a melhor para debulhar para os pintos, porcos, cavalos, alimentava todos os animais. (Agricultor 4).

As sementes crioulas estão imersas em uma complexidade de representações e significados. É interessante que todos os agricultores, ao serem perguntados sobre o que entendiam por semente crioula, permaneceram um tempo em silêncio pensando sobre algo que talvez nunca houvessem tentado explicar. Da mesma forma, talvez nunca houvessem pensado sobre o adjetivo “crioula”. Todos sabem que a semente crioula é diferente das sementes híbridas e transgênicas, mas não pareciam ter clareza de onde vem o “crioula” ou o que significa.

Em Tenente Portela, houve relatos de que antigamente as sementes de milho não eram

chamadas de crioulas e sim pelo seu próprio nome: “*A palavra crioula apareceu mais com os projetos dos guardiões, a gente trocava com os vizinhos, mas não chamava de crioula. Era só saber que o milho do vizinho deu bem daí a gente ia lá buscar.*” (Agricultor). Dessa forma, o adjetivo crioulo foi apresentado aos agricultores por mediadores externos, o que pode ser percebido na própria dificuldade em expressar o que é a semente crioula e o que significa o adjetivo “crioula”.

De acordo com um antigo guardião de Ibarama, a semente que hoje chamam de “crioula” era antes conhecida como “comum”. A semente era comum em oposição às sementes híbridas convencionais que chegaram à região entre os anos 1950 e 1980. De certa forma, o “comum” denota certa desvalorização em relação aos potenciais biológicos (genéticos) daquelas sementes. Portanto, as sementes eram consideradas comuns por serem rústicas e não apresentarem características que pudessem fazê-las diferenciadas, como as híbridas.

Contudo, para os agricultores, o “comum” não quer dizer sem importância. Pude observar que na verdade o sentido dado ao adjetivo “comum” expressa um contraste com o discurso dos técnicos das empresas segundo os quais as sementes comerciais seriam diferentes ou incomuns. O termo “comum” é bastante frequente nos relatos dos agricultores quando o objetivo é compreender o que é a semente “crioula”. Neste caso, o comum também tem o sentido de ser de todos, ela é a semente que representa um bem ou recurso comum que pode ser compartilhado e apropriado por todos, desde os agricultores no melhoramento realizado por si mesmos, até o melhoramento da pesquisa científica.

A semente crioula também é comum porque a elas são atribuídos os conhecimentos tradicional e local, os saberes sobre a sua produção e os seus usos compartilhados de forma oral. Os agricultores compartilham em vários níveis: 1º entre familiares e pessoas com certo grau de parentesco; 2º entre vizinhos de uma mesma comunidade e localidade; 3º entre pessoas que compartilham um propósito maior comum, principalmente em coletivos como as associações de guardiões e 4º em espaços que acentuam a coletividade como as feiras de trocas de sementes crioulas.

Todos os agricultores relataram que conhecem as variedades crioulas desde a infância e que aprenderam sobre o seu manejo primeiramente com a família, mais especificamente com os pais e avós, como demonstra a passagem a seguir: “Eu lembro que meu pai plantava isso e aquilo, meu vô também plantava, essa semente foi acompanhando, era a vó, a mãe, a gente, daqui a pouco a minha filha.” (Agricultora). Os tubérculos como as batatas e

beterrabas e as raízes como as mandiocas e cenouras, também são consideradas sementes crioulas. Uma muda de batata crioula é o mesmo que uma semente de batata crioula. Sobre essa relação na agricultura, também se pode citar a ideia de que “o pinto que é semente da galinha caipira” (Agricultor).

O quadro 29 a seguir elenca a opinião dos agricultores entrevistados em Ibarama sobre o que significa uma semente crioula e o que quer dizer o termo “crioula”.

Quadro 29 - Representações dos agricultores sobre os significados das sementes crioulas e sobre o termo “crioula” em Ibarama

	Guardiões	Semente Crioula	Crioula
I	Agricultor 17	Resgate do passado.	Vem dos indígenas, o resgate do antigo.
B	Agricultor 4	Semente segura.	Sementes dos antepassados.
A	Agricultor 8	Semente bonita.	É de vários anos.
R	Agricultor 17	Semente que vem acompanhando as gerações.	É a semente forte, que vai produzir.
A	Agricultora 24	Uma recordação dos antepassados.	Que foi criada, é antiga, é do lugar.
M	Agricultor 18	Semente abençoada.	É comum.
A	Agricultora 29	É a semente que a gente produz.	Porque é nativa, é nossa.
	Agricultor 22	Valor histórico e sentimental, ela vem dos antepassados.	Não foi modificada, é feita por Deus, como ela surgiu e foi criada.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Como se pode constatar, em Ibarama o significado mais recorrente de sementes crioulas remete ao valor sentimental, relacionando-se especialmente aos antepassados. Se pode inferir que o histórico das famílias de imigração ajudam essas construções. Remeter ao antigo e aos antepassados é uma característica muito marcante dos agricultores entrevistados em Ibarama:

As sementes crioulas são uma recordação do tempo de criança, sempre existiu esse tipo de semente. (Agricultora 24).

É um resgate do tempo dos nossos pais e avós que foi se perdendo. As sementes crioulas é resgatar o passado, principalmente a nossa cultura para conseguir passar as informações da nossa cultura para os nossos descendentes. (Agricultora 28).

São aquelas sementes que tem um valor histórico, até sentimental, aquelas sementes que vieram dos nossos antepassados [...] Quer dizer também que é uma propriedade que a gente tem, a gente tem a autonomia da semente que é nossa, a gente preserva por isso também. (Agricultor 22).

Em conversas com os agricultores em Ibarama, as variedades crioulas também estão relacionadas à migração italiana. Segundo relatos, a alface Angelina foi trazida da Itália e dada ao Seu Angelim e sua esposa por ocasião do casamento. Segundo eles, antigamente era

comum que um jovem casal ganhasse dos pais como presente de casamento um saco de sementes.

As representações sobre “semente forte”, “semente segura” também se deve às más experiências que os agricultores da região já tiveram com sementes híbridas que por vezes não se mostraram tão bem adaptadas ao clima como as sementes crioulas. Para as mulheres as sementes crioulas representam a possibilidade de testar. Se uma plantação do cedo (nos primeiros meses da época de plantio) não vingou é possível plantar mais uma vez no tarde (nos últimos meses da época de plantio) ou no próximo ano, pois as sementes são da família. As sementes crioulas também estão relacionadas à religiosidade como será demonstrado na próxima seção deste capítulo.

No quadro a seguir, apresentam-se algumas referências sobre os significados das sementes crioulas e sobre o termo “crioula” em Tenente Portela:

Quadro 30 - Representações dos agricultores sobre os significados das sementes crioulas e sobre o termo “crioula” em Tenente Portela

	Guardiões	Semente Crioula	Crioula
T E N E T E P O R T E L A	Agricultor 14	É uma vantagem, não precisa comprar, é um patrimônio.	Porque a gente sempre tem de anos e anos.
	Agricultor 6	É uma vida que a gente vem mantendo desde o começo.	Porque a gente vem sempre protegendo
	Agricultora 9	Que vem de antigamente.	É muito antiga e pura.
	Agricultora 13	É a continuidade da vida. É pura e sem veneno.	Vem dos avós, uma coisa que a gente sempre conservou.
	Agricultora 2	Um bem alimentar, uma tradição, um alimento saudável, é pura.	Porque passa de geração para geração.
	Agricultor 19	É natural.	Vem desde os tempos das primeiras plantações.
	Agricultora 20	É um patrimônio. São as nossas raízes que tá ali naquela semente.	Falaram para o meu filho que é porque antigamente chamar de crioulo era uma ofensa para negros e indígenas, por isso colocaram esse nome na semente, que não tem valor.
	Agricultor 25	Porque é natural, saudável.	É original.
	Agricultor 27	É natural, vem desde a antiguidade, os antigos puderam sobreviver e manter a propriedade.	A gente mantém ela em casa.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

O termo “crioula” remete a semente que é pura, antiga e rústica. É considerada crioula porque não é das empresas, é a semente original dos agricultores. Aqui o termo original remete às origens da família. Sob a ótica dos recursos genéticos, o original se referiria à capacidade de originar outras variedades.

Em Tenente Portela, a representação mais marcante foi sobre a “semente natural”, “saudável”, “a semente que não precisa comprar” e que vem atravessando as gerações:

É um patrimônio da humanidade que foi deixado e que a gente tá conseguindo resgatar. (Agricultor 14).

É a semente do galpão, ela vai pro galpão, ela vem pra roça e vai pro galpão, não é que nem aquela outra semente que tem que comprar de ano em ano. (Agricultor 6).

É um bem alimentar, porque daí a gente cultiva, é uma tradição que vem do pai da mãe do vovô, pra vovó, vai passando para os filhos, o que é bom, um alimento saudável [...]. (Agricultora 2).

Em síntese, a semente crioula é a semente pura que foi herdada de seus antepassados e que carrega consigo os conhecimentos e as práticas tradicionais que têm permitido a sobrevivência do modo de viver dos agricultores que as mantêm. Em diversas passagens das entrevistas os agricultores usam a expressão “pura” para relacionar às sementes⁷⁰. A expressão pura está relacionada à pureza da variedade, que não deve castigar, mas também a pureza está relacionada a um contraponto às sementes compradas (híbridas e principalmente transgênicas), assim a semente crioula também é pura por estar mais próxima a uma noção do que é natural. O natural e o puro também estão relacionados à espiritualidade, ao que foi dado por Deus, o que também é referido pelos líderes religiosos nas falas durante as feiras de trocas de sementes.

As sementes são as unidades de propagação da planta, podem existir sementes de batatas (tubérculos), sementes de mandioca (maniva), sementes de feijão, de milho, de hortaliças, de árvores frutíferas e de árvores nativas.

Quando fiz a listagem das espécies e variedades que compõem a agrobiodiversidade nas propriedades, muitos agricultores afirmaram que as árvores nativas também eram sementes crioulas, pelo fato de crescerem naturalmente sem influência dos agricultores. Os chás e ervas que são colhidas no mato e na horta também são consideradas sementes crioulas para algumas agricultoras. A semelhança entre cultivares, árvores nativas e herbáceas está na

⁷⁰ Percepções sobre pureza e impureza são tratadas no estudo de Mary Douglas “Pureza e Perigo: ensaio sobre a noção de poluição e tabu. Lisboa: Edições 70, 1991.”

percepção dos agricultores sobre o termo “semente original”, ou seja, a partir das sementes crioulas podem ser originadas outras variedades.

A partir destas representações e da convivência com estes agricultores foi possível inferir significados relacionados ao próprio contexto da região. As famílias de guardiões de sementes crioulas estão rodeadas por lavouras de soja e milho transgênicos com o uso intensivo de insumos químicos. Junto a isso, a dependência financeira ocasionada pelos empréstimos e créditos para a compra destas sementes. Nesse contexto, as sementes de variedades dos agricultores ganham ainda mais importância porque os diferenciam. Os agricultores observam as dinâmicas ocasionadas pelas sementes industriais e muitos fazem questão de não participarem delas.

Em ambos os municípios estudados percebe-se que os guardiões têm muito apego com o que é “antigo” e certa desconfiança daquilo que é considerado “atual”, como as sementes transgênicas. Isso não se percebe apenas em relação às sementes, mas também ao uso de computadores, internet, televisão a cabo, dentre outras modernidades que parecem trazer mais riscos do que soluções. As famílias que se identificam como guardiãs parecem ser avessas ao risco que possa comprometer primeiramente a sua alimentação e depois a sua situação financeira.

Existem agricultores na região que optaram pelas variedades híbridas e transgênicas, eliminando as crioulas com a certeza de seguros financeiros e indenizações, sentindo que estariam mais “seguros”. Pelo contrário, os guardiões entrevistados, que mantêm alguma porção de semente híbrida, o fazem devido à possibilidade do plantio no cedo e também na safrinha já que as variedades de milho crioulo em geral na região são mais tardias. Percebeu-se que os filhos não dão tanto valor ao que é antigo, são mais receptivos a propostas que possam oferecer mais risco, como a compra de uma máquina muito cara ou o uso de sementes comerciais, como a soja transgênica. São os mais jovens (abaixo de 30 anos) que possuem mais curiosidade sobre o uso das sementes híbridas, que incentivam mais a compra de máquinas, que se interessam por tecnologia e que estão mais dispostos a entender as modernidades na agricultura. Essa característica foi relatada por alguns agricultores com certa preocupação sobre a manutenção das variedades crioulas e suas formas de manejo mais “saudável” e “natural”.

Tanto em Ibarama quanto em Tenente Portela nota-se que as representações mais citadas estão relacionadas às dimensões culturais, sociais e econômicas. Dentre essas representações, destacam-se as noções de que a semente crioula é forte e segura porque tem

mais chances de “vingar” e assim não será preciso comprar. De que é antiga e é de confiança, não precisa colocar químicos, pode-se produzir de forma mais saudável, ela é a semente que Deus fez, é natural. Estes aspectos aliados à convivência com as famílias permitem inferir que as sementes crioulas são as sementes dos agricultores, que se pode produzi-las, guardá-las e transmiti-las, bem como os conhecimentos intrínsecos a elas, através das gerações. São consideradas sementes antigas, de confiança, que não necessitam de insumos químicos e que são saborosas tanto para as pessoas como para os animais. Acredita-se que são crioulas porque são fortes, seguras e criadas pelos próprios agricultores. Aqui o termo “criado” não se refere à criação de Deus, mas à criação de uma criança. A ideia é a de que Deus dá a semente crioula e os agricultores são os responsáveis pela sua criação: “A semente é como uma filha, eu gosto dela, eu sei o que ela gosta de comer, eu sei quando ela não está bem, o que ela precisa.” (Agricultora 26). Cuidar da semente crioula é uma forma de retribuir uma dádiva.

Os agricultores também veem vantagens na produção de variedades crioulas, ou seja, não o fazem apenas por ser uma prática familiar da comunidade, mas porque também visualizam estrategicamente e em longo prazo os seus benefícios. As principais vantagens relatadas pelos agricultores foram: é da gente; não precisar comprar; melhor para consumo humano e animal; mantém a propriedade; pode-se trocar; não depende de insumo químico; é natural; sabe-se o que se planta e o que se vai colher e dificilmente caruncha na lavoura.

Também existe a preocupação com a perpetuação das variedades crioulas baseada nas próprias condições atuais em que se estrutura a família e a comunidade como: a idade avançada dos guardiões e a lembrança da morte de alguns guardiões mais velhos, a contaminação por sementes transgênicas (no caso do milho), a rápida diminuição do número de pessoas no campo. Muitos agricultores, principalmente em Tenente Portela, relataram sobre vizinhos e amigos que foram embora. A diminuição de plantadores de milho crioulo, como eles mesmos se referem em Ibarama, ocasionaria a perda dos conhecimentos sobre as sementes e conseqüentemente a perda das sementes. Nesse sentido, se observa o quanto às variedades crioulas são mais dependentes dos próprios agricultores que as cultivam.

Em alguma medida há uma dualidade entre as sementes industriais e as sementes de variedades dos agricultores. Essa dualidade perpassa a própria composição da semente, uma delas modificada pela indústria, e outra que é natural. É interessante que mesmo que os agricultores sabendo que são eles mesmos que fazem a seleção das suas sementes, ainda sim eles a consideram natural. Sob esta ótica o agricultor e a agricultura são parte do natural. As

sementes que são compradas com seus pacotes de insumos químicos são chamadas pelos mais antigos de “porcarias”.

O manejo natural se refere ao não uso de insumos químicos e a uma agricultura do tempo dos avós e bisavós recém-chegados da Europa. Porém, também alguns agricultores acreditam que alguns inseticidas considerados por eles como mais fracos não danificariam tanto o solo e a saúde das pessoas, mas admitem a necessidade de um baixo uso de fertilizantes químicos, sendo estas práticas, segundo eles “infelizmente” necessárias devido a pobreza de nutrientes do solo e presença de insetos indesejados. Um forte argumento para o uso de insumos químicos é o uso intensivo do solo nas pequenas propriedades, que muitas vezes já foram adquiridas com deficiência de nutrientes.

Em Ibarama as sementes híbridas chegaram em 1959, por meio do sindicato dos trabalhadores rurais:

O híbrido chegou em Ibarama a 57 anos atrás, o sindicato de sobradinho tinha milho híbrido. O meu pai era sócio do sindicato e então o presidente meio que forçou ele a levar 1 quilo de milho híbrido, para experimento. Ele plantou, mas a gente não seguiu, só o milho crioulo. Depois os vizinhos começaram também a plantar, mas as pessoas também tinham o crioulo. O crioulo suporta melhor, a raiz é melhor, é uma segurança porque se mantém mais em pé. (Agricultor 4).

No momento da entrevista, metade dos agricultores não tinha nenhum hectare plantado com milho híbrido. Destes, metade nunca plantou milho híbrido. A metade restante, que trabalhou com híbridos, mantém até três hectares com milho híbrido principalmente para o consumo da silagem e espigas (rastoio) para as vacas. Os agricultores afirmam que as vacas não fazem muita distinção entre o milho híbrido e o crioulo, já as galinhas são as que mais fazem, preferindo comer os grãos do milho crioulo que seria mais doce e mais macio. Nenhum dos agricultores entrevistados, tanto de Ibarama quanto de Tenente Portela, lidam com milho transgênico.

Os sindicatos rurais são atores que incentivam a compra de milho híbrido, auxiliando com mecanismos de crédito. O programa troca-troca do Governo do Estado do Rio Grande do Sul também foi citado como um grande incentivador. O Programa Troca-troca de Sementes viabiliza a compra de sacas de sementes de milho híbrido convencional, milho transgênico e sorgo com subsídio de até 30% financiado pela Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo do estado (FEAPER, 2016).

As representações mais negativas são sobre o milho transgênico, principalmente pela possibilidade de contaminação das variedades crioulas. Dentre os aspectos negativos mencionados, os mais recorrentes foram que os transgênicos fazem mal à saúde de humanos e

animais, que os animais não gostam, que tiram a pureza das sementes que não são transgênicas, que fazem com que os agricultores tenham que comprar não só as sementes mas todos os insumos químicos .

Para algumas famílias, a manutenção das sementes crioulas diz respeito ao enfrentamento político às sementes transgênicas, principalmente no caso do milho. Nem todos os agricultores dispõem de informação sobre ocorrências de contaminação do milho crioulo por germoplasma transgênico. Porém, apenas em pensar essa possibilidade já demonstraram preocupação:

O problema é que a gente planta ali, o vizinho ali perto, o veneno do vizinho polui o transgênico na floração, os caras da Embrapa já fizeram um mapeamento. O primeiro a plantar transgênico aqui foi o [fulano]. Até [tantos] metro em linha reta vem o vento e as nossas plantas podem fica transgênico. O vizinho plantou transgênico, a gente tem que plantar em outra hora, não pode florescer junto. Ninguém avisa nada. A maioria dos vizinhos, uns 80% é contra os crioulos, nos chamam de louco. (Agricultor 19, grifos nossos).

A minha preocupação é o transgênico. O agricultor é teimoso. Ele sabe que está se matando. Ele acha que rende mais, que vai ser melhor. Tem agricultor que não acredita que exista que o transgênico faz tanto mal [...]. (Agricultor 18).

A ameaça dos transgênicos. A gente aqui os testes deu que nenhuma semente dos guardiões deu contaminação, a gente tem que manter isso [...]. (Agricultor 22).

Existem agricultores que se preocupam com a pureza da variedade porque vendem e precisam garantir que não haja o cruzamento com outras variedades crioulas. Não parece que haja a preocupação com o cruzamento com as sementes híbridas da própria lavoura ou com o milho híbrido do vizinho, exceto quando se trata de sementes coloridas que não podem castiçar. A principal preocupação é com o cruzamento das sementes crioulas com sementes transgênicas, chamada de “contaminação”. São utilizadas estratégias de plantio para evitar o máximo possível que não haja a floração de variedades de milho concomitantemente com outras variedades, principalmente nas parcelas que serão destinadas à produção de sementes para a venda ou para uso da família. Sobre as sementes que darão plantas a serem consumidas na propriedade percebeu-se uma preocupação menor.

8.3.2 O mundo das crenças (*kosmos*) e sua influência para a conservação das sementes crioulas

O semeador saiu a semear. Ao semear, uma parte caiu à beira do caminho. Vieram os pássaros e a comeram. Outra parte caiu em terreno pedregoso, onde não havia muita terra, e logo germinou porque a terra não era profunda. Mas, quando o sol se levantou, ficou queimada e, como não tinha raízes, secou. Outra parte caiu no meio

dos espinhos; os espinhos cresceram, sufocaram-na e ela não deu fruto. Outra parte, finalmente, caiu em terra boa e, depois de crescer e se desenvolver, deu fruto; alguns grãos renderam trinta, outros sessenta e outros cem (Marcos, 4:3-8).

Vocês serão enriquecidos de todas as formas, para que possam ser generosos em qualquer ocasião e, por nosso intermédio, a sua generosidade resulte em ação de graças a Deus (2 Coríntios 9:11)

Esta seção se dedica a explorar o mundo das crenças dos agricultores, o que Toledo (2001, 2013) e Toledo e Barrera- Bassols (2008) definem como *kosmos*. Não foi uma tarefa fácil adentrar as crenças dos agricultores participantes da pesquisa. Foi no México, durante o doutorado sanduíche que, a partir da experiência de campo, fiz algumas reflexões sobre como eu poderia abordar os agricultores em relação a esse aspecto.

A conservação das sementes crioulas envolve uma série de rituais que estão imersos na prática cotidiana dos agricultores. Alguns rituais são realizados individualmente, como o “teste ou prova de São João” que será detalhado mais adiante, e outros de forma coletiva nas festas religiosas da comunidade. Segundo Guilouski e Da Costa (2012):

Os rituais são cerimônias constituídas de gestos simbólicos repetitivos, carregados de intencionalidade. Podem ser religiosos e não-religiosos, e estão presentes em todas as culturas. Os rituais religiosos permitem aos adeptos nas diferentes tradições religiosas adentrar no mundo divino e pela fé trazê-lo à realidade humana (GUILOUSKI; DA COSTA, 2012, p. 1).

Segundo os mesmos autores:

Os rituais fazem parte do universo simbólico na organização das sociedades humanas, portanto da sua expressão cultural (GUILOUSKI; DA COSTA, 2012, p. 4).

Dessa forma, as festas dos santos patronos das comunidades, assim como as rezas e os pedidos de proteção das lavouras e bênçãos às sementes e animais, fazem parte de rituais que demonstram a fé dos guardiões de sementes crioulas. Nem todos os rituais são religiosos, mas nesta seção dei atenção especial aos que revelam as crenças dos agricultores no poder de Deus, dos santos, dos padres e pastores, e nas bênçãos. Os rituais são repletos de práticas mágicas. Para Pierucci (2001), a “magia é menos um sistema de crenças e mais um conjunto de práticas”.

Trata-se, pois, de ir trás não da racionalidade teórica das crenças mágicas, sabidamente fragmentárias, desordenadas, lacunares, mas sim de sua racionalidade prática. É a atenção às práticas que leva tal indagação a receber dos cientistas sociais e historiadores resposta bem mais plausível do que se pergunta se referisse à racionalidade formal das crenças mágicas (PIERUCCI, 2001, p. 52-53).

Toledo disserta sobre o *kosmos* como o mundo das crenças e nesta seção abordarei as práticas mágicas como forma de chegar o mais próximo possível do mundo das crenças. Segundo Thomas (1991⁷¹ *apud* PIERUCCI, 2001, p. 58), os camponeses não utilizam magia para a ceifa dos grãos ou para a ordenha das vacas, ou seja, atividades que dependem de sua confiança e habilidade sobre seu conhecimento técnico; eles a utilizam quando “ficava dependente de circunstâncias fora de seu controle”.

Quando não havia insumos químicos, as simpatias, como um ritual puramente prático e sem uma racionalidade lógica científica acerca desta ação, eram utilizadas para afastar as ervas daninha. Conforme Pierucci (2001, p. 53), é na “racionalidade das práticas mágicas que se pode encontrar a racionalidade da magia em si”. Dessa forma, as práticas que por um lado podem não ter uma explicação técnica e científica, possui explicação nelas mesmas, no seu sentido prático.

Quase todos os dias têm que ir conversar com a minha lavoura, é como diz o ditado, a planta cresce com o olhar do dono também, é mais é [*risos*], se plantar ela e abandonar ela não vai ter vida. (Agricultor 17).

Assim, algumas práticas também remetem à satisfação de uma necessidade frente a alguma limitação tecnológica. Por exemplo, se não é possível saber as condições meteorológicas por meio de instrumentos ou por fonte segura de informação, pode-se observar a lua, a disposição dos astros no céu e os dias santos, que podem indicar as melhores épocas para plantio e colheita.

Em Tenente Portela, do total de pessoas entrevistadas em todas as fases da pesquisa, apenas uma família se identificou como luteranos, as demais como católicas. Em Ibarama, também apenas uma família entrevistada é luterana e as são demais católicas. Vários agricultores entrevistados relataram o apoio da Igreja Católica e da Igreja Evangélica de Confissão Luterana por meio do incentivo dos padres e dos pastores que atuam nos municípios de Tenente Portela e Ibarama.

Em um dos municípios, um padre é reconhecido pela forte influência que há décadas vem exercendo sobre a dinâmica política local. Em relação à conservação das sementes crioulas não é diferente. Ele é filho de agricultor e há várias décadas trabalha no município realizando também missas no interior de outros municípios que a paróquia atende. No papel de padre, ele sempre foi orientado a entender a realidade da comunidade e acompanhá-la. A partir da observação da transformação da agricultura nas últimas décadas, em que as empresas passaram a dominar as sementes, ele passou a incentivar a produção das sementes crioulas

⁷¹ THOMAS, K. **Religião e o declínio da magia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

para preservar a vida e a independência dos agricultores. Segundo o padre, o Papa Francisco tem falado muito sobre como podemos preservar a vida humana de forma saudável. Ele afirma que, conforme dados da ONU, a produção de alimentos mundial daria para alimentar 12 bilhões de pessoas, e no planeta existe menos de 8 bilhões. Para o padre, os agricultores precisam preservar a sua independência para a produção de alimentos saudáveis. Não podem os pequenos grupos econômicos dominar a vida e as sementes crioulas são as sementes da vida.

De acordo com os agricultores entrevistados, a atuação de um padre foi essencial para o resgate das variedades crioulas e posterior organização da comunidade. O padre não atuou diretamente na formação da associação, mas foi essencial junto a outros atores sociais influenciando os agricultores para a causa. Conforme o padre ia passando pelas comunidades, ia conversando com as pessoas sobre as motivações para a preservação das sementes crioulas.

Os guardiões são muito participativos das Igrejas e frequentemente se envolvem em tarefas nas capelas de suas comunidades. Sempre que se reúnem, convidam o padre da Igreja Católica e o Pastor da Igreja Evangélica Luterana para participarem fazendo falas⁷² e transmitindo a bênção às sementes. O padre considera que os agricultores se movem muito mais por um sentimento de preservação da vida do que pela possibilidade de obtenção de lucro.

É interessante que a extensão rural do município sugeriu que a feira mensal dos agricultores fosse realizada na praça central, mas os agricultores insistem que a mesma seja realizada em frente à igreja, segundo eles para aproveitar o fluxo de pessoas, no horário da missa. Porém, pode-se inferir durante a observação e as conversas que é preferível que a feira seja realizada em frente à igreja para que possa receber a bênção de Deus e ficar mais perto da Casa Paroquial, já que parte dos alimentos consumidos pela Casa é oriunda da produção dos agricultores guardiões. Este fato é motivo de muito orgulho por parte dos agricultores.

A influência da igreja no trabalho dos guardiões de sementes crioulas também foi percebido por Olanda (2015) em pesquisa de caráter etnográfico realizada com guardiões dos municípios de Tenente Portela e Ibarama. Segundo De Boni e Costa (1982⁷³ *apud* ROVEDA, 2003), a religião fez parte da vida social e cultural do imigrante. Na capela das comunidades

⁷² O “fazer fala” foi utilizado para não se referir a termos como “discurso”, “palestra”, sendo um momento de fala informal dos padres e pastores, ao mesmo tempo em que não pode ser considerado sermão por não ser realizado dentro do rito de preparação da eucaristia. O padre e o pastor são considerados pelos agricultores e mediadores como pessoas de conhecimento, por isso a legitimidade de suas palavras nos eventos organizados pela associação de guardiões.

⁷³ DE BONI, L. A.; COSTA, R. **Os Italianos no Rio Grande do Sul**. Caxias do Sul: UCS/EST, 1982.

são realizadas as atividades religiosas, políticas, trocas sociais e são organizados os momentos de lazer. Desde o assentamento dos imigrantes europeus no RS, a religiosidade expressada pelas Igrejas Católica e Evangélica Luterana influencia a vida da comunidade. Atualmente não é diferente, de forma que padres e pastores, representando as Igrejas, influenciam a forma como os agricultores lidam com a produção agrícola e a agrobiodiversidade ao redor. O misticismo na relação dos agricultores com a terra relaciona-se com a percepção da religiosidade cristã manifestada pelos discursos dos padres e pastores, bem como pela transmissão das bênçãos. Diversas vezes ouvi dos agricultores que um padre lhes ensinou a serem gratos e a cuidar da natureza, pois ela é obra de Deus.

A Comissão Pastoral da Terra (CPT) pertencente à Igreja Católica, influenciada pelo movimento da renovação carismática nos anos 1980, teve um papel importante na luta pela reforma agrária e inclusive orientou a fundação de do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra e do Movimento dos Pequenos Agricultores. A CPT formou a grande maioria dos religiosos, contribuindo com a disseminação do aspecto místico das questões relacionadas à terra, como a reforma agrária, as sementes crioulas, a água, entre outros (GONÇALVES, 2012).

É importante mencionar que se pode perceber também a influência dos ritos indígenas sobre o simbolismo das sementes crioulas. Foi repetida muitas vezes a expressão “isso a gente aprendeu com os índios”, em Tenente Portela, município em que grande porcentagem da população é indígena. Enquanto alguns agricultores, descendentes de imigrantes europeus, atribuem certas características indesejadas ao jeito de ser indígena, ou do mestiço indígena- o bugre; no que tange às sementes crioulas, são atribuídos conhecimentos e aprendizagens interessantes à conservação das sementes. Exemplo disso é a constante busca pela renovação e manutenção da agrobiodiversidade, considerada como forma do jeito de ser indígena. A diversidade de espigas de variedades pintadas é conhecida como “coisa de bugre”. Assim, dentre as práticas dos agricultores guardiões entrevistados, existem práticas que são hibridizações entre a cultura indígena e dos descendentes dos imigrantes europeus- os colonos, assim denominados pelos agricultores.

O estudo de Rebollar (2008), no Vale do Capivari em Santa Catarina, demonstra o quanto as práticas de manejo do milho crioulo dos colonos descendentes de alemães envolvem práticas do manejo indígena Guarani. Segundo o estudo, a escolha das sementes na cosmovisão Guarani é realizada pelo *ñanderú* ou pela *ñandesi* em meio aos rituais espirituais. A cosmovisão Kaingang também apresenta forte relação entre o milho crioulo e a

espiritualidade (RODRIGUES; NISHIKAWA; LOURENÇO, 2007). Durante a 3ª Mostra da Agrobiodiversidade de Tenente Portela, os indígenas Kaingang fizeram uma apresentação sobre o milho (Fig. 63). Este município abriga 10 mil hectares da Área Indígena do Guarita, constituída pela etnia Kaingang, e ainda há outra parte da Área Indígena (25 mil hectares) pertence ao município de Redentora, envolvendo também territórios da etnia Guarani (TENENTE PORTELA, 2016).

Figura 63 - Indígenas Kaingang sobre o nascimento do milho na 3ª Mostra da Agrobiodiversidade de Tenente Portela, abril de 2015



Fonte: Acervo da autora (2016).

A convivência entre os agricultores guardiões que se identificam como descendentes de italianos, alemães e poloneses e os grupos indígenas em Tenente Portela não é apenas geográfica, é também social, já que os grupos indígenas fazem parte da AGABIO e se envolvem na dinâmica do município. Um exemplo da contribuição cultural indígena nos rituais agrícolas é a convocação dos padres e pastores para a transmissão da bênção às sementes, em especial nas atividades públicas da Associação (Fig. 64). Nessa relação se pode inferir que os padres e pastores são pessoas dotadas da habilidade de conectar a produção agrícola ao cosmos. O sincretismo presente nessa relação é expresso por meio de um ritual “cristão ocidental”, mas carrega uma cosmovisão sobre a interdependência da espiritualidade e os elementos da natureza, como as sementes.

Figura 64 - Bênção das Sementes Crioulas realizada pelo Padre da Igreja Católica e o Pastor da IECLB na Mostra da Agrobiodiversidade de Tenente Portela em 2015



Fonte: Acervo da autora (2016).

Segundo um pastor da Igreja de Evangélica de Confissão Luterana do Brasil (IECLB), é preciso questionar-se sobre “para quê” e “para quem” produzimos em grande escala. Nesse modelo, a maior parte do lucro é detida pelos intermediários e as empresas que detém a tecnologia. No que diz respeito às sementes crioulas, o papel da igreja luterana é defender a agricultura baseada na distribuição, na partilha e na criação de Deus. É preciso viabilizar a sobrevivência dos agricultores incentivando o cultivo da biodiversidade de cada região e a manutenção da qualidade do alimento que é produzido.

No município de Ibarama verifica-se também a forte influência dos pastores e dos padres em relação à conservação das sementes crioulas. Há o consenso de que o CAPA, que pertence a igreja luterana, foi o maior incentivador no início do processo de resgate das sementes crioulas e depois a Emater, a Embrapa e a igreja católica que também foi se somando ao longo do processo. Nesse caso as igrejas e os fiéis impulsionaram um processo que depois passou a ser disseminado aos agricultores em geral pelo apoio da mediação da extensão rural.

O CAPA entrou no município nos anos 70 devido a construção de uma barragem para a UHE Dona Francisca o que ocasionou um grande êxodo rural alagando comunidades e igrejas luteranas. Desde esta época tem sido intensificado na região o trabalho de atenção à produção orgânica e a manutenção das variedades crioulas por meio de projetos, fazendo a crítica ao modelo agroexportador. Em uma conversa, um representante do CAPA relatou que o que motiva a Igreja Luterana a apoiar o trabalho dos guardiões de sementes crioulas, é o

entendimento da necessidade de conservação na natureza, da biodiversidade e da produção sem veneno, pois ela é criação de Deus.

De acordo com os padres que conversei em Ibarama, a Igreja Católica no município defende a agricultura ecológica contra as formas de exploração dos agricultores colonos. Segundo eles é preciso incentivar as iniciativas populares e auxiliar o povo a se organizar para produzir de forma mais natural.

É comum que os agricultores peçam aos padres para darem a bênção às lavouras e aos animais que são acometidos por alguma peste. No dia do colono e do motorista em 25 de julho, a igreja costuma a organizar a missa com a bênção das sementes e instrumentos de trabalho dos agricultores como, por exemplo, os carros de boi, bem como aos motoristas. Também em eventos como as feiras de troca de sementes e a festa estadual do milho crioulo costuma-se a chamar os padres e a pastora para dar a bênção às sementes que são levadas. (Fig. 65). Segundo um representante da Igreja Luterana, as sementes crioulas é um tema transversal e que a partir do resgate delas também foi resgatada a autoestima dos agricultores valorizando um assunto que antes era motivo de vergonha. Apenas um dos padres já conhecia as sementes crioulas desde a infância, o outro padre e a pastora começaram a se aproximar do assunto chegando ao município e se inserindo nas atividades das comunidades.

Figura 65 - Transmissão da bênção pelo Padre e pela Pastora às sementes crioulas no XV Dia da Troca das Sementes Crioulas e 5º Feira da Economia Popular em agosto de 2016 (A) e peneira utilizada na bênção das sementes na Feira Estadual do Milho Crioulo (FEMICI) (B)



Fonte: Acervo da autora (2016).

Além do incentivo dado pelas igrejas, a relação da conservação das sementes crioulas e a religiosidade também se expressa nos usos das sementes crioulas nos rituais religiosos. Os agricultores tanto do município de Tenente Portela como de Ibarama afirmaram o apoio das igrejas também com o fornecimento de informação:

O padre era dos maiores defensores do milho crioulo. Ele dizia que era bom para saúde, trazia papéis coisas escritas, incentivava pegava semente de um e dava para outro. Ele trazia coisas escritas e até um DVD que falava sobre os transgênicos. (Agricultor 16).

Além do apoio com a participação nas mostras, com as bênçãos às sementes, também foi relatado que o apoio também se manifesta com a divulgação do trabalho dos guardiões e aconselhando os agricultores com o incentivo para a produção de alimentos saudáveis, como por exemplo, com o uso de sementes crioulas e redução do uso de insumos químicos:

O padre apoia porque ele valoriza muito o trabalho da gente. Nesse dia da troca, o padre veio buscar o folder para distribuir nas missas e para dar para todos os padres da região quando eles têm reunião. Eles dão a bênção no dia do colono e do motorista, nas missas, por exemplo, na festa do dia da Nossa Senhora de Lourdes, da linha Salete, no dia de São Roque, o pessoal tem a fé de levar as sementes para plantar. A gente leva numa capelinha de São Roque, se leva qualquer semente, muda de flor. O pessoal passa nas casas para fazer a coleta. (Agricultora 29).

Nos da associação temos o apoio do Padre, ele nunca cobrou o aluguel da sala de reunião. Ele foi um dos pioneiros junto para conseguir as sementes crioulas. Ele quando vai para o interior rezar missa ele aconselha o pessoal, plantem o alimento sem veneno. Sempre se dá a bênção nas mostras. Nas missões se dava a bênção para tudo que é tipo de sementes. Daí podia os vizinhos também levar na igreja e daí se um tinha uma semente que o outro não tinha a gente já trocava ali mesmo. (Agricultora 21).

O padre sempre dizia para não deixar de plantar o soja [*convencional*] ele dizia: - Não terminem com a semente convencional depois você ainda vão depender dessas empresas grandes, eles vão terminar com tudo, vocês não vão mais ter semente, vocês vão ter que sempre adquirir aquela semente deles. E é verdade né?! Antigamente tinha só semente crioula e como é que sempre colhia? (Agricultora 9, grifos nossos).

A produção agropecuária foi sendo transformada ao longo do tempo com a inserção dos insumos químicos e das sementes híbridas nos municípios no final dos anos de 1950 e meados dos anos de 1960. As variedades crioulas são consideradas uma forma de resgatar e manter os costumes dos antepassados, porém, no que diz respeito às práticas das festas das comunidades, devido à legislação sanitária, há o abandono de atividades e de alimentos tradicionais. Tem-se, por exemplo, o abandono da carne colonial de animais de raças crioulas. Estes animais, como os porcos e as galinhas foram alimentados com sementes crioulas. Há a restrição também do uso do queijo e do leite colonial. O baile tradicional das festas religiosas, normalmente organizado pelos mais jovens também não tem sido mais realizado devido às normas de prevenção e combate a incêndios que exige investimentos para a modificação das estruturas dos ginásios e galpões.

A religiosidade dos guardiões de sementes crioulas e a relação com o uso das variedades é demonstrada nas atitudes de fé dos agricultores organizadas nas comunidades com a utilização de produtos coloniais locais preferencialmente oriundos de variedades crioulas.

As passagens de entrevistas a seguir demonstram duas práticas de fé de agricultores:

Antes de plantar eu rezo, até tenho um sistema, planto qualquer cultura eu elevo a minha mão esquerda a cima da lavoura e peço a Deus e Nossa Senhora Aparecida para proteger a minha lavoura, que cresça com vitalidade. Quase todos os dias têm que ir conversar com a minha lavoura, é como diz o ditado, a planta cresce com o olhar do dono também, é mais é [risos], se plantar ela e abandonar ela não vai ter vida. (Agricultor 17, grifos nossos).

Prova de São João: No dia de São João, se pega três sementes da primeira carreira de sementes na espiga, a regra é que precisa ser uma ao lado da outra de forma consecutiva e se planta em uma cova. Depois se pega mais três sementes do meio da espiga, obedecendo à mesma regra e planta-se em outra cova 30 cm ao lado da primeira cova, depois mais três sementes da última carreira da espiga com a mesma regra. Se nascerem as sementes ao mesmo tempo é sinal de que se pode plantar todo o tempo de agosto a janeiro que vai dar milho. No caso, não precisa ser só em agosto, tem gente que tem medo que acha que não vai dar se plantar depois. (Agricultor 14).

Várias outras práticas foram citadas relacionadas a evocações de Santos e pedidos a Deus para bom plantio na lavoura, como também intenções levadas às missas e pedidos de bênçãos aos padres conforme o quadro 31. Neste quadro é demonstrado como as sementes crioulas são usadas nas festividades religiosas nos municípios de Ibarama e Tenente Portela.

Quadro 31 - Festividades e uso das variedades crioulas em Ibarama e Tenente Portela

Município	Festividade	Data	Rituais	Atividades e usos das sementes crioulas
Ibarama	Nossa Senhora Aparecida	12 de outubro	Festa da comunidade. Planta-se feijão	Faz-se a festa da comunidade com missa e almoço festivo com doações de produtos feitos a base de sementes crioulas.
Ibarama	Nossa Senhora da Salete	19 de setembro	Na linha Salete, se leva as mudas, sementes, eu levo espiga de milho, todo o agricultor quase leva para dar a bênção. A gente traz de volta, debulha e coloca junto para cultivar. (Agricultor 18)	É passado nas casas para recolher doações de produtos coloniais doados pelos fiéis para o almoço festivo. Alimentos doados: Farinha para polenta, hortaliças para salada, pães, bolachas e cucas feitos com farinha de milho crioulo, batatinhas, ovos, queijos e doces como o de abóbora crioula.
Ibarama	Nossa Senhora de Lourdes	11 de fevereiro	Bênção da água e do sal	É feita a festa na comunidade com almoço festivo com produtos coloniais. Ela ajuda os agricultores contra vendaval e granizo.
Tenente Portela	Santa Ana	26 de julho	Festa da comunidade	Fazemos churrasco com salada crioula e jogos.

Município	Festividade	Data	Rituais	Atividades e usos das sementes crioulas
Ibarama	Santa Marta	29 de julho	Festa da comunidade	
Ibarama	São Antônio	13 de junho	Festa da comunidade	Dia de plantar fumo
Tenente Portela	São Brás	3 de fevereiro	A gente pode levar sal, alimento para abençoar. Bênção da garganta.	Primeiro se celebra a missa e se abençoa as gargantas, depois a gente faz o almoço, churrasco, o pessoal dá pão, cuca, farinha de polenta, salada.
Ibarama e Tenente Portela	São Cristóvão	25 de julho	Festa do Colono e do Motorista. Bênção das sementes, dos instrumentos de trabalho do colono e dos automóveis.	Após a missa se faz a festa com feira de sementes crioulas, produtos coloniais e artesanatos.
Tenente Portela	São Dario	19 de dezembro	Festa da Comunidade	Se organiza jogos na comunidade, almoço festivo, missa.
Ibarama e Tenente Portela	São João	24 de junho	Festa da Comunidade	Se plantar batatinha neste dia ou na véspera a geada não mata
Ibarama	São Lourenço	10 de agosto	Festa da Comunidade	Se plantar feijão neste dia a geada não mata
Tenente Portela	São Marcos	25 de abril	Festa da comunidade	Fazemos o almoço. Antes era festa, mas com a lei do corpo de bombeiros suspendemos esta, daí se faz um jogo de bocha, a dança não se faz mais.
Ibarama e Tenente Portela	São Pedro e São Paulo	29 de junho	O padre dá a bênção nas propriedades e nas moradas.	Sábado tem a sopa de mondongo, é tradicional. No domingo tem o churrasco e de tarde do café da tarde.
Ibarama e Tenente Portela	São Roque	16 de agosto	Bênção da água e do sal.	Leva-se as coisas de tratar o bicharedo para o padre abençoar. Leva-se para a bênção do padre as sementes que se irá plantar.
Ibarama	Celebração da Colheita	Setembro ou outubro		A gente sempre faz a celebração das colheitas, daí a gente leva as sementes e põe no altar para receberem a bênção.
Ibarama	Quarta-feira de cinzas	10 de fevereiro		Dia de plantar cebola

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

A figura a seguir se trata do Santuário de Nossa Senhora Aparecida localizado em Ibarama. Segundo os agricultores moradores da comunidade, o santuário foi construído como forma de agradecer os milagres e as bênçãos proporcionadas pela Virgem que dá nome a uma comunidade.

Figura 66 - Santuário de Nossa Senhora Aparecida em 2016, Linha São João, Ibarama, altar (A) e área de pedidos e agradecimentos (B)



Fonte: Acervo da autora (2016).

Os fiéis devotos da Virgem de Aparecida costumam levar imagens e flores para adornar o santuário. Também há uma área dentro do Santuário em que são deixados papéis com pedidos e placas de agradecimento às graças alcançadas. Nesta comunidade recebi também algumas imagens em papel e panfletos sobre a Virgem.

A Igreja Luterana em Ibarama possuía o hábito de fazer a festa da colheita. Alguns agricultores buscam a transmissão das bênçãos dos padres e pastores tanto na época do plantio quanto da colheita:

Quando eu era jovem a igreja Luterana faz a festa da colheita, eles fazem até hoje, cada um leva uma galinha, uma semente de feijão, de batata de qualquer coisa e lá eles fazem uma espécie de leilão, o pessoal doa para a igreja, quem está interessado compra e leva pra casa, é quase um dia de troca, eles fazem há muito tempo, chamam de festa da colheita mais pro final do ano, mas também chamam de quermesse, festa de alemão. (Agricultor 22).

Nos casos dos dois municípios estudados, a festa do colono e do motorista no dia de São Cristovão (25 de julho), é um importante acontecimento nestes municípios.

Na festa do padroeiro a gente não faz a bênção, mas em outros momentos sim, na festa do colono e do motorista sim que daí reúne mais os colono. A festa vai ser dia 24 de julho esse ano. Daí eles fazem procissão, desfile dos caminhões com os colonos, cada um leva alguma coisa que quer para mostrar da agricultura como ela é plantada e trabalhada, vão mostrando. Um grupo de cada comunidade se reúne 10, 15 pessoas e cada um faz uma prática em cima do caminhão, um vai plantando o outro vai colhendo, um tá socando canjica, um ta debulhando o milho. A gente faz a festa no centro católico, no ginásio. Tem desfile com o trator, carroça, os carros e o

padre faz a bênção. Mais a gente leva as sementes para o padre benzer. Mas quando uma vez tinha um curso na casa da Iraci e ele fez a bênção. O pastor também ajuda ele. Os padres pregam sobre isso [*as sementes*] muito antes da gente ter esse grupo. O padre começou a puxar para trazerem mais sementes. (Agricultora 13, grifos nossos).

Essa festa reúne não só agricultores, mas também os moradores da cidade. Tanto em Ibarama quanto em Tenente Portela, inclusive moradores dos municípios vizinhos chegam para assistir ao desfile. O ritual consiste na realização de um desfile em que são retratados momentos desde a chegada dos imigrantes europeus e as práticas em agricultura que possuíam como representações sobre a época e outras mais atuais sobre a atividade agrícola como o plantio e a colheita. Também são representadas em carros alegóricos as atividades cotidianas como as formas tradicionais de preparo dos alimentos. Como também é o dia do motorista, também há a carreata de caminhões e carros. A união entre as representações sobre a atividade agrícola inerente ao colono e os carros e caminhões que simbolizam os motoristas em certa medida promove uma integração entre o campo e a cidade.

Além das festividades religiosas foram citadas outras festas em que se usam os produtos das sementes crioulas, como nas feiras de troca e festas da comunidade como o *Ricordi D' Itália* em Ibarama e o *Portelaço* em Tenente Portela. Na festa do *Ricordi* também conhecida como *Ricordare L' Itália per Vivere*, os habitantes de Ibarama e de outros municípios vizinhos reúnem-se para celebrarem uma festa típica italiana com alimentos locais e com música de bandas e cantores da região. A festa é organizada pelos próprios habitantes do município e os alimentos como saladas e a polenta são preparadas com produtos agrícolas crioulos como hortaliças e o milho amarelo, os ovos e o queijo também são coloniais.

Em Tenente Portela, o *Portelaço* é uma festa que reúne portelenses de todo Brasil. A motivação da festa é relembrar como as famílias viviam quando estavam unidas ainda em Tenente Portela antes do processo de êxodo rural se intensificar. Vários agricultores participantes da pesquisa afirmaram que pelo menos algum parente foi embora para outro estado em busca de terra para trabalhar. Um dos entrevistados saiu com toda família para outro estado, mas não conseguiu produzir, considera que fez um mau negócio e resolveu voltar para o município. A festa costuma reunir portelenses que atualmente vivem na região metropolitana de Porto Alegre, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal. Segundo relatos dos moradores do município, na festa costuma-se a comer comida típica como a polenta de milho crioulo, churrasco, além do baile com estilos musicais locais do município.

Quadro 32 - Outras festas em que se usam produtos das sementes crioulas

Festividade	Época do ano
Festa da Colheita (Igreja Luterana) (Ibarama)	Final do ano
<i>Ricordi D' Itália</i> (Ibarama)	Primeiro sábado de agosto
Dia da Troca de Sementes de Ibarama	Segunda sexta de agosto
FEMICI em Ibarama	Março ou abril
Mostra da Agrobiodiversidade de Tenente Portela	Abril ou maio

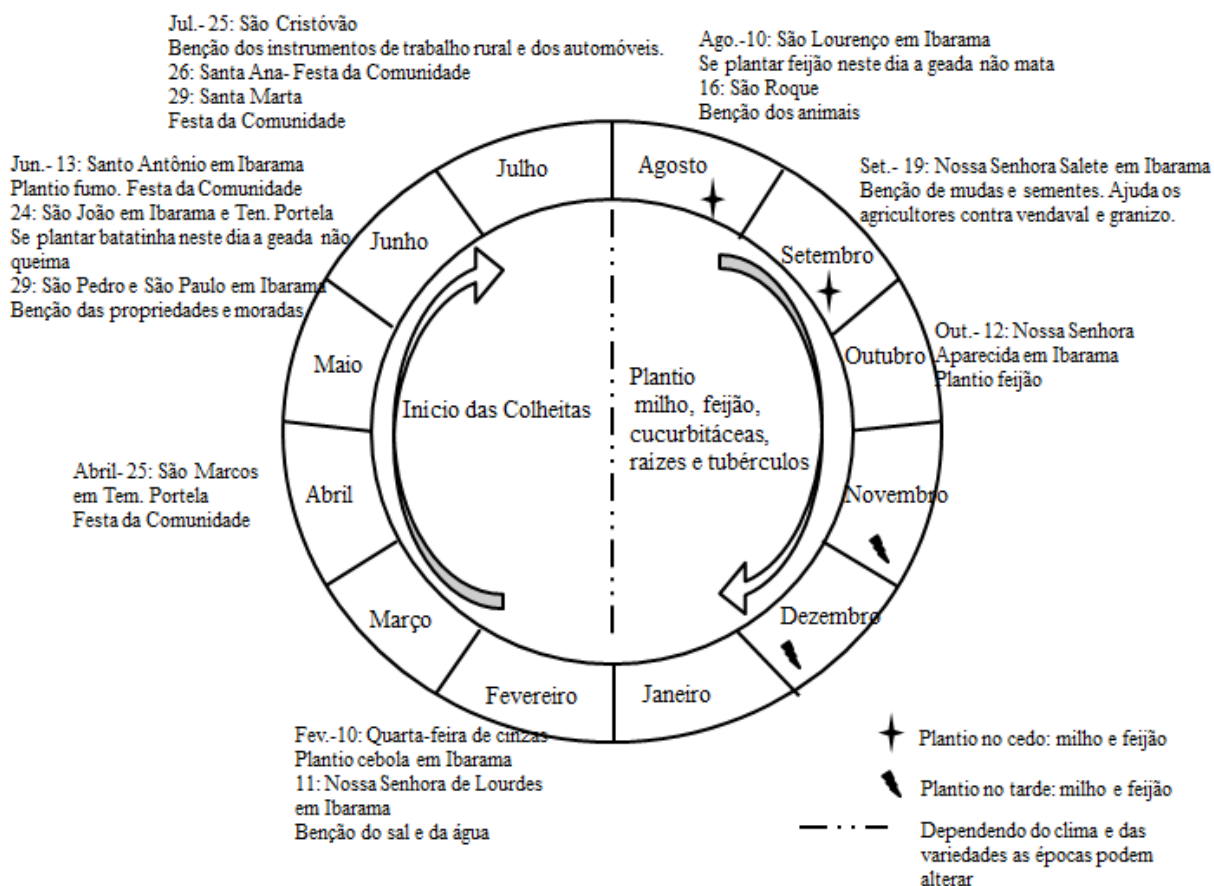
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

As festas que os agricultores participam, ajuda a reforçar um sentimento de união e de reciprocidade entre as famílias. De acordo com Sabourin (2009), na comunidade rural camponesa existe um forte sentimento de pertencimento ao grupo, certa identidade coletiva que se expressa no compartilhamento dos saberes, das práticas e dos valores, este último Toledo (1991) se refere por cosmovisão. Esta coletividade está relacionada à religião que constitui “um dos principais valores simbólicos de referência comum” (SABOURIN, 2009, p. 51). Sabourin (2009) em seu estudo sobre comunidades camponesas no nordeste, afirma que o termo comunidade está ligado as “famílias que rezam juntas”, o mesmo se verificou neste estudo, pois para os agricultores está claro por exemplo em Ibarama, que localidade é diferente de comunidade. A linha São João é como um distrito, é a localidade, mas a comunidade é a Nossa Senhora Aparecida que leva o nome da padroeira da igreja presente na comunidade. As linhas (distritos) também têm nomes católicos como a Linha Nossa Senhora da Salete, São Roque e São João. Essa religiosidade das famílias participantes da pesquisa favorece um elemento importante do modo de vida camponês que é a reciprocidade. A dádiva não acontece só em relação aos vizinhos e visitantes, mas também dos próprios agricultores em relação aos santos. Na fotografia do Santuário de Nossa Senhora Aparecida (Fig. 66) é possível visualizar a quantidade de imagens de Nossa Senhora que são doadas pelos fiéis como agradecimento. Os agricultores agradecem por terem seus pedidos e graças alcançadas e dentre elas frequentemente está uma boa colheita. Assim, pedidos de proteção às lavouras em épocas de chuvas, estiagens e geada são recorrentes.

Os agricultores relacionam as épocas do ano aos dias de festa das entidades religiosas e relacionam estes dias de festa ao que acreditam que sejam as suas influências sobre o clima e a atividade agrícola constituindo o que Toledo (1991) trata como uma dimensão relacional do conhecimento camponês. O calendário agrícola ligado às festas religiosas tem motivações de fé, mas também é uma questão objetiva sendo assim mais fácil lembrar as melhores e as

piores épocas para o plantio. A figura a seguir demonstra as festas religiosas e o calendário agrícola integrando as crenças dos agricultores de Ibarama e de Tenente Portela já que são complementares.

Figura 67 - Calendário agrícola de acordo com as festas religiosas em Ibarama e Tenente Portela



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016). Inspirado em Toledo e Barrea-Bassols (2008, p. 142).

8.3.3 O valor estético

Nesta seção o valor estético se refere ao uso das sementes crioulas como ornamento e artesanato. Durante o trabalho de campo foi possível compreender o valor estético das variedades crioulas a partir de como o fator visual das sementes afeta os agricultores. Para tal, foi necessária a observação atenta não só das moradias como também do dia a dia dos agricultores e as interações entre os agricultores e os visitantes nas feiras de troca das sementes crioulas. Determinada variedade de semente pode ser preferida em relação à outra: por ser exótica aos olhos dos agricultores, para a funcionalidade como artesanato (Fig. 73 e Fig. 74) ou *in natura* como enfeite (Fig. 69, 75 e 76). A motivação para o uso estético das

sementes na confecção de artesanato e *in natura* como no caso das espigas de milho, está relacionado com a identificação como guardiões de sementes crioulas.

Pode-se observar que uma propriedade diversificada e principalmente com muitas espécies diferentes, é atrativa aos olhos dos agricultores e também é uma motivação para que outros agricultores busquem se diversificar criando redes que lhes ajudem a obter tais sementes. É importante ressaltar que as diferenças entre as espécies devem ser notadas principalmente a partir das diferenças visuais. Quanto mais diferente for a variedades em posse dos agricultores, mais atraente aos olhos dos agricultores como, por exemplo: o porongo dinossauro e o porongo cobra (Fig. 68 e 70) e as cucurbitáceas ornamentais (Fig. 69). O feijão recebe o olhar minucioso das agricultoras, que por sua vez, também observa o tamanho, as cores e o tempo de plantio e colheita, quanto maior, mais colorido, com formato diferente e mais precoce mais atraente aos olhos delas. As variedades de milhos são atrativas principalmente aos agricultores por suas cores diversas (Fig. 71 e 76), com morfologia diferenciada como o tunicado, em que cada semente é recoberta por palha (Fig. 72) e a origem estrangeira como o *Kculli* (milho que se faz a bebida chicha morada no Peru).

Figura 68 - Porongo dinossauro em Ibarama



Fonte: Acervo da autora (2015).

Figura 70 – Guardiã com porongo cobra



Fonte: Acervo da autora (2016).

Figura 69 - Cucurbitáceas ornamentais em Ibarama



Fonte: Acervo da autora (2016).

Figura 71 - Enfeite com espigas de milho na Femici 2016 em Ibarama



Fonte: Acervo familiar cedido a pesquisadora (2016).

Figura 72 - Milho tunicado em Ibarama



Fonte: Acervo familiar cedido a pesquisadora (2016).

Figura 74 - Artesanato em Tenente Portela



Fonte: Acervo da autora (2016).

Figura 73 - Artesanato em Ibarama



Fonte: Acervo da autora (2016).

Figura 75 - Artesanato enfeitando casa em Ibarama



Fonte: Acervo da autora (2016).

Figura 76 - Espigas de milho enfeitando o dia de troca em Ibarama, 2016



Fonte: Acervo da autora (2016).

Há certa relação entre o desejo por sementes com a aparência mais exótica e a disposição dos agricultores em experimentar, ou melhor, experienciar, pois existe a possibilidade de que uma variedade exótica do ponto de vista estético possa não “vingar”, ou seja, não se adaptar as condições socioculturais e ecológicas locais. No estudo de Paredes (2010) os agricultores categorizados como “experimentadores” são os que usam o menos possível de dinheiro e utilizam pequenos pedaços de terra. Kaufmann (2014) categoriza como experimentadores os agricultores que realizam testes e experimentos com os recursos naturais a partir de características fenotípicas que em longo prazo podem produzir mudanças

genotípicas. Para Iturra (1993), quando categorizamos os agricultores como experimentadores estamos classificando-os conforme o discurso do letrado, pois a ciência positivista trabalha com a necessidade do experimento. Os agricultores classificam e calculam mediante a própria experiência e não por meio do experimento. Desse ponto de vista, os agricultores tanto em Ibarama como em Tenente Portela são mais experienciadores do que experimentadores.

Sobre o uso estético das sementes, não foi referida a palavra “ornamental” ou “ornamentação”, como foi citado por agricultores no trabalho de Fischer *et al.* (2016). Foram citadas palavras como “para bonito”, o que ressalta o interesse dos agricultores no uso das sementes crioulas como enfeite, para trazer beleza ao ambiente. O artesanato, por exemplo, não é feito apenas para venda, mas principalmente para o enfeite das próprias casas. Inclusive um casal de agricultores em Ibarama utilizou as sementes dentro de uma peneira de palha em miniatura como lembrança de bodas de ouro, assim como todo o salão de festa foi decorado com artesanato feito de milho crioulo.

Existe por parte dos guardiões tanto de Ibarama como de Tenente Portela, um apego sentimental bastante forte com as sementes, pois cada uma possui uma história. As mais apreciadas são as presenteadas por parentes, seguindo pelas presenteadas por amigos e depois as adquiridas em dias de troca. É interessante que os agricultores lembram exatamente a história de cada semente. Houve vários relatos de sementes trazidas por parentes. Um deles é sobre como um familiar de um agricultor trouxe sementes de uma variedade de milho de outro país, ainda que pensando que já eram estéreis, pois eram vendidas como lembrança do país. O mesmo aconteceu com outros amigos, pois sabem o quanto é significativo para os guardiões quando são presenteados com sementes, principalmente as que são diferentes das que eles possuem.

Existe a afetividade relacionada a determinadas variedades crioulas e a esse fenômeno ele denomina como plantas de estimação (NAHOUM, 2010). No caso do milho crioulo em Ibarama e em Tenente Portela é evidente que cada agricultor tem o seu apreço por determinadas variedades, ou por apenas uma variedade e ela não só possui lugar de destaque na lavoura, em quantidade e na ocupação das melhores terras como também nas casas dos agricultores. Nas casas se pode observar tanto espigas penduradas no teto como em cima da mesa, ou então artesanatos com sementes envernizadas de milho, feijão e outras variedades e também com a palha (Fig. 75).

Nahoum (2010) e Silva e Perelló (2010) tratam sobre o uso da flora nativa brasileira no paisagismo decorando principalmente jardins e quintais. As mulheres guardiãs de sementes

crioulas participantes da pesquisa valorizam muito o jardim. Todas fazem questão de mostrar suas flores cultivadas, folhagens e a horta. Enquanto o jardim pode ser mais variado com plantas das mais variadas formas, a horta no olhar delas está suja quando não está totalmente simétrica, com as carreiras bem delimitadas e quando possuem plantas crescendo ao redor dos cultivos. O próprio crescimento de árvores no meio da horta não é algo desejado, enquanto eu elogiava falando sobre os benefícios de manter frutíferas na horta, a maioria das agricultoras relatou que já estava providenciando como fazer o seu corte, pois não viam nenhuma função da árvore no meio da horta. Apenas uma senhora em Tenente Portela, relatou que embora seja a sua vontade, ela jamais cortaria uma laranjeira que estava na beirada da horta, pois ela tinha uma história. Certo dia seu esposo foi a casa de um vizinho e trouxe as sementes da laranja mais doce que ele já tinha comido na vida que foi presenteada por este vizinho. Logo em seguida o vizinho faleceu. Percebe-se aí o que Nahoum (2010) trata como plantas de estimação, que também foi relatado no caso das abóboras ornamentais em estudo recente de Fischer *et al.* (2016).

São as mulheres que fazem a maior parte do artesanato, em Ibarama existe uma associação de artesãs, e também são as mais interessadas em adquirir plantas diferenciadas para plantar no jardim. Essas plantas podem ser flores, folhagens ou comestíveis como variedades de maracujá, chuchu, pepinos e porongos que costumam ser bonitos. O que é considerado “bonito” não se trata de uma uniformidade ou de traços precisos e simétricos, mas pelo contrário, pela assimetria e desigualdade entre os formatos das crioulas adquiridas e os formatos das variedades comerciais. Um exemplo é o porongo cobra e o porongo dinossauro que costuma a ser uma das sementes mais disputadas nos dias de troca.

Houve relatos também sobre a infância das agricultoras em que muitas acompanhavam a confecção de suas bonecas que eram feitas na própria casa pela mãe ou pela avó. As brincadeiras entre as crianças envolviam as sementes, pois segundo elas, diferente de hoje, era muito difícil que fosse possível comprar brinquedos na cidade. As figuras a seguir demonstram o artesanato feito com palha de milho em Ibarama:

Figura 77 - Artesanato feito por guardiã com milho crioulo em Ibarama



Fonte: Acervo da autora (2016).

Figura 78 - Boneca feita por guardiã a partir do milho crioulo em Ibarama



Fonte: Acervo da autora (2016).

As imagens das sementes crioulas e sua diversidade de cores e formas, também estampam as camisetas da associação. Assim, as sementes crioulas envolvem também a identificação e a visibilidade da prática produtiva dos agricultores.

A estética em torno da dimensão cultural das sementes crioulas reforça o quanto a conservação das sementes crioulas não se detém apenas na conservação da semente como unidade de propagação biológica de uma espécie, mas também de seus aspectos simbólicos, como o elemento estético, que faz com que agricultores mantenham algumas variedades por serem bonitas ou para serem utilizadas no artesanato como no caso do milho palha de seda que foi utilizado na confecção da boneca da figura 78.

9 CONCLUSÃO: A CONSERVAÇÃO DAS VARIEDADES CRIOULAS COMO PRÁTICA SOCIAL DE AGRICULTORES NA MANUTENÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE E O DESENVOLVIMENTO RURAL

Nesta seção pretendo apresentar algumas conclusões referentes aos questionamentos do problema de pesquisa e ao cumprimento dos objetivos que orientaram a construção deste estudo. Também trarei algumas relações sobre a conservação das variedades crioulas como um caso-tipo representativo para a reflexão sobre a conservação da agrobiodiversidade crioula como prática social dos guardiões de sementes crioulas participantes da pesquisa. Pretendo argumentar também a necessidade emergente da importância da conservação da agrobiodiversidade para os processos de desenvolvimento rural levando-se em conta a multidimensionalidade da conservação como uma prática social.

A conservação das sementes crioulas se dá:

- a) com um grande respeito aos ancestrais;
- b) com o apoio de toda família e redes na comunidade;
- c) por meio da organização dos agricultores em torno de um projeto comum, nas associações de guardiões e
- d) com o apoio das redes que eles estabelecem a partir das relações com atores externos, mediadas pelos extensionistas rurais.

As práticas sociais de conservação das variedades crioulas realizada pelos agricultores participantes da pesquisa possuem duas categorias que estão imbricadas uma na outra: a prática mais relacionada ao âmbito da organização e a prática relacionada a um saber fazer. No plano da organização estão relacionadas as práticas organizativas dos agricultores, fomentadas pela extensão rural como as associações de guardiões. Os agricultores organizados podem acessar projetos, conseguir subsídios e também estar em contato com o mundo exterior a comunidade e a localidade em que vivem. Mas, também os agricultores mobilizam a base de recursos, eles planejam formas de serem mais independentes e de conseguirem solucionar suas próprias demandas. Os agricultores compartilham conhecimentos e informações dentro do núcleo familiar e na comunidade sobre o manejo das sementes, do mato e dos animais, preocupam-se com a qualidade do solo e da qualidade e disponibilidade da água. Os conhecimentos compartilhados possuem interfaces com os conhecimentos tradicionais locais e com os conhecimentos compartilhados pelos técnicos e extensionistas.

O âmbito da organização e o âmbito do saber fazer são perpassados pela subjetividade, pelo o que não se pode tocar nem ver, mas é possível sentir. A conservação das sementes crioulas realizada pelos agricultores pode ser uma prática, a *práxis campesina*, mais relacionada a um saber fazer a partir da mobilização de um *corpus* de conhecimento como se refere Toledo (1991). Ela é cotidiana na vida dos agricultores e normalmente influenciada pela família. No momento em que o agricultor é reconhecido e passa a fazer parte da associação de guardiões de sementes crioulas essa prática tende a ser transformar em uma *práxis*, no sentido freiriano, pois a prática passa a propiciar reflexões seja de ordem política entendendo seu papel no mundo como agricultor guardião e também sobre sua própria vida. A prática da conservação realizada pelos agricultores, no momento em que eles passam a participar das associações, tende a ser também uma prática social, pois além de ser compartilhada pelo grupo de agricultores que comungam objetivos comuns, a conservação das sementes crioulas passa a se relacionar com diversos outros aspectos sociais, ela deixa de ser uma prática isolada e tende a ser mais reflexiva e compartilhada.

As práticas dos agricultores demonstram que a ideia de preservação da biologia da conservação não é suficiente para orientar o desenvolvimento de ações para a conservação da agrobiodiversidade, principalmente quando se trata das variedades crioulas. Primeiramente porque nem toda a prática dos agricultores é nociva ao ambiente, nem todas as categorias de agricultura são potencialmente destruidoras do ambiente. Por isso, é preciso analisar os grupos sociais, suas práticas e lógicas produtivas, pois o que se pode inferir a partir deste estudo é que por exemplo, os impactos ambientais da agricultura familiar camponesa não possuem a mesma intensidade que os impactos da agricultura exportadora de *commodities*.

. Esta tese tentou demonstrar a riqueza de relações envolvidas entre os agricultores e as sementes e como elas influenciam a vida dos agricultores na esfera familiar e na vida em comunidade e na associação. Essa influencia fazem dos agricultores os principais agentes para a conservação das sementes crioulas. A mediação dos extensionistas, técnicos e pesquisadores complementam esse processo e facilitam a organização para o acesso a recursos e o intercambio de conhecimentos.

A conservação *in situ on farm* como estratégia para a conservação biológica não foi questionada neste trabalho, pois de fato, a conservação biológica da biodiversidade agrícola é realizada pelos agricultores de maneira *on farm*, e também pode ser conservada *home Garden* nos quintais destes agricultores. Assim, o germoplasma das cultivares como recursos fitogenéticos para a alimentação e para matéria prima para obtenção de variedades tem sido

mantida por meio do trabalho dos guardiões. Chamou-se a atenção para outros aspectos, além dos aspectos biológicos da semente como um recurso de germoplasma. Estes outros aspectos da conservação são tão importantes para os agricultores quanto manter a pureza da variedade.

A análise da agrobiodiversidade revelou um elemento importante, os casos-tipo representativos em Ibarama possuem uma maior diversidade em agrobiodiversidade do que os casos de Tenente Portela. É importante relacionar esse fato às organizações e redes que os agricultores em Ibarama estabelecem e de que a Associação de Guardiões de Sementes Crioulas de Ibarama é bem mais antiga que a AGABIO de Tenente Portela, são mais de dez anos entre a formação de uma associação e a outra. Assim, os agricultores estarem organizados em Associação de Guardiões não só fomenta e cria condições para a conservação das sementes crioulas como também propicia o aumento e a manutenção da agrobiodiversidade. Quanto mais tempo os agricultores guardiões estão organizados, mais diversas são as sementes crioulas que são conservadas e isso influencia na conservação das matas, dos animais e em toda uma conscientização sobre a importância ambiental.

Os elementos mobilizados pelas sementes são tão importantes quanto elas próprias. A integração das dimensões da conservação revela que as sementes crioulas são como um elo para outros aspectos da vida social que motiva a construção de identidades, a organização na associação de guardiões, a busca de relações com agentes externos e a manutenção da agrobiodiversidade. A conservação das sementes crioulas é o cuidado com a semente que se reflete no manejo cotidiano da agrobiodiversidade. Para os agricultores se trata mais do que a preservação da semente como recurso genético e de uma visão estritamente biológica, e sim, a semente crioula como uma opção de vida orientada por um sentimento recíproco que interliga o presente o passado e o futuro.

Para os agricultores participantes da pesquisa a semente crioula é a semente que é natural, ela pertence aos agricultores por herança de seus antepassados e que carregam com elas os conhecimentos e as práticas tradicionais locais, as que têm permitido a sobrevivência do modo de viver dos agricultores que as mantêm. Elas são a base da sobrevivência da propriedade, alimentando a família e as criações. Além da propriedade a partir delas também são mantidos os vínculos dos agricultores com os atores externos a propriedade. As sementes são a parte da planta que se reproduz, assim podem existir sementes de batatas (tubérculos), sementes de mandioca (maniva), sementes de feijão, de milho, de hortaliças, de árvores frutíferas, de árvores nativas, de ervas medicinais e no caso dos animais, os ovos são as sementes da galinha. O termo crioula se refere a certas características destas sementes como a

rusticidade, pureza, antiguidade e por serem sementes que são as originais, ou seja, são as sementes que acompanharam a origem da família.

Para os agricultores a conservação envolve: a organização dos agricultores; o resgate; as práticas de manejo; a produção- multiplicação; os usos e ressignificações e as formas de distribuição. Assim conservar a semente crioula se trata de organizar, resgatar, reproduzir, usar, manter a existência, ressignificar, distribuir. A conservação pode ser aquilo que eles fazem para manter as variedades e o conjunto das sementes crioulas em si, como buscar apoio por meio de projetos, como também aquilo que fazem para proteger as características da semente como as técnicas de armazenagem. Dessa forma, a *práxis* camponesa desde a organização como guardiões como as formas de plantio e de colheita são expressões do *corpus* de conhecimento e do *kosmos* camponês.

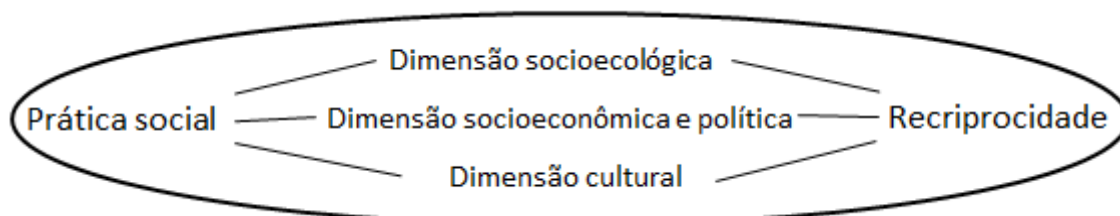
A opção por analisar a conservação por várias entradas se deu a partir do trabalho de campo, em uma tentativa de dar conta dos elementos que emergiram no que diz respeito à prática da conservação. Ela foi principalmente didática visto que é difícil conseguir categorizar esses elementos, pois um se relaciona com o outro e compõem a complexidade do tema. Como prática social, a conservação das variedades crioulas possui as seguintes dimensões:

- a) dimensão socioecológica que relaciona a agrobiodiversidade e o *corpus* de conhecimento em torno das práticas técnicas sobre o seu manejo e a apropriação da natureza;
- b) dimensão socioeconômica e política que relaciona aspectos importantes que constituem a agricultura familiar camponesa como a autonomia e a resistência camponesa;
- c) dimensão cultural que orienta as compreensões dos agricultores sobre a semente crioula e seus valores de usos e estético e sobre o mundo das crenças (*kosmos*) que orienta o *corpus* de conhecimento e a *práxis* camponesa.

Estas dimensões demonstram as interligações da temática das sementes crioulas com diversos outros aspectos e temporalidades da vida social, como se elas fossem o eixo de um catavento que gera uma energia que alimenta a satisfação dos agricultores em viver no campo. Apesar das dificuldades como a idade avançada, a saúde abalada em alguns casos, a pouca mão de obra, os eventos climáticos como vendavais e chuvas, os insumos caros e os poucos subsídios e a contaminação transgênica, todos os agricultores expressaram que gostam de

viver no campo e de serem agricultores. Analisando as dimensões, na esfera da conservação das sementes crioulas, é possível estabelecer dois pontos de conexão entre elas, a prática social e a reciprocidade que orienta o sentido ético (Fig. 79):

Figura 79 - Esfera da conservação das sementes crioulas



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Os agricultores demonstram a reciprocidade com os familiares, com os vizinhos na comunidade, na associação, com as pessoas que os visitam e também com a natureza, com a agrobiodiversidade. Essa reciprocidade alimenta certo sentido ético que orientam as demais dimensões da conservação a partir da solidariedade com a memória dos antepassados e com as gerações futuras, o respeito às pessoas, a terra e aos demais componentes da natureza que fazem com que a agricultura seja possível. O cuidado com as sementes é uma forma de cuidar o que Deus proporcionou aos guardiões como uma dádiva. O ato de cuidar da semente tem um sentido funcional porque cumpre sua função na produção de alimentos e nas relações que eles estabelecem a partir delas como guardiões, mas também é carregado de simbolismos e afetividade.

Em ambos os municípios se observou que os discursos dos atores externos à associação, incentivando a produção orgânica, têm provocado processos de reflexão entre os agricultores, fomentando processos de transição para estilos de agricultura sustentáveis. Essa relação poderia ser fortalecida na medida em que, por parte do poder público, seja fomentado entre os agricultores o seu real potencial como agentes de conservação. Como as políticas públicas relacionadas à conservação dos recursos naturais estão imersas na biologia da conservação é comum verificar que é mais recorrente, tanto em relação aos casos analisados no Brasil como no México, projetos como, por exemplo, de crédito para a construção de silos que resolvem uma demanda de armazenagem dos grãos, mas não adentra as subjetividades das relações dos agricultores com as sementes. Por isso também é comum também ver silos inativos e que muitas vezes eles não contribuíram para o fluxo da conservação da agrobiodiversidade.

O quadro a seguir apresenta a construção que pôde ser sistematizada a partir deste estudo, com a inclusão da ética como dimensão. Ela pode ser utilizada como um roteiro base para análise da conservação da agrobiodiversidade em comunidades rurais a partir dos resultados deste estudo. Ele precisa ser organizado conforme as especificidades dos casos empíricos. É possível incluir mais aspectos, sendo que o essencial é a apreensão dos sentidos subjetivos da conservação.

Quadro 33 - Roteiro para análise da conservação da agrobiodiversidade

Dimensões	Elementos envolvidos	Aspectos analisados
Ètica	A ancestralidade	O apego ao antigo e a memória dos antepassados.
	O futuro	A preocupação com o futuro
	A reciprocidade	Processos e práticas de retribuição e reciprocidade
Socioecológica	Agrobiodiversidade	A paisagem A diversidade de plantas e animais
	O <i>corpus</i> de conhecimento, a <i>práxis</i> e suas expressões técnicas	O itinerário técnico A Armazenagem O Plantio Épocas de plantio e fases da lua O valor do uso
Socioeconômica e política	A construção da autonomia e da resistência camponesa	O autoconsumo alimentar A autonomia e a resistência na produção A autonomia e a resistência na organização
	A organização e a vida em comunidade	
Cultural	Os significados e as representações sobre as sementes	O que são sementes crioulas O que quer dizer “crioula”
	O mundo das crenças	O envolvimento com a dimensão espiritual e religiosa Rituais e práticas
	O valor estético	Os fatores de influência que fazem com que as sementes sejam utilizadas na ornamentação

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

O roteiro acima tem um potencial para compreensão da conservação da agrobiodiversidade realizada pelos agricultores. A partir dos resultados é possível delinear com maior precisão, projetos e também políticas públicas que atendam a necessidade da conservação da agrobiodiversidade. O estudo de Mirasse (2010) constatou o insucesso de uma política pública que teve como objetivo introduzir nos hábitos alimentares de uma comunidade rural em Moçambique, uma variedade de batata que não fazia parte das práticas culturais locais e que remetia a uma problemática social, a imigração. O caso deste estudo é bastante representativo, pois no que tange a conservação das sementes crioulas, é essencial saber o que elas representam para os agricultores, quais as variedades preferidas e seus

porquês, além de outros aspectos, para além do produtivo, para, por exemplo, compreender quais as variedades que podem ser potencialmente conservadas e quais poderiam ser fomentados com vistas à segurança alimentar.

As sementes crioulas podem ser um caso-tipo representativo da agrobiodiversidade e também para se ter uma compreensão da importância desta agrobiodiversidade para a vida dos agricultores, para a sobrevivência da agricultura familiar e das famílias agricultoras. As sementes crioulas para os agricultores são uma expressão da natureza, não pelo fato de serem espontâneas, pois muitas já não se encontram em vida silvestre e são selecionadas e manipuladas por eles, mas por não terem sido produzidas pelas empresas. A venda das sementes crioulas é opcional, o que não acontece com as sementes comerciais que por mais que em algum momento possam chegar de forma gratuita para os agricultores, em algum momento, para alguém, elas foram vendidas. Esses elementos para os agricultores fazem das sementes crioulas unidades de expressão da agrobiodiversidade. Os agricultores desejam e valorizam a diversidade de plantas e de animais, de cores, de sabores, de cheiros e de formas. Quanto mais colorida, diferente, estranha for a semente e quanto mais histórias eles ouçam sobre elas e sobre as façanhas que outras pessoas fizeram para que determinadas sementes pudessem chegar até eles, quanto mais querida for a pessoa que lhes presenteou a sementes, mais interessantes e cuidadas elas são.

Há uma emergente importância da conservação da agrobiodiversidade para os processos de desenvolvimento rural, pois se trabalhamos para que haja um desenvolvimento no meio rural, é preciso que haja sustentabilidade, caso contrário não há processo de desenvolvimento. A sustentabilidade na agricultura só pode ser alcançada ao longo dos anos, a partir de dinâmicas que relacionem de forma harmônica as dimensões ecológica, econômica, social, cultural, política e ética (CAPORAL; COSTABEBER, 2002). Se não temos a conservação da agrobiodiversidade provavelmente não teremos o equilíbrio dentro da dimensão ecológica, nem da dimensão econômica, social, cultural, política e ética e nem entre elas.

As dinâmicas dos agricultores em torno da conservação da agrobiodiversidade possuem potencial para a melhoria da qualidade de vida como também ao estabelecer as redes de apoio também estão lutando contra o isolamento. A luta dos agricultores se reflete nas práticas, conhecimentos e saberes que os agricultores mobilizam para orientar o uso dos recursos disponíveis na propriedade promovendo-lhes autonomia frente a agentes externos à propriedade e resistência frente aos assédios da agricultura moderna ou convencional. Ao se

organizarem como guardiões para terem mais oportunidades que lhes permitam sobreviver e ao se recusarem a plantar sementes transgênicas eles estão resistindo de forma cotidiana.

Neste sentido, as motivações e ações locais em torno da conservação das sementes crioulas, em especial do milho crioulo promovem, a partir da disseminação dos conhecimentos e da resistência política, o desenvolvimento rural local. Dessa forma, a conservação da agrobiodiversidade é um elemento importante para o desenvolvimento rural, pois além de comporem a base de recursos na propriedade tornando a vida no campo possível, ela possui uma dimensão subjetiva que explorada se faz possível compreender pelo menos alguns fatores, da forma como os agricultores entendem e vivem a vida. Os projetos de desenvolvimento rural precisam dar à devida importância a relação sociedade e natureza que está impressa nas relações entre agricultores, principalmente os guardiões das sementes crioulas, e a agrobiodiversidade.

A grande maioria das leis ambientais brasileiras está alicerçada na perspectiva preservacionista da biologia da conservação. Assim as políticas públicas que visam o cumprimento de leis como a Lei 12.651 de 2012 que estabelece o Código Florestal brasileiro e a Lei 6.938 de 1981 que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente, estão orientadas sobre uma perspectiva que pode não ser suficiente para que a conservação da biodiversidade no meio rural seja de fato eficaz. Isso porque a premissa é de que toda a prática agrícola é sempre prejudicial à natureza e os agricultores são potencialmente causadores de impactos ambientais negativos. Porém, no que tange a conservação da biodiversidade nos agroecossistemas, o que se percebe é que nem todas as práticas dos agricultores são danosas.

O referencial da etnoconservação tem sido apresentado como alternativa às debilidades da biologia da conservação. Ela parte do princípio da valorização dos conhecimentos e das práticas tradicionais dos povos que, ao longo dos anos, tem se demonstrado sustentáveis permitindo a sobrevivência dos grupos humanos e a manutenção e a recomposição da biodiversidade. É preciso uma reorientação sobre a análise das relações entre os agricultores e a agrobiodiversidade.

No Brasil, nos anos de 1990, o debate em torno da conservação ambiental passou a ser mediado pelo debate dos conhecimentos tradicionais. Destacam-se os trabalhos de Antônio Carlos Diegues (1999, 1993)⁷⁴ que influenciado pelos estudos de Stavenhagen na década de

⁷⁴ DIEGUES, A. C. A construção de uma nova ciência da conservação para as áreas protegidas nos trópicos: a etno-conservação. **Debates Socioambientais**, v. 5, n. 13, p. 9-11, 1999.
DIEGUES, C. **O mito moderno da natureza intocada**: populações tradicionais em unidades de conservação. São Paulo, NUPAUB/ USP, 1993.

1980 trouxe à tona os estudos em torno da noção de etnoconservação com o intuito de propor um debate científico que possibilitasse a discussão em torno da conservação desde um ponto de vista antropológico. A biologia da conservação, quando comparada aos pressupostos da etnoconservação, caracteriza-se por não apreender de forma densa as ciências humanas e sociais no planejamento e na gestão das unidades de conservação, assim como menospreza muitas vezes a potencialidade das atividades humanas para a conservação ambiental, pois sob o enfoque da biologia da conservação, a ação humana sempre deverá ser evitada ou combatida (SILVA JÚNIOR, 2008).

Nos pressupostos científicos da conservação da biodiversidade, o manejo humano é facultativo, a depender da estratégia a ser adotada abarcando um conjunto de ações que admite desde a preservação- a exclusão dos seres humanos- até a possibilidade de um manejo sustentável.

A conservação relacionada aos costumes e tradições de um determinado grupo de agricultores tradicionais está mais próxima a etnoconservação. A etnoconservação como uma vertente da etnociência no Brasil está diretamente relacionada à conservação a partir dos conhecimentos tradicionais das populações tradicionais indígenas e não indígenas⁷⁵ sob o enfoque antropológico (DIEGUES, 2014). Em contraste com a perspectiva preservacionista da conservação, a etnoconservação pressupõe uma ação conservacionista com base em alguns eixos:

- a) a relação entre as populações tradicionais, o ambiente e a paisagem;
- b) a gestão compartilhada entre Estado, entidades ambientalistas e populações locais;
- c) a orientação do manejo regido pela lógica, saberes, práticas e usos específicos das comunidades e povos tradicionais presentes em unidades de conservação;
- d) a garantia de reprodução das condições socioculturais de existência como meio apropriado de conservação biológica;
- e) a sustentabilidade do uso dos recursos por parte dessas comunidades;
- f) a gestão em unidades de conservação que possibilitem a permanência de populações tradicionais e/ou indígenas historicamente concentradas nessas áreas e
- g) os métodos de tomada de decisão compartilhada entre esses grupos sociais, técnicos e instituições conservacionistas, tendo como prioridade a reprodução da

⁷⁵ Populações tradicionais não indígenas no Brasil: “caiçaras, caipiras, babaqueiros, jangadeiros, pantaneiros, praieiros, quilombolas, caboclos/ribeirinhos amazônicos, ribeirinhos não amazônicos, varzeiros, sitiantes, pescadores, açorianos, sertanejos/vaqueiros”. (DIEGUES; ARRUDA, 2001)

organização sociocultural do grupo como norteador da ação (SILVA JÚNIOR, 2008).

De acordo com Silva Júnior (2008, p. 46), a “etnoconservação pode ser considerada, portanto, uma expressão específica, relativa ao conservacionismo como o movimento mais amplo da ecologia social⁷⁶” e enquanto a biologia da conservação estaria totalmente imersa em uma concepção ocidental hegemônica da conservação da biodiversidade. A etnoconservação é proposta como “alternativa ao modelo dominante”. As propostas e estudos sob esta perspectiva estão relacionados à proteção de áreas a serem conservadas e também às práticas sustentáveis das populações tradicionais indígenas e não-indígenas. Um elemento relevante na etnoconservação é a conceituação de “populações tradicionais”. O termo surgiu como forma de categorizar o público-alvo de políticas públicas e atualmente sua definição tem sido discutida no âmbito acadêmico. A etnoconservação no Brasil não afirma que todas as comunidades tradicionais no Brasil possuem necessariamente práticas totalmente sustentáveis, mas reforça a necessidade de incluir estas comunidades, a partir dos seus conhecimentos tradicionais, tanto no planejamento quanto nas ações para conservação, já que sem elas a conservação pode ser inviável.

Durante milhares de anos os seres humanos e a “natureza” tem convivido e ainda que a humanidade, mais tenha destruído as florestas e acabado com os habitats de espécies silvestres, assim como as extinguido também com a caça e através de outros tipos de impactos indiretos e diretos nos ecossistemas, de acordo com os estudos de Gomez-Pompa (1971), nas regiões tropicais, a ação humana também pode ter contribuído para a expansão da agrobiodiversidade, ou seja, nem toda ação humana sobre a “natureza” é totalmente destrutiva. Nesse sentido, nem sempre a exclusão dos seres humanos potencializa a diversidade, precisamos compreender de quais grupos humanos estamos nos referindo, principalmente no caso da agrobiodiversidade, que pode se tornar cada vez mais biodiversa, por meio da coevolução entre camponeses e a natureza, por meio de práticas que sejam sustentáveis.

⁷⁶

De acordo com Sarkar (2000), a ecologia social também foi incorporada nas perspectivas mexicana e indiana da biologia da conservação, em contraste a perspectiva norte-americana.

9.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

En principio debe señalarse que los límites, la amplitud y la profundidad de toda investigación etnoecológica, están marcados, como sucede con cualquier estudio, por los objetivos particulares que persigue. En algunos casos existirá más un interés académico o teórico (en cuyo caso se hará énfasis en lo descriptivo) y en otros dominará la necesidad práctica de encontrar fórmulas adecuadas de manejo de determinados recursos (TOLEDO, 1993, p. 42).

Seguir os atores a partir da POA, compreender os atores e grupos sociais envolvidos na conservação das sementes crioulas e então partir para o foco do estudo, foi importante para chegar às conclusões a que chegamos.

A POA foi utilizada como uma perspectiva que orientou a construção do projeto e a delimitação do foco da pesquisa. A sua contribuição foi mais quanto aos aspectos metodológicos do que teóricos. Isso porque a POA segundo Normal Long não tem a intenção de ser uma teoria. Quando entendi o protagonismo dos agricultores, refleti sobre a mobilização de agências e de conhecimentos, que os agricultores mobilizavam elementos muito específicos em seus contextos, e que eles podem dar soluções diferentes a problemas que atingem uma maioria, como a perda das sementes crioulas e conseqüentemente a erosão genética.

A abordagem do *corpus* de conhecimento, *práxis* e *kosmos* campesino foi essencial para a compreensão destas características, que entendi como específicas dos agricultores familiares camponeses guardiões de sementes crioulas investigados. A noção de prática social também foi importante para a compreensão da multidimensionalidade da conservação da agrobiodiversidade realizada pelos agricultores.

A principal dificuldade para a realização deste estudo foi o aspecto metodológico: como perguntar algo sem induzir a resposta? A minha opção foi confiar na minha percepção do que estava nas entrelinhas, por meio da observação das práticas cotidianas e conversas informais, isso devido à experiência que tive com a teoria das representações no mestrado. Também acredito que a escolha metodológica de caráter etnográfico me auxiliou a interpretar as percepções dos agricultores, porém, é claro que é uma metodologia que exige fôlego, pois é preciso apropriar-se do conteúdo das entrevistas, das observações e do cotidiano com anotação em diário de campo junto com os aspectos teóricos.

Acredito no desenvolvimento de futuras questões, que não são menos importantes, mas que não puderam ser atendidas nesta tese como a relação da conservação das sementes crioulas e as mudanças climáticas relacionando às percepções dos agricultores; a segurança

alimentar e nutricional das famílias envolvidas nas associações de guardiões; questões relacionadas a índices de autonomia e soberania alimentar; estudos mais aprofundados sobre o mundo das crenças dos agricultores e relacionados à reciprocidade e às racionalidades que orientam as práticas econômicas camponesas. Estudos sobre gênero voltados ao envolvimento das mulheres nas associações de guardiões e nas práticas agrícolas e sobre a saúde e o envelhecimento entre os guardiões. A questão da sucessão familiar entre os guardiões também é um tema importante, assim como os conflitos entre os diferentes projetos dos atores sociais, incluindo os projetos dos próprios agricultores e dos atores mediadores. São interessantes também temas como o processo de transição agroecológica das famílias envolvidas nas associações de guardiões.

REFERÊNCIAS

- ABOITES- MANRIQUE, G. **Una mirada diferente de la revolución verde: ciencia, nación y compromiso social.** Universidad de Guadalajara-Plaza y Valdez. México, 2002.
- ABOUT RELIGION. **Xochiquetzal: Xochiquetzal, Goddess of Female Sexuality in Aztec Religion, Myth.** [S.l.].Disponível em: <<http://atheism.about.com/od/aztecgodsgoddesses/p/Xochiquetzal.htm>>. Acesso em: 17 set. 2016.
- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão.** São Paulo: ANPOCS; Unicamp: Hucitec, 1992.
- ACHUTTI, L. E. R. **Fotoetnografia da Biblioteca Jardim.** Porto Alegre: Editora da UFRGS/Tomo Editorial, 2004.
- AFONSO, G. B. Mitos e estações no céu Tupi-Guarani. **Scientific American Brasil**, [S.l.], v. 14, ed. especial: Etnoastronomia, p. 48-55, 2006. Disponível em: <http://www.mat.uc.pt/mpt2013/files/tupi_guarani_GA.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2017.
- ALBARELLO, E. J. SILVA, M. T.; GÖRGEN, S. **Casa de sementes crioulas: caminho para autonomia na produção camponesa.** Instituto Cultural Padre Josimo: Porto Alegre, 2009.
- ALMEIDA, J. P. **A construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil.** 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 148-163.
- _____. (Org.). **A modernização da agricultura.** Porto Alegre: Curso Plageder/Editora da UFRGS, 2011.
- _____. Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável. In: _____; NAVARRO, Z. **Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável.** 3. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. p. 33-55.
- ALMEIDA, M. L.; WANDERLEY, L.S.O. Educação para sustentabilidade e prática social: discursos e Experiências. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE (ENGEMA), 16. **Anais...** São Paulo, dez. 2014.
- ALMEIDA, P. Dossiê sementes da biodiversidade. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, 2007.
- _____; CORDEIRO, A. **Semente da paixão: estratégia Comunitária de conservação de variedades locais no semi-árido.** Rio de Janeiro: ASPTA, 2002.
- ALMEKINDERS, C; LOUWAARS, N. **Farmers' seed production: new approaches and practices.** Londres: Intermediate Technology Publications, 1999.
- ALTIERI, M. A. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, [S.l.], v. 74, p. 19- 31, 1999.

ALVES, C. M. L. **A descrição densa e a antropologia interpretativa de Clifford Geertz.** Blog Manguê Sociológico, Imperatriz, MA, 2010. Disponível em: <<http://manguevirtual.blogspot.com.br/2010/10/descricao-densa-e-antropologia.html>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

ALVES, J. E. D. **Walden:** mito da natureza intocada ou ecologia profunda? Portal EcoDebate, [S.l.], 19 abr. 2016. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2016/02/19/walden-mito-da-natureza-intocada-ou-ecologia-profunda-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>> Acesso em: 20 abr. 2016.

ANTUNES, I. F. *et al.* Diversidade intrapopulacional em feijão crioulo como fonte de cultivares para nichos de mercado diferenciados. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, 2007. Disponível em: <<http://www.abaagroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/view/6528>>. Acesso em 17 jan. 2017.

ARAUJO, A. V. Desempenho agrônomo de variedades crioulas e híbridos de milho cultivados em diferentes sistemas de manejo. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 44, n. 4, p. 885-892, 2013.

ARAUJO, P. M.; NASS, L. L. Caracterização e avaliação de milho crioulo. **Scientia Agrícola**, São Paulo, v. 59, n. 03, p. 589-593, 2002

ARAUJO, S. L. Guardiões e guardiãs da agrobiodiversidade nas regiões do cariri, curimataú e seridó paraibano. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 8. **Resumos...** Porto Alegre, v. 8, n. 2, 2013.

ARCHETTI, E. P. Prefácio. In: CHAYANOV, A. **La organización de la unidad económica campesina.** Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1974. p. 7-21.

ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES GUARDIÕES DA AGROBIODIVERSIDADE DE TENENTE - AGABIO. **Diferentes pessoas. O mesmo ideal.** Informativo [impresso]. 2013.

_____. **Banco comunitário de sementes e mudas crioulas.** Gestão 2015-2017. Tenente Portela, 2016.

_____. **Guardiões da Agrobiodiversidade.** Informativo da Prefeitura Municipal de Tenente Portela, [impresso]. Dezembro, 2011.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN SUELOS VIVOS - AEAC.SV. **Beneficios de la agricultura de conservación.** Córdoba, 2017. Disponível em: <<http://www.agriculturadeconservacion.org/quienes-somos/beneficios-de-la-ac.html>>. Acesso em: 01 abr. 2017.

BALLIVIÁN, J. M. P.; VENTURA, C.; BENTO DE OLIVEIRA, F. In Ti Fy Si- Casa das sementes antigas: uma experiência indígena kaingang. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, outubro de 2007.

BARBAULT, R. A conservação e a gestão da biodiversidade: um desafio para a ecologia. In: GARAY, I.; BECKER, B. K. (Org.). **Dimensões humanas da biodiversidade**. Petrópolis: Vozes, 2006.

BARBIERI R. L. *et al.* Resgate e conservação de variedades crioulas de cucurbitáceas do sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA: Agrobiodiversidade – base para sociedades sustentáveis, 2. **Anais...** Porto Alegre EMATER-RS, 2004. CD-ROM.

BARCHET, S. F. *et al.* Câmbio de sementes e seus guardiões: conservação da agrobiodiversidade em dois municípios do Rio Grande do Sul. In: ALMEIDA, P. Dossiê Sementes da Biodiversidade. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, 2007, p. 32-35.

BARTRA VERGÉS, A. **Os novos camponeses**: leituras a partir do México profundo. São Paulo: Cultura Acadêmica, Cátedra Unesco de Educação do Campo e Desenvolvimento Rural, 2011.

BELLON, M. R.; BRUSH, S.B. Keepers of maize in Chiapas, Mexico. **Econ Bot**, [S.l.] v. 48, p. 196–209, 1994.

BERG, T. Landraces and folk varieties: a conceptual reappraisal of terminology. **Euphytica**, Wageningen, v. 166, p. 423-430, 2009.

BERKES, F.; FOLKE, C. (Org.). **Linking Social and Ecological Systems**: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience. Cambridge University Press, New York, 1998.

_____.; TURNER, N. Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for social-ecological system resilience. **Human Ecology**, New York, v. 34, n. 4, 2006.

BEVILAQUA, G. A. P. *et al.* Agricultores guardiões de sementes crioulas e ampliação da agrobiodiversidade. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v.31, n. 1, p.99-118, 2014.

_____. *et al.* Bancos de sementes de cultivares crioulas e tradicionais da agricultura familiar de clima temperado. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, 2007.

_____. *et al.* Desenvolvimento in situ de cultivares crioulas através de agricultores guardiões de sementes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 6. **Resumos...** Curitiba, v. 4, n. 1, 2009.

BIRCHLER, J. A. *et al.*, Heterosis. **The Plant Cell**, Waterbury USA, v. 22, n. 7, p. 2105-2112, 2010.

BOEF, W. S. Biodiversidade e agrobiodiversidade. In: BOEF, W. S. *et al.* **Biodiversidade e agricultores**. Porto Alegre, RS: L&PM, 2007. p. 36- 40.

_____. *et al.* Estratégias de conservação em unidades de produção familiares. In:

_____. *et al.* (Org.). **Biodiversidade e agricultores**: fortalecendo o manejo comunitário. Porto Alegre, RS: L&PM, 2007. p. 45-52.

_____.; THIJSEN, M. T. **Ferramentas participativas no trabalho com cultivos, variedades e sementes**: um guia para profissionais que trabalham com abordagens participativas no manejo da agrobiodiversidade, no melhoramento de cultivos e no desenvolvimento do setor de sementes. Wageningen: Wageningen International, 2007.

BOTANIC GARDENS CONSERVATION INTERNATIONAL - CDB/ONU/BGCI. **Estratégia global para a conservação de plantas**. Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Jardins Botânicos, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro: BGCI, 2006.

BOURDIEU, P.; BOURDIEU, M. C. O camponês e a fotografia. Rev. **Sociol. Polít.**, Curitiba, 26, p. 31-39, 2006.

BRANDÃO, C. **Plantar, colher, comer**: um estudo sobre o campesinato goiano. Rio de Janeiro: Graal, 1981.

BRANDÃO, G. O.; FERREIRA, L. B. M. O ensino de Genética no nível médio: a importância da contextualização histórica dos experimentos de Mendel para o raciocínio sobre os mecanismos da hereditariedade. **Filosofia e História da Biologia**, São Paulo v. 4, p. 43-63, 2009.

BRASIL. **Decreto nº 6.476, junho de 2008**. Promulga o Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos para a Alimentação e a Agricultura. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6476.htm>. Acesso em 16 jan. 2017.

_____. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso em: 17 jan. 2017.

_____. **Lei nº 9.456 de 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9456.htm>. Acesso em: 17 jan. 2017

_____. **Lei nº 10.711 de 5 de agosto de 2003**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.711.htm>. Acesso em: 17 jan. 2017.

_____. **Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa [...]; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 17 jan. 2017.

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Sistema de Informações Territoriais. **Caderno Territorial 147**, Noroeste Colonial, 2009a. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_147_Noroeste%20Colonial%20-%20RS.pdf>. Acesso em 18 ago. 2015.

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Sistema de Informações Territoriais. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável**. Território 148, Centro Serra,

2009b. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_qua_territorio148.pdf>. Acesso em 18 ago. 2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC)**. Brasília, DF, 2017. Disponível: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas>>. Acesso em: 16 jan. 2017.

BROWN, A. H. D. **Indicators of Genetic Diversity, Genetic Erosion and Genetic Vulnerability for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture**. Rome: FAO, 2008.

_____. The genetic structure of crop landraces and the challenge to conserve them in situ on farms. In: BRUSH, S.B. **Genes in the field: on-farm conservation of crop diversity**. Roma: Ippri; Ottawa: IDRC; Boca Raton: Lewis Publishers, 1999.

CAMACHO-VILLA, T. C. *et al.* Defining and identifying crop landraces. **Plant Genetic Resources**, Wageningen, v. 3, n. 5, p. 373-384, 2005.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da Agroecologia. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3, n.3, p. 70-85, 2002.

CANCI, A. **Sementes crioulas, Construindo soberania: A semente na mão do agricultor**. São Miguel do Oeste: Mclee, 2002.

CÁRDENAS, S. E RENTING, H. La agricultura de autoconsumo: un pilar de agricultura familiar. **Agricultura familiar en España Anuario 2014**. Madrid: Fundación de Estudios Rurales, 2014. p. 253- 263.

CARDONA, J. E. U. **Resistência camponesa pela dignidade e autonomia: o caso da Associação Agropecuária de Caramanta no sudoeste de Antioquia- Colômbia**. 2015. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

CARVALHO, H. M. **Sementes Crioulas: Patrimônio do Povo a serviço da Humanidade**. São Paulo: Expressão Popular, 2003.

CASSOL, K. P. **Construindo a autonomia: o caso da associação dos guardiões das sementes Crioulas de Ibarama/RS**, 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

_____. *et al.* Guardiões mirins de sementes crioulas no município de Ibarama, RS: a importância da escola municipal Luiz Augusto Colombelli no resgate dos saberes tradicionais locais. Centro Universitário Franciscano. In: SIMPÓSIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 16. **Anais...** Santa Maria, v. 3, 3 a 5 out. 2012.

CASTORIADIS, C. **A instituição moderna da sociedade**. 6 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

_____. **Da ecologia a autonomia**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

_____. **Socialismo ou Barbárie**: o conteúdo do socialismo. São Paulo: Brasiliense, 1979.

CATÃO, H. C. R. M. Qualidade física, fisiológica e sanitária de sementes de milho crioulo produzidas no norte de Minas Gerais. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.40, p.2060-2066, 2010.

CENTRO INTERNACIONAL DE MEJORAMIENTO DE MAÍZ Y TRIGO- CIMMYT. **Conservación y distribución de semilla**: La doble función del Banco de Germoplasma de Maíz del CIMMYT. México, DF: CIMMYT, 1986.

_____. **Genetic Resources and Bioinformatics**. México, DF., 2014. Disponível em: <<http://www.cimmyt.org/en/what-we-do/germplasm-and-seed/item/genetic-resources-and-bioinformatics>>. Acesso em: 06 dic. 2015.

_____. **Conservación y distribución de semilla**: La doble función del banco de germoplasma de Maíz del Cimmyt. México, DF.: CIMMYT, 1986. Disponível em: <http://repository.cimmyt.org/xmlui/bitstream/handle/10883/570/4879.pdf>>. Acesso em: 06 dez. 2015.

CHAYANOV, A. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1974, p. 7-21

CLAVERIAS, R. **Conocimientos de los campesinos andinos sobre los predictores climáticos**: elementos para su verificación. Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED), Lima, 2000. Disponível em: <www.clima.missouri.edu/Articles/Claverias_Bioindicadores.pdf>. Acesso em 17 set. 2016.

CLEMENT, C. R. *et al.* Conservação on farm. In: NASS, L. L. (Org.). **Recursos genéticos vegetais**. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007. Disponível em: <https://www.inpa.gov.br/cpca/charles/pdf/Clement_onfarm.pdf>. Acesso em 19 set. 2016.

CLEVELAND, D. A.; SOLERI, D. D.; SMITH, S. E. Do folk crop varieties have a role in sustainable agriculture? **Bioscience**, Washington, v. 44, p. 740–751, 1994.

COHEN, I. J. Teoria da estruturação e práxis social. In: GIDDENS, A.; TURNER, J. (Org.). **Teoria social hoje**. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 393-446.

COELHO, C. M. M. *et al.* Potencial fisiológico em sementes de cultivares de feijão crioulo (*Phaseolus vulgaris* L.). **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v. 32, nº 3 p.097-105, 2010.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA DO RIO GRANDE DO SUL - CPT. **Conhecendo e resgatando sementes crioulas**. Porto Alegre: Evangraf, 2006.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY- CDB. **Conference of the Parties (COP)**. Montreal, 2016. Disponível em: <<https://www.cbd.int/cop>>. Acesso em 28 set. 2016.

CORDEIRO, Â. **A viagem das sementes**. Sementes Patrimônio dos Povos a serviço da Humanidade. Coletivo Nacional das campanhas Sementes da ANCA- Associação Nacional de Cooperação Agrícola, Cadernos de Saúde e Meio Ambiente, 2004.

_____.; PEREZ, J.; GUAZZELLI, M. J. **Impactos potenciais da tecnologia terminator na produção agrícola**: Depoimentos de agricultores brasileiros, Florianópolis, 2007.

COTRIM, D. S. **O estudo da participação na interface dos atores na arena de construção do conhecimento agroecológico**, 2013. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

CRÉPEAU, R. Os Kamé vão sempre primeiro: dualismo social e reciprocidade entre os Kaingang. In: **Anuário Antropológico 2005**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2006, p. 9-33.

CUNHA, F. L. **A nova legislação de sementes e mudas no Brasil e seus impactos sobre a agricultura familiar**. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia, 2006a,

_____. **A Produção de Sementes Registradas na nova legislação brasileira de sementes e mudas**. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia, 2006b. Disponível em: <www.asabrasil.org.br/UserFiles/File/semente%20registrada02.pdf>. Acesso em: 22 set. 2014.

_____. **Semente crioula é legal**. 2. ed. Brasília: Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), 2008. Disponível em: <<http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/05/Semente-crioula-%C3%A9-legal.pdf>>. Acesso em 17 jan. 2017.

_____. Sementes da diversidade: a identidade e o futuro da agricultura familiar. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, 2014.

_____. **Sementes da paixão e as políticas públicas de distribuição de sementes na Paraíba**, 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências). Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Seropédica, 2013.

_____.; ALMEIDA, P. **Impacto do controle corporativo no setor de sementes sobre agricultores familiares e sistemas alternativos de distribuição**: estudo de caso do Brasil. Rio de Janeiro: AS-PTA e ActionAid, 2009

DAL SOGLIO, F. K. A crise ambiental planetária, a agricultura e o desenvolvimento. In: _____.; KUBO, R. R. **A agricultura e sustentabilidade**. Planejamento e gestão para o desenvolvimento rural, Universidade Aberta do Brasil, SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

DELWING, A. B. *et al.* Estudo sobre sementes crioulas no Rio Grande do Sul. **Anais...** Congresso Nacional de Botânica. Sociedade Botânica do Brasil, Curitiba, 2005. Disponível em: <www.botanica.org.br/trabalhos-cientificos/56CNBot/56CNBot-1382.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2017.

_____.; BARROS, I. B. I.; FRANK, L. B. Sementes crioulas no rio grande do sul, Brasil: conservação de agricultores tradicionais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA. **Anais...** Florianópolis, 2005.

_____.; FRANK, L.B.; BARROS, I.I.B. Sementes crioulas: o estado da arte no Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, 2008, v.46, p. 391-420.

DESENHOS PARA COLORIR. Família na mesa farta. Disponível em: <<http://www.pintarcolorir.com.br/desenhos/alimentos-para-colorir/>>. Acesso em 20 out. 2016.

DIAS-DA-SILVA, E.; ALMEIDA, P. Um passeio pela Festa da Semente da Paixão. In: ALMEIDA, P. Dossiê Sementes da Biodiversidade. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, 2007, p. 13-17.

DIEGUES, A. C. A construção da Etno-Conservação no Brasil: o desafio de novos conhecimentos e novas práticas para a conservação. Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras. Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 10, p. 1-10, 2010. Disponível em: <<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/manausetnocon.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2017.

_____. A construção de uma nova ciência da conservação para as áreas protegidas dos trópicos: a etno-conservação. **Revista Debates Socioambientais**, [S. l.] v. 5, n. 13, pp.9-11, 1999.

_____. **Etnoconservação**. São Paulo: Hucitec, 2000. Disponível em: <<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/Etnoconservacao%20livro%20completo.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2017.

_____. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: HUCITEC, 2001.

_____. Saberes tradicionais e etnoconservação. In: DIEGUES, A. C.; VIANA, V. M. (Orgs.). **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica**. São Paulo, NUPAUB/USP – LASTROP/ESALQ, 2000, p. 9-22.

_____. The role of ethnosciences in the build-up of ethnoconservation as a new approach to nature conservation in the tropics: The case of Brazil. **Revue d'ethnoécologie**, [S.l.], v. 6, 2014. Disponível em: <<https://ethnoecologie.revues.org/1956>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

_____.; ARRUDA, R. S. V. **Saberes Tradicionais e biodiversidade no Brasil**, Brasília, DF.: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

DINIZ, F. Embrapa envia nova remessa de sementes para o Banco de Svalbard, na Noruega. Out. 2014. Recursos naturais. Notícias Embrapa. Brasília, DF., 2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1705270/embrapa-envia-nova-remessa-de-sementes-para-o-banco-de-svalbard-na-noruega>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

_____. Embrapa envia sementes de milho e arroz para o Banco de Svalbard, na Noruega. Set. 2012. Notícia Embrapa, Brasília, DF., 2012. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1482669/embrapa-envia-sementes-de-milho-e-arroz-para-o-banco-de-svalbard-na-noruega>>. Acesso em 20 nov. 2016.

DRENGSON, A. **Some thought on the deep ecology movement**. Foudation for deep ecology, 2012. Disponível em: 03 dez. 2016.

ELLIS, F. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford, Oxford: University Press, 2000.

EMATER, Escritório Municipal de Mampituba e Conselho Municipal de Clube de Mães. **Câmbio de Sementes**, Mampituba/RS. Folder impresso. 2012.

_____. Escritório Municipal de Ibarama. **Resgate e multiplicação de sementes crioulas em Ibarama/RS** (publicação em panfleto). Realização: EMATER e Estado do Rio Grande do Sul, Ibarama, 2013.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA- EMBRAPA. **Agricultores guardiões de sementes**: estratégia para conservação do germoplasma e desenvolvimento de cultivares. Localização de alguns Guardiões no Rio Grande do Sul (no mapa do estado). Material de divulgação: Projeto Guardiões de Sementes Embrapa Clima Temperado, Pelotas, 2015.

FAIRCLOUGH, N. The dialectics of discourse. **Textus**, Jerusalem, 2001, XIV, 2, p. 231-242.

FAO- Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Agricultura de Conservação**. Departamento de agricultura y protección al consumidor, Rome, 2015. Disponível em: <<http://www.fao.org/ag/ca/es/index.html>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

_____. **Biodiversidad para la seguridad alimentaria y la nutrición**. 30 años de la comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, Rome, 2013. Disponível em: <http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/documents/CGRFA/CGFRA_factsheet_2013_S_online.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2016.

_____. Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura. Sobre la Comisión. História. Rome, 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/nr/cgrfa/cgrfa-about/cgrfa-history/es/>>. Acesso em 26 abr. 2016.

_____. Genebank Standards for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. United Nations Food and Agriculture Organization & International. Comission on genetic resouces for food and agriculture. Ed. Rev. Rome, 2014.

_____. **Investing in sustainable agricultural intensification**. The role of conservation agriculture. A framework for action. Rome, 2008. Disponível em: <http://www.fao.org/ag/ca/doc/proposed_framework.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2016.

_____. Tratado Internacional Sobre os Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura. Folheto informativo. Apoio: Brasília, DF.: Ministério da Agricultura, pecuária e Abastecimento, [S.d.].

FEAPER. Programa Troca-troca de Sementes. Regras Safrinha 2016/2017, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<http://www.feaper.rs.gov.br>>. Acesso em: 12 jan. 2017. (a)

FERNANDES, F. H. *et al.* Avaliação da produtividade de milho crioulo (var. Pixurum roxo) em função do arranjo populacional de plantas. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5. Universidade Estadual de Goiás. **Anais...** Anápolis, out. 2007.

FISCHER, S. Z. *et al.* Cultivo e uso de variedades crioulas de abóboras ornamentais no Rio Grande do Sul. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 34, p. 398-404, 2016.

FOX, J.; GORDILLO, G. Between State and Market: The Campesinos' Quest for Autonomy in Rural Mexico. In: CORNELIUS, W.; GENTLEMAN, J.; SMITH, P. (Org.). **Mexico's Alternative Political Futures**, La Jolla: Center for U.S.Mexican Studies, University of California, San Diego, 1989. Disponível em: <<https://escholarship.org/uc/item/2262f517>>. Acesso em: 1 jul. 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática docente. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GANEM, R. S. Conservação da biodiversidade: das reservas de caça à Convenção sobre Diversidade Biológica. In: GANEM, R. S. (Org.). **Conservação da biodiversidade**: legislação e políticas públicas. Brasília, D. F.: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011.

_____. (Org.). **Conservação da biodiversidade**: legislação e políticas públicas. Brasília, DF.: Câmara dos deputados, Edições Câmara, 2011.

_____.; DRUMMOND, J. A. Biologia da conservação: as bases científicas da proteção da biodiversidade. GANEM, R. S. (org.). **Conservação da biodiversidade**: legislação e políticas públicas. Brasília, D. F.: Câmara dos deputados, Edições Câmara, 2011.

GARCÍA- FRAPOLLI, E.; TOLEDO, V. M. Evaluación de sistemas socioecológicos en áreas protegidas: un instrumento desde la economía ecológica. **Argumentos**, México, v. 21, n. 56, 2008.

GARCIA JÚNIOR. A. R. **O sul**: caminho do roçado: estratégias de reprodução camponesa e transformação social. São Paulo/Brasília: Marco Zero/UnB/ CNPq, 1989.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. **A produção da autonomia**: “os papéis” do autoconsumo na reprodução social dos agricultores familiares. Revista Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro (UFRRJ), v. 15, p. 89-122, 2007.

GEORGE, S. **O mercado da fome**: as verdadeiras razões da fome no mundo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

GEERTZ, C. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989. p. 13-41.

_____. Do ponto de vista dos nativos: a natureza do entendimento antropológico. In: _____. **O Saber Local**. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 85- 107.

GERHARDT, T. E. *et al.* Estrutura do projeto de pesquisa. In: _____.; SILVIERA, D. T. (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil, UAB/UFRGS e Planejamento

e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Editora da UFRGS, Porto Alegre. 2009. p. 65-87.

GIDDENS, A. **A constituição da sociedade**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

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

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GOMES, H. Capitalismo x proteção ambiental. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 9 e 10, n. 1 e 2, jan./dez. 1989/1990.

GOMES, M. P. **Antropologia: Ciência do homem, filosofia da cultura**. São Paulo: Contexto, 2013.

GOMEZ-POMPA, A. Posible papel de la vegetación secundaria en la evolución de la flora tropical. **Biotropica**, Malden USA, n. 3, v. 2, p.125-35, 1971.

_____.; KAUS, A. Domesticando o Mito da Natureza Selvagem. In: DIEGUES, A. C. (Org) **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo. Hucitec, 2000.

_____. Taming the Wilderness Myth. **BioScience**, Washington, v. 42, n. 4, p. 293-313, 1992. Disponível em: <<http://campus.greenmtn.edu/faculty/gregbrown/NRM3061/biosciencearticle.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2017.

GONÇALVES E SILVA, P. B. **O grupo de pesquisa práticas sociais e processos educativos**. In: SEMINÁRIO DE ESTUDOS DO GRUPO DE PESQUISA EM PRÁTICAS SOCIAIS E PROCESSOS EDUCATIVOS, Universidade Federal de São Carlos. **Anais...** São Carlos, jul. 2004. Disponível em: <www.processoseducativos.ufscar.br/historico_grupo_pesquisa_petronilha.doc>. Acesso em: 16 jan. 2017.

GONÇALVES, R. L. **A atuação da comissão pastoral da terra (CPT) em campos dos Goytacazes, RJ: uma análise do assentamento Zumbi dos Palmares**, 2012. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural). Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2012.

GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. Biblioteca Virtual de Ciências Humanas. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.

GOOGLE EARTH. Ibarama. In: GOOGLE EARTH Software. Image 2016 CNES/ Astrium. Data da imagem: 13/08/2016. Coord. 29°25'04.68"S e 53°10'50.39"O. . Disponível em: <<https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>>. Acesso em: 20 set. 2016.

GOOGLE EARTH. Tenente Portela. In: GOOGLE EARTH Software. Image 2016 CNES/Astrium. Data da imagem: 4/12/2015. Coord. 27°23'31.75"S e 53°44'24.95"O. Disponível em: <<https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>>. Acesso em: 20 set. 2016.

GUARDIÕES DA AGROBIODIVERSIDADE. **Sementes crioulas**: transgênicos na minha roça não. Informativo do Programa Municipal [impresso]. Tenente Portela, Novembro, 2011.

GUILOUSKI, B.; DA COSTA, D. R. D. Ritos e Rituais. In: JORNADA INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA EM TEOLOGIA E HUMANIDADES, 2. Subjetivação Contemporânea e Religiosidade. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Escola de Educação e Humanidades. **Anais...**Curitiba, 2012.

GRISA, C.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A produção “invisível” na agricultura familiar: autoconsumo, segurança alimentar e políticas públicas de desenvolvimento rural. **Agroalimentária**, Mérida, Venezuela, v. 16, nº 31, p. 65-79, 2010.

GUILLERM, A.; BOURDET, Y. **Autogestão**: mudança radical. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

HARLAN, J. R. Agricultural origins: centers and non centers. **Science**, v. 174, [S.l.] 1971. Disponível em: <<http://www.ask-force.org/web/Africa-Harvest-Sorghum-Lit/Harlan-Centers-1971.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2017.

_____. Space, Time, and Variation. In: HARLAN, J. R. **Crops and Man**. 1 ed. American Society of Agronomy. Inc Crop Science Society of America. Inc Madisoa Wisconsin, USA 1975.

_____. Space, Time, and Variation. In: HARLAN, J. R. **Crops and Man**. 2 ed. American Society of Agronomy. Inc Crop Science Society of America. Inc Madisoa Wisconsin, USA 1992.

HAWKES, J. G.; MAXTED, N.; FORD-LLOYD, B. V. **The ex-situ conservation of plant genetic Resources**. Kluwer Academic Publishers. London, 2000.

HEIDEN, G. *et al.* Pimentas e pimentões do Sul do Brasil: variedades crioulas mantidas pela Embrapa Clima Temperado. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, 2007.

HELLIN, J. *et al.* La importancia de los nichos de mercado: Un estudio de caso del maíz azul y del maíz para pozole en México. **Rev. fitotec. mex** [online], Chapingo, v.36, suppl.,pp. 315-328, 2013.

HERNÁNDEZ-SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ-COLLADO, C.; BAPTISTA-LUCIO, P. **Metodología de la investigación**. 4 Ed. Cidade do México: McGRAW-HILL/Interamericana Editores, 2006.

HEWITT DE ALCÁNTARA, C. **La modernización de la agricultura mexicana 1940-1970**. México: Siglo XXI editores, 1980.

HILL, K. The Mbaracayu Reserve and the Ache of Paraguay. In: REDFORD, K. H.; MANSOUR, J. A. (Org.). **Traditional Peoples and Biodiversity Conservation in Large Tropical Landscapes**. America Verde Publications and the Nature Conservancy, Arlington, VA, 1996, p. 159-196.

HOLT, F. L. The catch-22 of conservation: indigenous peoples, biologists and cultural change. **Human Ecology**, New York, v.33, p. 199–215, 2005.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Minidicionário Houaiss de língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/1UP4>>. Acesso em 18 ago. 2015.

IICA- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Estrategia en los recursos fitogenéticos para los países del Cono Sur / IICA Montevideo: PROCISUR, IICA, 2010. Disponível em: <http://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-estrategia_enrrggprocisur.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2016.

INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS- UPOV. Disponível em: <<http://www.upov.int/portal/index.html.en>>. Acesso em 12 abr. 2016.

IORIS, A. A. The politico-ecological economy of neoliberal agribusiness: displacement, financialisation and mystification. **Area**, Malden , USA, v. 48, n. 1, p. 84–91, 2016.

ITURRA, R. Letrados y campesinos: el metodo experimental em antropologia economica. In: SEVILLA-GUZMÁN, E.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. **Ecologia, Campesinado e Historia**. Barcelona: La Piqueta, 1993.

JARVIS, D. I. *et al.* **A training guide for in situ conservation on-farm**. Version 1. Rome, Italy: International Plant Genetic Resources Institute, 2000, p. 6.

JOHANNES, R. E. Did indigenous conservation ethics exist? Traditional marine resource management and knowledge. **Information Bulletin**, v. 14, p. 3- 6, 2002. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.475.7963&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

JOSHI, M. V. **Green Revolution and its impacts**. New Delhi: A.P.H. Publishing Corporation, 1999, p. 499.

KAGEYAMA, A. A. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

KANT, I. **Sobre a pedagogia**. Piracicaba: UNIMEP, 1996.

KAUFMANN, M. P. **Resgate, conservação e multiplicação da agrobiodiversidade crioula: Um estudo de caso sobre a experiência dos guardiões das sementes crioulas de Ibarama (RS), 2014**. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural). Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2014.

KERKVLIT, B. J. T. Everyday politics in peasant societies. **The Journal of Peasant Studies**, [S.l.]. v. 36, n. 1, p. 227-243, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 1992.

LANDINI, F.; MURTAGH, S. Prácticas de Extensión Rural y Vínculos Conflictivos Entre Saberes Locales y Conocimientos Técnicos. Contribuciones desde un estudio de caso realizado en la provincia de Formosa (Argentina). **Ra Ximhai**, Sinaloa, v. 7, n. 2, 2011.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEÓN-LOBOS, P.; SEGUEL, I.; CONDÓN, F. Conservación *ex situ* de los recursos fitogenéticos. In: PROCISUR. **Estrategia en los recursos fitogenéticos para los países del Cono Sur** / IICA Montevideo: PROCISUR, IICA, 2010.

LONG, N. **Development sociology**: actor perspectives. London; New York: Routledge, 2001.

_____. **Sociologia del desarrollo**: uma perspectiva centrada em el actor. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores em Antropologia Social. San Luis, Mx: El Colegio de San Luis, 2007.

_____.; LONG, A. **Battlefields of Knowledge**: the interlocking of theory and practice in social research and development. London: Routledge, 1992, p. 16-28.

_____.; PLOEG, J. V. Heterogeneidade, ator e estrutura: para a reconstrução do conceito de estrutura. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M.(Orgs.). **Os atores do desenvolvimento rural**: perspectivas teóricas e práticas sociais. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2011, p. 21-48.

LOUETTE, D. Traditional management of seed and genetic diversity: what is a landrace? In: BRUSH, S. (Org.). **Genes in the field**: On-farm conservation and crop diversity. Lewis, Washington DC, 1999. p. 109–142,

LÓPEZ, A. *et al.* **Análisis económico del Plan Puebla**. Colegio de Postgraduados (México). Centro de Enseñanza, Investigación y Capacitación para el Desarrollo Agrícola Regional, México, 1983.

LÓPEZ-REY, D. **Dioses meteorológicos mayas**. Tutiempo.com. Espanha, 2017. Disponível em:<<https://www.tutiempo.net/meteorologia/articulos/dioses-meteorologicos-mayas.html>>. Acesso em: 8 abr. 2017.

LUGAR DO REAL. Fotomemória. Memória d século XX. Fotografia: Montaria (S. Lourenço), 1930. Disponível em: <<http://lugardoreal.com/imaxe/meda-de-palha>>. Acesso em: 14 out. 2016.

MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico**: implicações conceituais e jurídicas. Textos para discussão, v. 34. Brasília, DF: EMBRAPA Informação tecnológica, 2008. Disponível em: <http://plataforma.redesan.ufrgs.br/biblioteca/mostrar_bib.php?COD_ARQUIVO=1806>. Acesso em 11 set. 2015.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. **A dialética da agroecologia**: contribuição para um mundo com alimentos sem veneno. São Paulo: Ed. Expressão Popular, 2014.

MANGELSDORF, P. C. Hybrid Corn: It's genetic basis and its significance in human affairs. In: DUNN, L. C. **Genetics in the 20th century**: Essays on the progress of genetics during its first 50 years. Genetics Society of America. New York: The Macmillan Company, 1951.

MANSHOLT, U. J. **Van pesch plantenteelt beknopte handleiding tot de kennis van den Nederlandschen landbouw**. 3rd. rev. edn. pt. 2. Plantenteelt Zwolle, The Netherlands, 1909, p. 33-63.

MARCON, M. C. Levantamento de Populações “Crioulas” de Milho no Planalto Serrano Catarinense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA E II CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE AGROECOLOGIA, 6. **Resumos...** Curitiba, v. 4, n. 2, 2009.

MARCOS, Cap. 4. A parábola do semeador. **Bíblia Sagrada**, 46^a ed. Domínio Público. Petrópolis: Ed. Vozes, 2002.

MARTINS-DA-SILVA, P. *et al.* Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur: Uma trajetória de luta e superação. In: CUNHA, F. L. Sementes da diversidade: a identidade e o futuro da agricultura familiar. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, 2014.

MCCORNICK, J. **Rumo ao paraíso**: a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relume-Dumará. 1992.

MENDONÇA, S. R. **O ruralismo brasileiro (1988- 1931)**. São Paulo: Editora HUCITEC, 1997.

MENEGUETTI, G. A.; GIRARDI, J. L.; REGINATTO, J. C. Milho crioulo: tecnologia viável e sustentável. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3, n 1, 2002.

MIGUEL, L. A. **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários**. Planejamento e gestão para o desenvolvimento rural- PLAGEDER, SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

MENEZES, M.; MALAGODI, E. Os camponeses como atores sociais: a perspectiva da autonomia e da resistência. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.). **Os atores do desenvolvimento rural**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2011. p. 49- 65.

MIELITZ NETO, C. G. A.; MELO, L. M.; MAIA, C. M. **Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil**. DERAD 12 do Curso de Graduação Tecnológica -

Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

MORAIS, R. C. *et al.* Sementes da Paixão: Cultivando vidas e saberes no Cariri. In: CUNHA, F. L. Sementes da diversidade: a identidade e o futuro da agricultura familiar. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, 2014, p. 19-23.

MORIN, E.; KERN, A. B. **Tierra-Patria**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1993.

MOTA, J. A. *et al.* A valoração da biodiversidade: conceitos e concepções metodológicas. In: MAY, P. H. (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, p. 266-268.

MUNICÍPIOS GAÚCHOS. **Mapas para colorir**, [S.l.], 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/fo5k1S>>. Acesso em: 21 set. 2016.

NAHOUM, P. Introdução em cultivo, propagação e utilização no paisagismo contemporâneo de plantas nativas da flora brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS. **Palestras...** Salvador, 2010. (CD-ROM)

NEGRI, V. *et al.* European Landrace Conservation: an Introduction. In: VETELÄINEN, M.; NEGRI, V.; MAXTED, N. **European landraces: onfarm conservation, management and use**. Bioversity Technical Bulletin. CGIAR, 15. Bioversity International, Rome, Italy, 2008.

NEVES, D. P. Mediação social e mediadores políticos. In: _____. **Desenvolvimento social e mediadores políticos**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.

NOAL, G. **Metodologias para avaliação da qualidade fisiológica e identificação do ponto de colheita de sementes de cultivares crioulas de milho**, 2013. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

OLANDA, R. B. **Famílias guardiãs de semente crioulas: a tradição contribuindo para a agrobiodiversidade**. Tese (Doutorado em Agronomia). Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade de Pelotas, Pelotas, 2015.

OLIVEIRA FILHO, K. S.; SARAIVA, M. F. O. **Fases da lua**. UFRGS. Disponível em: <<http://astro.if.ufrgs.br/lua/lua.htm>>. Acesso em 17 set. 2016.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS- ONU. **Qué hacemos**. Promover el desarrollo sostenible. New York, 2016. Disponível em: <<http://www.un.org/es/sections/what-we-do/promote-sustainable-development/index.html>>. Acesso em 28 set. 2016.

ORTIZ-BAEZ, P. A. **El conocimiento campesino en la producción**. Balance preliminar de la información de campo. In: COLOQUIO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN EN POSGRADOS EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES, 2. Pachuca, Mexico, 16, 17 y 18 de mayo de 2002. Disponível em: <www.portalces.org/sites/default/files/migrated/docs/1226.pdf>. Acesso em 17 set. 2016.

PALMEIRA, M. Modernização, Estado e questão agrária. In: **Estudos Avançados da USP**, São Paulo, v. 3, n. 7, p. 87-108, 1989.

PANDOLFO, M. C. *et al.* Guardiões da Agrobiodiversidade estratégias e desafios locais para o uso e conservação das sementes crioulas. In: CUNHA, F. L. Sementes da diversidade: a identidade e o futuro da agricultura familiar, **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, 2014, p. 24-27.

PAOLI, A. **Educación, autonomía y Lekil Kuxlejal**: aproximaciones sociolingüísticas a la sabiduría de los tzeltales. Universidade Autónoma Metropolitana Xochimilco. Distrito Federal: Editorial DEC, 2003.

PAREDES, M. **Peasants, Potatoes and Pesticides. Heterogeneity in the Context of Agricultural Modernization in the Highland Andes of Ecuador**. Tese (PhD). Social Sciences School, Wageningen University, 2010.

PATEL, R. The long Green Revolution. **The Journal of Peasant Studies**, [S.l.]. v. 40, n. 1, p. 1-63, 2012.

PATERNIANI, E.; NASS, L. L.; SANTOS, M. X. O valor dos recursos genéticos de milho para o Brasil: uma abordagem histórica da utilização do germoplasma. In: UDRY, C. V.; DUARTE, W. (Org.). **Uma história brasileira do milho**: o valor dos recursos genéticos. Brasília, DF: Paralelo 15, 2000.

PEARSE, A. **Seeds of plenty, seeds of want**: social and economic implications of Green Revolution. Oxford: Clarendon Press, 1980.

PEDRON, F. A. **Mineralogia, morfologia e classificação de saprolitos e neossolos derivados de rochas vulcânicas no rio grande do sul**, 2007. Tese (Doutorado em Ciência do Solo). Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, Área de Concentração: Processos Físicos e Morfogenéticos do Solo, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

PERCHERON, J. L. Filosofia e autogestão. **Revista Marxismo e autogestão**, Goiânia, n. 1, v. 1, p. 143-148, 2014.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia**: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2002.

PEREIRA, V. C. Agrobiodiversidade ameaçada: Os direitos dos agricultores e os riscos da contaminação transgênica. In: SOGLIO, F. K. D.; KUBO, R. R. (Org.). **Agricultura e Sustentabilidade**. Universidade Aberta do Brasil e Curso de Graduação Tecnológica Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016, pp. 61-73. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/serieEAT.htm#serieEAT>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

PIERUCCI, A. F. **A Magia**. Folha Explica. São Paulo: Publifolha, 2001.

PLOEG, J. V. D. **Camponeses e a arte da agricultura**: um manifesto Chayanoviano. TRad. Cláudia Freire. Estudos camponeses e mudança agrária. São Paulo; Porto Alegre: Editora UNESP; Editora UFRGS, 2016.

_____. **Camponeses e impérios alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

_____. Sete teses sobre a agricultura camponesa. In: PETERSEN, P. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

_____. Sete teses sobre a agricultura camponesa. In: SILVA, M. L. T. (Org.). **Agricultura Camponesa**: contribuições à construção dos sistemas camponeses de produção. Palmeiras das Missões: Grafimax, 2012.

PNUMA- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. CDB- Convenio sobre la Diversidad Biologica. **Estrategia Nacional de Biodiversidad**, 1992. Disponível em: <http://www.inbio.ac.cr/estrategia/coabio/Convenio_Diversidad_Biolog.html>. Acesso em: 26 abr. 2016.

PORTO, V. H. F. **Agricultura familiar na zona Sul do Rio Grande do Sul**: Caracterização sócio-econômica. EMBRAPA Clima Temperado. Documentos, 87. Pelotas: EMBRAPA Clima Temperado, 2002.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001.

PROCISUR. **Estrategia en los recursos fitogenéticos para los países del Cono Sur / IICA** Montevideo: PROCISUR, IICA, 2010.

PUBLIC DOMAIN VECTORS. **Ear of corn vector illustration**. Disponível em: <<http://publicdomainvectors.org/en/free-clipart/Ear-of-corn-vector-illustration/18181.html>>. Acesso em 14 out. 2016.

QUALSET, C. O. *et al.* Agrobiodiversity: key to agricultural productivity. **California Agriculture**, Richmond USA, v. 49, p. 45-49, 1995.

RAMOS, S. R. R.; PEREIRA, J. A.; SOBRAL, P. V. C. **Análise descritiva de variedades tradicionais de arroz-vermelho coletadas no Estado da Paraíba**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA – RAE. Diccionario de Lengua Española. **Custodiar**. Disponível em: <<http://dle.rae.es/?id=BmRl1wf>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

REBOLLAR, P. M. **A continuidade das práticas de manejo de milho crioulo no vale do Capivari/SC**, 2008. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas). Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Florianópolis, 2008.

RECKWITZ, A. Theorizing Toward a Theory of Social Practices: A Development in Culturalist. **European Journal of Social Theory**, [S.l.]. v. 5, n. 2, p. 243-263, 2002.

REINHARDT, C.; GANZEL, B. **The Science of Hybrids: Farming in the 1930s**. Nebraska: Ganzel Group, 2003. Disponível em: <http://www.livinghistoryfarm.org/farminginthe30s/crops_03.html>. Acesso em 27 dez. 2016.

RESTREPO-RIVERA, J. **La Luna: El sol nocturno en los trópicos y su influencia en la agricultura**. Fundación Juquira Candirú. Bogotá: Impr. Feriva, 2005. Disponível em: <<http://www.libroesoterico.com/biblioteca/Astrologia/Libro%20De%20La%20Luna%20Pag%20126%20220.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

RIBEIRO, N. D. *et al.* Potencial de uso agrícola e nutricional de cultivares crioulas de feijão. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.3, p.628-634, 2008.

RIO GRANDE DO SUL. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM). **Unidades de vegetação Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, RADAM. Disponível em: <http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/1162475144veg_rs.jpg>. Acesso em: 18 ago. 2015.

RIVAS, M.; CLAUSEN, A.; LEÓN-LOBOS, P. Conservación in situ de recursos fitogenéticos de importancia para la agricultura e a alimentación. In: PROCISUR. **Estrategia en los recursos fitogenéticos para los países del Cono Sur** / IICA Montevideo: PROCISUR, IICA, 2010.

RODRIGUES, L. S. *et al.* Divergência genética entre cultivares locais e cultivares melhoradas de feijão. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 37, n. 9, p. 1275-1284, set. 2002.

RODRIGUES, R. A.; NISHIKAWA, D. L.; LOURENÇO, M. S. de. O manejo do milho Kaingang como prática de uma identidade étnica na aldeia “Índia Vanuíre”, município de Arco Íris/SP. CEIMAM/UNESP/Fundação Araporã. **Periódico eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [S.l.], v. 3, p. 91-101, 2007.

ROSANVALLON, P. **La Autogestión**. Madrid: Editorial Fundamentos, 1979.

ROUSE, J. Two concepts of practices. In: SCHATZKI, T. R. Introduction: practice theory. In: SCHATZKI, T. R.; KNORR-CETINA, K.; VON SAVIGNY, E. **The Practice Turn in Contemporary Theory**. London: Taylor & Francis e-Library, 2001.

ROVEDA, F. **Memória e identidade: Antônio Prado**. Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Porto Alegre: Metrópole, 2003.

RUBENSTEIN, K. D. *et al.* **Crop Genetic Resources**. A Report from the Economic Research Service. An Economic Appraisal. United States Department of Agriculture Economic. Information Bulletin n°. 2, 2005. p. 18. Disponível em: <www.ers.usda.gov>. Acesso em: 28 abr. 2016.

SABOURIN, E. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

- SABOURIN, E. **Sociedades e organizações camponesas: uma leitura através da reciprocidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.
- SALAS-ZAPATA, W. A.; RÍOS-OSORIO, L. A.; ÁLVAREZ-DEL CASTILLO, J. Marco conceptual para entender la sustentabilidad de los sistemas socioecológicos. **Ecología Austral**, Argentina, v. 22, p. 74-79, 2012.
- SALAZAR, R., LOUWAARS, N.; VISSER, B. **Protecting farmers' new varieties: New Approaches to Rights on Collective Innovations in Plant Genetic Resources'**. World Development, v. 9, n. 35, p. 1515–1528, 2007.
- SALVAGNI, J.; SILVEIRA, M. A. N. Discursos Imagéticos: a fotografia como método da pesquisa social. **Anais...** Eletrônicos do II Encontro História, Imagem e Cultura Visual. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, GT História, Imagem e Cultura Visual, 8 e 9 de agosto de 2013. Disponível em: <www.anpuh-rs.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=39183>. Acesso em: 17 jan. 2017.
- SANDRI, C.A.; TOFANELLI, M. B. D. Milho crioulo: uma alternativa para rentabilidade no campo. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v.38, p.59-61, 2008.
- SANGALETTI, V. Resgate da produção e do uso de sementes de milho crioulo. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v.2, n.1, p. 276-279, 2007.
- SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.
- SANTOS, A. S. S. *et al.* **Pesquisa e política de sementes no semiárido paraibano: As Sementes da Paixão**. Documentos EMBRAPA 179. Aracaju: EMBRAPA Tabuleiros Costeiros. Dezembro de 2012.
- SARKAR, S. Recuperando o mundo selvagem. In: DIEGUES, A. C. **Etnoconservação**. São Paulo: Hucitec, 2000. Disponível em: <<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/Etnoconservacao%20livro%20completo.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2017.
- SAVOLDI, A.; CUNHA, L. A. Uma abordagem sobre a agricultura familiar, Pronaf e a modernização da agricultura no sudoeste do Paraná na década de 1970. **Revista Geografar**, Curitiba, v.5, n.1, p.25-45, 2010
- SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- _____. **La agricultura familiar en América Latina: Un nuevo análisis comparativo**, 2014. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, 2014, p. 5-15.
- _____.; MATTEI, L.; CAZELLA, A. A. Histórico, caracterização e dinâmica recente do PRONAF- Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. (Org.). **Políticas Públicas e Participação Social no Brasil Rural**. Porto Alegre, 2004, p. 21-50. Disponível em: <<https://goo.gl/3DKXBj>>. Acesso em 29 set. 2016.

_____.; NIEDERLE, P. A. Resistance strategies and diversification of rural livelihoods: the construction of autonomy among Brazilian family farmers. **Journal of Peasant Studies**, [S.l.], v. 37, n. 2, p.379-405, 2010.

SCOTT, J. C. **Weapons of the weak**: everyday forms of peasant resistance. New Haven: Yale University, 1985. Disponível em: <<http://abahlali.org/files/Scotts-Weapons.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2017.

_____. Everyday forms of peasant resistance. **The Journal of Peasant Studies**, [S.l.] v. 13, n. 2, p. 5-35, 1986.

_____. **Dominations and arts of resistance**. New Haven: Yale Univeristy, 1990. Disponível em: <http://libcom.org/files/scott_dominationandresistance.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2017.

_____. Formas cotidianas da resistência camponesa. Tradução Marilda A. de Menezes e Lemuel Guerra. **Raízes**, Campina Grande, v. 21, n. 1, p. 10-31, 2002.

SEGATTO, E. *et al.* Caracterização morfoagronômica de variedades crioulas de arroz vermelho. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 1038-1041, 2007.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, J. G.; PERELLÓ, L. F. C. Conservação de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul através de seu uso no paisagismo. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 5, n. 4, p. 01-21, 2010.

SILVA JÚNIOR, R. D. **Etnoconservação, formulação teórica e as suas possibilidades de intervenção sócio-ecológica**, 2008. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, SP, 2008.

SILVA, P. M. *et al.* Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur: uma trajetória de luta e superação. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v.11, n. 1. 2014.

SOULÉ, M. E. What is Conservation Biology? A new synthetic discipline addresses the dynamics and problems of perturbed species, communities, and ecosystems. **BioScience**, Washington, v. 35, n. 11, p. 727-734, 1985.

STUIVER, M; LEEUWIS, C; PLOEG, J. V. D. The Power os experience: farmer's knowledge and sustainable innovations. In: WISKERKE, J. S.; PLOEG, J. V. D. **Seeds of Transition**. Assen: Van Gorcun, 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/4Cf0ZE>>. Acesso em: 19 dez. 2013.

TAMBARA, E. **RS: modernização & crise na agricultura**. 2 ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1985.

TENENTE PORTELA, RS. Dados do município. Disponível em: <http://www.tenenteportela.rs.gov.br/paginas/dados_do_municipio>. Acesso em 22 ago. 2016.

_____. **Lei Municipal nº 1.883, de 04 de maio de 2011.** Dispõe sobre o Programa Guardiões da Agrobiodiversidade que objetiva o fomento à conservação e ao uso sustentável de recursos genéticos para agricultura e alimentação e dá outras providencias. Disponível em: <<http://tenenteportela.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7994&cdDiploma=1883&NroLei=1.883&Word=&Word2>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

THOMAS SCHOLL. **Brenda's Friends.** Coloring Pages. Indians showed the pilgrims how to grow corn, [S.l], [S.d]. Disponível em: <<http://www.brendasfriends.com/thanksgiving.indian.html>>. Acesso em: 14 out. 2016.

TOLEDO, V. M. **Campesinidade, agroindustrialidade, sustentabilidade:** los fundamentos ecológicos e históricos del desarrollo rural. Cuadernos de Trabajo 3, p. 1-45, Grupo Interamericano para el Desarrollo Sostenible de la Agricultura y los Recursos Naturales, México, 1995.

_____. Indigenous peoples and biodiversity. In: LEVIN, S. *et al.* (Org.). **Encyclopedia of Biodiversity.** Lawrence, Kansas: Academic Press, 2001. Disponível em: <http://www.edtech.ku.edu/new/lessons/english/conservation/media/Indigenous_people_and_biodiversity.pdf>. Acesso em: 25 de jan.2017.

_____. **El juego de la supervivencia.** Un manual para la investigación etnoecológica en Latinoamérica. Centro de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México. México, DF, 1991.

_____. El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica. **Relaciones**, Michoacán, México, v. 136, p. 41-71, 2013.

_____. **La memoria tradicional:** la importancia agroecológica de los saberes locales. LEISA Revista de Agroecología, p. 16-19, 2005.

_____. La racionalidad ecológica de la producción campesina. In: SEVILLA-GUZMÁN, E.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. N. S. **Ecología, campesinado e historia.** Barcelona: Editorial La Piqueta, 1993.

_____.; P. ALARCÓN-CHÁIRES. La Etnoecología hoy: Panorama, avances, desafíos. **Etnoecológica**, Oaxaca, v. 9, n. 1, p. 1-16, 2012.

_____.; ALARCÓN-CHAIRES, P.; BARÓN, L. Estudiar lo rural desde una perspectiva interdisciplinaria: una aproximación al caso de México. **Estudios Agrarios**, Cidade do México, v.12, p.55-90, 1999.

_____. ALARCÓN-CHAIRES, P.; BARÓN, L. Revisualizar lo rural: un enfoque socioecológico. **Gaceta ecológica**, n. 62. INE- SEMARNAT, México, 2002.

_____.; BARRERA-BASSOLS, N. A etnoecología: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 20, p. 31-45, 2009.

_____. **La memoria biocultural:** la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Barcelona: ICARIA, 2008.

_____.; GONZÁLEZ DE MOLINA. El metabolismo social: las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. In: GARRIDO, F. (Org.). **El paradigma ecológico en las ciencias sociales**. Barcelona: Icaria Editorial, 2007. Disponível em:

<<https://transecos.files.wordpress.com/2014/04/metabolismo-social-las-relaciones-entre-sociedad-y-naturaleza.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2017.

TORRES-MONTENEGRO, A, V. **Determinar la influencia de la luna en la agricultura**. Monografía previa a la obtención del título de Ingeniero Agrónomo. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias agropecuarias. Carrera de Ingeniería agronómica. Cuenca, Ecuador, 2012.

TRUJILLO BAUTISTA, J. M. El ejido, símbolo de la revolución mexicana. In: LUZÓN, J. L.; CARDIM, M. **Problemas sociales y regionales en América Latina**: estudio de casos. Barcelona: Edicions Universitat Barcelona, 2009. Disponível em: <http://www.ub.edu/medame/libro_Prob_SR_AL.htm>. Acesso em 15 nov. 2016.

TURNER, S. **The Social Theory of Practices**: Tradition, Tacit Knowledge, and Presuppositions, Cambridge: Polity Press; Chicago: University of Chicago Press, 1994.

TURRENT- FERNÁNDEZ, A. *et al.* Análisis de la estrategia MasAgro-maíz. **Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas**, Texcoco, v. 5, n. 8, p. 1531-1547, 2014.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO- USP. **Fases da lua**. São Paulo: Centro de divulgação da Astronomia. Disponível em: <www.cdcc.sc.usp.br>. Acesso em: 6 jun. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR. Ciências Agrárias. **Centros de origem de Vavilov**. Disponível em: <<http://www.bespa.agrarias.ufpr.br/images/vavilov.jpg>>. Acesso em: 29 set. 2016.

VASCONCELLOS, P. M. B. **Guia prático para o fazendeiro**. São Paulo: Ed. Nobel, 1983.

VAVILOV, N. **Origin and geography of cultivated plants**. Cambridge University Press, 1992.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da Práxis**. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

VIANA, N. **Manifesto autogestionário**. Rio de Janeiro: Achiamé, 2008.

VIELMO, G. R. R. *et al.* Diversificação e transição agroecológica: uma experiência prática em unidade de produção familiar, Ibarama, RS. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 503-506, 2007.

_____. Resgate de sementes de milho crioulo em Ibarama. In: CANUTO, J. C.; COSTABEBER, J. A. (Orgs.). **Agroecologia**: conquistando a soberania alimentar. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar; Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004. p. 37-44.

VOGT, G. A.; CANCI, I. J.; CANCI, A. Uso e manejo de variedades locais de milho em Anchieta (SC). In: ALMEIDA, P. Dossiê Sementes da Biodiversidade. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, 2007, p. 36-39.

VOGT, S. P. C. *et al.* Estratégias para o resgate e conservação de variedades de milho crioulo e nativo: a experiência dos Guardiões da Agrobiodiversidade de Tenente Portela, RS. **Agroecologia e Desenv. Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 48-54, 2012.

ZATTI, V. **Autonomia e educação em Immanuel Kant e Paulo Freire**. Porto Alegre: EDPUCRS, 2007. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/edipucrs/online/autonomia/autonomia/autonomia.html>>. Acesso em: 16 jan. 2017.

ZEVEN, A. C. Landraces: a review of definitions and classifications. **Euphytica**, Wageningen, v. 104, p.127–139, 1998.

WALL, P. C. **Tailoring conservation agriculture to the needs of small farmers in developing countries: an analysis of issues**. Haworth Press Inc. 2007. Disponível em: <goo.gl/0GtrI1>. Acesso em: 28 nov. 2016.

WANDERLEY, N. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO (Org.) **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: UPF, 2001.

_____. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidades. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, 21 Out., 2003, p. 42-61.

WATSON, J. W.; EYZAGUIRRE, P. B. (Org.). Proceedings of the Second International Home Gardens. **Workshop: Contribution of home gardens to *in situ* conservation of plant genetic resources in farming systems**, 17–19 July 2001, Witzenhausen, Federal Republic of Germany. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, 2002.

WAURECK, A. *et al.* Influência de populações de plantas em componentes de rendimento, produtividade e poder germinativo para variedades de milho crioulo. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia, 7. **Resumos...** Fortaleza, v. 6, n. 2, 2011.

WEIGAND Jr., R.; CALANDINO DA SILVA, D. ; OLIVEIRA E SILVA, D. **Metas de Aichi: Situação atual no Brasil**. Brasília, DF: UICN, WWF-Brasil e IPÊ, 2011. p. 3-10. Disponível em: <http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/metas_de_aichi_situacao_atual_no_brasil_2011_download.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2017.

WILSON, E. O. **Diversidade da Vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

WOORTMANN, E. F. **Herdeiros, Parentes e Compadres: colonos do sul e sitiantes do nordeste**. São Paulo, Brasília: Hucitec, Edunb, 1995.

APÊNDICE A - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS REALIZADAS NA CONSTRUÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Perguntas realizadas aos representantes das experiências

1. Como surgiu a ideia de formar a Associação?
2. Atualmente quem são as pessoas que compõe a Associação?
3. Sobre os guardiões, como elas se tornam guardiões? Precisa de algum registro?
4. Vocês tem alguma listagem sobre as sementes crioulas produzidas pela Associação?
5. Qual o papel da entidade no tema das sementes crioulas? Quais as ações que desenvolve?
6. Panorama geral da experiência dos guardiões.
7. Sobre as sistematizações de experiências como elas têm ocorrido? Faltam experiências de famílias a serem sistematizadas? Em que regiões?

Perguntas realizadas aos agricultores

1. Você tem ideia sobre a motivação que fazem com que os agricultores conservem sementes crioulas?
2. Quais as principais dificuldades?
3. As sementes são vendidas? Elas representam alguma renda para os agricultores?
4. Como se dá o manejo das espécies? Quais as práticas envolvidas?
5. Recebe insumos de fora da propriedade?
6. Existe alguma política que apoie a produção de sementes crioulas?
7. Que outros cultivos você tem na propriedade?
8. Você vende em algum lugar a sua produção?
9. O que fica para autoconsumo?
10. Você compra alimentos e remédios na cidade?
11. Você aprendeu como a cultivar?
12. Quais as técnicas/ práticas que você utiliza?
13. Você tem apoio de algum órgão de pesquisa?

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA AGRICULTORES

AGRICULTORES

DADOS GERAIS

Município:

Entidade:

Data da entrevista:

Nome do(a) entrevistado(a):

Idade:

Naturalidade:

Quantas pessoas moram em sua casa? Números de componentes da família (que mora no local):

Quais suas respectivas idades?

Ocupação dos filhos (se existirem):

Eles migraram para cidade? Por quê?

SÓCIO-ECONÔMICO

Sobre o vínculo com a terra e produção

Gostam de morar aqui? Por quê?

Há quanto tempo moram aqui?

De onde vieram? o que faziam antes de vir para cá?

O que vocês produzem aqui? (criações e cultivos)

Quais culturas são as principais, que dão mais renda?

O que é vendido?

Para quem é vendido, como?

Que culturas são para o autoconsumo (“pro gasto”)?

Sempre plantou essas para o autoconsumo (“pro gasto”)?

Você compra alimentos de fora da propriedade em mercados ou feiras? O que você compra?

O que mudou de antigamente para agora no que vocês plantam?

Faz trocas? Como?

Há quanto tempo exerce essas atividades?

Usam máquinas e implementos?

O que mudou depois de usar máquinas?

SOBRE A PRODUÇÃO E USO DE INSUMOS EXTERNOS

Usam venenos em algum cultivo?

E de onde vem as sementes?

O que acha das sementes híbridas?

E das transgênicas?

Você usa sementes crioulas? Por quê?

Gostaria que seus filhos continuassem exercendo a(s) mesma(s) atividade(s)? Por quê?

Vocês contratam empregados (peão, diarista)? Como? Em que época?

Quais são as dificuldades para conseguir gente para trabalhar?

Você faz parte de alguma organização (cooperativa, sindicato, associação)? Qual?

Como é a vida em comunidade?

Vocês contam com o apoio de assistência técnica e extensão rural?

Como você aprendeu a lidar com a agricultura e com a criação de animais?

Ao longo da sua vida que profissões você já teve?

Como você planeja a sua vida para daqui 20 anos?

Se você tivesse uma oportunidade de ter a mesma renda que você tem aqui só que na cidade, você sairia do campo? Por quê?

AUTONOMIA- percepções dos agricultores

Para você o que é autonomia?

Você se sente autônomo como produtor?

Sobre o que você é autônomo?

Você acha que as sementes crioulas trazem autonomia?

Em relação a o quê?

Como você planeja o plantio e a colheita das sementes crioulas?

SÓCIO-AMBIENTAL

Sobre o vínculo com o rural e as sementes crioulas

QUESTÕES AMBIENTAIS

- Mapa da propriedade

- Fotografia do que os agricultores consideram mais importante em sua propriedade

De quanto é a área em sua propriedade?

E quanto é a área plantada ou com animais em cima?

Você tem agrofloresta? Por quê?

Que espécies de árvores você tem aqui? (frutíferas e não frutíferas, exóticas e nativas)

Qual a importância do mato/floresta/campo?

Ele deve ser preservado? Por quê?

O que pensa sobre as leis ambientais?

De antigamente para hoje, será que os bichos estão voltando?

De onde vem a água que vocês usam aqui?

E essa terra é boa? Por quê?

Que animais terrestres você tem visto por aqui?

E que animais que voam você tem visto por aqui?

SOBRE AS SEMENTES CRIOULAS

Nesse mapa da sua propriedade, onde estão as sementes crioulas?

Como você descobriu as sementes crioulas?

Como aprendeu a cultivá-las?

Quais as sementes que você mais gosta?

Por que gosta mais destas?

Quais as mais fáceis de cultivar?

Quais as mais difíceis?

O que você faz com as sementes crioulas? (averiguar usos medicinais, espirituais, alimentação)

Para que lhe servem?

Você as vende? Para quem vende?

Quanto que a venda das sementes crioulas representa na sua renda?

SOBRE A PRODUÇÃO DE SEMENTES CRIOULAS- descrição das práticas

Em que época você planta o milho? Como realiza o plantio? E a colheita?

Em que época você planta o feijão? Como realiza o plantio? E a colheita?

Em que época você planta as abóboras, morangas, melancias e melões? Como realiza o plantio? E a colheita?

Em que época você planta a mandioca? Como realiza o plantio? E a colheita?

Em que época você planta as batatas? Como realiza o plantio? E a colheita?

SOBRE A CONSERVAÇÃO DAS SEMENTES CRIOULAS**Você já ouviu falar em conservação?****De quem você ouviu?**

Para você o que é conservar?

Qual a importância da conservação das sementes crioulas para você? Por que conservá-las?

Sobre as entidades/instituições as quais você faz parte, qual o papel delas na conservação das sementes crioulas? O que eles fazem para ajudar?

O que faz com que você insista a produzir sementes crioulas?

Não seria mais fácil optar pelas sementes transgênicas e híbridas?

Quais as facilidades de se produzir sementes transgênicas e híbridas?

Qual a diferença entre a produção de sementes transgênicas e híbridas em relação às sementes crioulas?

O que mais lhe preocupa em relação à conservação das sementes crioulas?

APÊNDICE C- 3º ROTEIRO DE ENTREVISTAS

Perguntas aos agricultores

1. Para vocês, o que são as sementes crioulas?
2. Para você o que quer dizer “variedade” crioula? Tem alguma diferença entre variedade e semente crioula?
3. De onde você acha que vem esse termo “crioula”? Por que chamam de “crioula” essas sementes?
4. Você tem milho híbrido? Por quê?

Alimentação dos animais:

5. O que os animais comem?
6. Como é preparada a alimentação deles?
7. Quadro de usos

Variedade	Usos/alimentação animal ou humana	Forma de uso Farinha/cru	Forma de consumo (polenta, bolos)	Propriedades Vitaminas etc.

Plantio

8. Você segue as fases da lua para realizar o plantio/colheita? Porquê?
9. Qual a sua religião? Você que o padre/pastor apoia as sementes crioulas? Como?
10. Padroeiro
11. Armazenagem

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa **As estratégias para conservação das sementes crioulas em processos de busca por autonomia no Rio Grande do Sul**. Esta pesquisa faz parte do desenvolvimento de minha pesquisa de tese para o doutoramento em Desenvolvimento Rural. Suas respostas serão ouvidas e gravadas apenas por mim que posteriormente farei a transcrição. Seu nome não será usado no trabalho. Também peço permissão para usar os dados coletados para produção de trabalhos científicos.

Você concorda em participar? Estarei gravando sua resposta e sendo afirmativa vou lhe disponibilizar este consentimento com meus dados pessoais para que possa entrar em contato para esclarecer quaisquer dúvidas do projeto e de sua participação.

A sua participação deve ser livre e espontânea, sendo assim a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição.

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: Viviane Camejo

PROFESSOR ORIENTADOR: Fábio Dal Solgio

ENDEREÇO: Av. João Pessoa, 31. CEP 90040-000 Centro. Porto Alegre, RS.

ENDEREÇO ELETRÔNICO: vivianecamejop@gmail.com

TELEFONE: (51) 98671855 vivo (51) 81527596 tim

INSTITUIÇÃO DE PESQUISA: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul PGDR/UFRGS

TELEFONE/FAX: (51) 3308 3281

Local: _____, _____ de _____ de 2015.

Assinam,

Agricultor(a):

Viviane Camejo Pereira

APÊNDICE E – LISTAS DE CULTIVOS INFORMADOS

Quadro 34 - Lista de cultivos informados pelos agricultores participantes da pesquisa em Ibarama, RS

IBARAMA			
Arvores	Frutíferas	Horta	Lavoura
Angico	Abacate	Açafrão	Amendoim
Araticum	Abacaxi pérola	Agrião	Abacaxi purpua
Araucária	Açaí juçara	Alecrim	Abóbora amarela e rajada
Batinga	Ameixa mespora	Alface americana	Abóbora branca por fora
Cabriúva	Amora branca nativa	Alface angelina (crioula)	Abóbora casca verde
Camboatá	Amora preta	Alface branca	Abóbora crioula
Canela	Ananá	Alface crespa	Abóbora crioula antiga
Canela amarela	Araçá amarelo	Alho	Abóbora grande
Canela do brejo	Araçá vermelho	Alho crioulo	Abóbora pescoço
Canela fista	Banana nanica	Amaranto	Abóbora pescoço amarela
Canela louro	Banana prata	Batatinha	Abóbora pescoço amarela com verde
Canela pimenta	Bergamota montenegrina	Beringela	Abóbora pescoço rajada
Canela preta	Bergamota comum	Beterraba	Abóbora redonda
Canela vaicá	Bergamota do céu	Brócolis	Alho
Castanheira	Bergamota murkot	Cebola	Amendoim
Catiguá	Bergamota pokan	Cebolinha	Amendoim comum antigo
Cedrinho	Bergamota satisuma	Cebolinha chinesa	Amendoim paraguaio
Cedro	Bergamota tangerina	Cenoura	Amendoim preto
Erva-mate	Butiá	Chicho	Amendoim vermelho ciclo curto
Eucalipto	Caqui	Chicória	Aveia
Guajuvira	Carambola	Coentro	Azevém
Ingá amarelo	Castanha	Couve de porco	Batata crioula

Ingá macaco	Cereja	Couve flor	Batata abóbora
Ingazeiro	Figo	Couve manteiga	Batata abóbora redonda graúda
Ipê amarelo	Figo da índia	Couve-flor	Batata amarela
Ipê ouro (orn.)	Goiaba comum	Crem do mato	Batata amélia
Ipê roxo	Goiaba do campo	Crem horta	Batata beterraba
Jaratiatá	Goiaba feijoa	Crotalária juncia	Batata biasi
Louro feijó	Goiabeira	Crotalária spetalilis	Batata branca para fora branca dentro
Marmelo	Guabiju	Ervilha	Batata catarina
Peroba	Guabiroba	Espinafre	Batata chorona
Sete capotes	Jaboticaba	Feijão de metro	Batata cuia
Uva do japonês	Kiwi	Feijão vagem de metro	Batata doce
Vacum	Laranja bahia	Fisális	Batata doce pé de galinha
	Laranja comum	Funcho	Batata flor
	Laranja do céu	Guaco	Batata horta
	Laranja folha murcha	Hortelã	Batata mandioquinha
	Laranja montepanagia	Manjerona	Batata pé de galinha
	Laranja navelina	Maracujá	Batata prata
	Laranja sanguínea	Maracujá do mato	Batata rubisol
	Laranja tobias	Melancia amarela	Batata vermelha por fora amarela dentro
	Laranja umbigo	Melancia branca cumprida dentro amarela	Batata yacon
	Laranja valência	Melancia branca cumprida: casca branca, dentro vermelha	Batata doce
	Laranjinha de jardim	Melancia branca redonda: casca branca dentro vermelha	Batata roxa (doce)
	Lima	Melancia cenoura: casca listrada e dentro alaranjada	Batatinha
	Limão comum	Melancia crioula	Batatinha azul
	Limão siciliano	Melancia listrada cumprida: vermelha dentro	Beterraba
	Limão taiti	Melancia listrada redonda	Cana de açúcar
	Maracujá	Melancia melão dentro amarela	Cana 3gemas
	Nectarina	Melancia melão: casca amarela e vermelha dentro	Cana álcool

	Néspera	Melancia preta amarela dentro cumprida	Cana branca
	Pera	Melancia preta amarela dentro grisalha	Cana caiana
	Pêssego	Melancia verde dentro vermelha	Cana canafita
	Pitanga	Melancia verde escuro dentro amarela	Cana cariana
	Romã	Melancia verde: casca verde e dentro vermelha	Cana chocolate
	Uva bordô	Melancia vermelha	Cana fita
	Uva branca	Melão	Cana perna de moça
	Uva francesa	Melão antigo crioulo dentro branco	Cana verde
	Uva niágara branca	Melão crioulo antigo	Cana vermelha graúda clara
	Uvaia	Melão crioulo branco: cumprido e tem redondo	Cana vermelha graúda escura
		Melão de são caetano	Capim elefante
		Morango	Caraá aéreo branco
		Mostarda	Caraá aéreo roxo
		Nabo	Caraá da terra
		Orégano	Caraá roxa
		Pão-de-açúcar	Caraá yacon
		Pepino de conserva branco antigo	Cebola família crioula
		Pepino maxixe	Chicho
		Pepino mineiro	Chícharo
		Pepino quino	Couve
		Pepino salada	Crotalária
		Pimenta	Elefante
		Pimenta dedo de moça	Ervilha
		Pimentão	Feijão amendoim
		Pimentas	Feijão arroz
		Poejo	Feijão azulão
		Porongo cobra	Feijão banana
		Porongo cuia	Feijão campeiro

	Porongo dinossauro	Feijão carioca
	Porongo ovo	Feijão carioca vermelho
	Pulmonária	Feijão caubi
	Quiabo	Feijão cavalo uiraí
	Rabanete	Feijão codorna
	Radite	Feijão de corda
	Repolho	Feijão de metro
	Rúcula	Feijão de vagem
	Rúcula crioula	Feijão do mato
	Sabonete	Feijão enxofre comprido
	Salsa	Feijão expedito
	Salsa cebolinha	Feijão graúdo
	Salsinha	Feijão Guabiju
	Sálvia	Feijão guandú
	Soja preto	Feijão irai
	Temperos em geral	Feijão italiano
	Tomate	Feijão manteiga
	Tomate (verão)	Feijão mato
	Uva	Feijão miúdo
	Vagem verde	Feijão morinho
	Vagem amarela	Feijão moro
	Vagem vermelha	Feijão mucuna
	Xuxu graúdo	Feijão olho de pomba
	Xuxu miúdo	Feijão panamá
	Xuxu pequeno conserva	Feijão paraná
		Feijão quero-quero
		Feijão rajado
		Feijão roxinho

			Feijão roxo
			Feijão sopinha
			Feijão taquara
			Feijão tubiano
			Feijão tuiuri
			Feijão urapuru
			Feijão vagem de metro
			Feijão vagem larga
			Feijão vermelho
			Feijão vermelho e branco
			Fumo
			Fumo de estufa
			Gengibre
			Mandioca aceguá
			Mandioca amarela
			Mandioca batata
			Mandioca braço de nego
			Mandioca casca roxa
			Mandioca cascuda
			Mandioca cruzeira
			Mandioca estrangeira
			Mandioca gema de ovo
			Mandioca pinheira antiga
			Mandioca pronta mesa
			Mandioca vassourinha
			Melancia amarela
			Melancia amarela dentro verde por fora
			Melancia branca dentro amarela por fora

			Melancia vermelha de porco
			Melancia vermelha dentro verde por fora
			Melão doce
			Melão gaúcho
			Melão jumbo
			Melão sobremesa
			Melão sobremesa branco de neve
			Milho amarelão
			Milho brancão
			Milho cabo roxo
			Milho cinquentinha
			Milho culle
			Milho cunha
			Milho cunha ou dente de cão
			Milho dente de cão
			Milho ferro
			Milho lombo baio
			Milho mato grosso
			Milho misturado
			Milho oito carrera
			Milho oito carrera amarelo
			Milho oito carrera branco
			Milho palha roxa
			Milho palha de seda
			Milho pururuca branco
			Milho sabuguinho
			Milho sertanejo
			Milho tunicado

			Mogango
			Moranga
			Moranga cabotiá
			Moranga cumprida
			Moranga de pescoço
			Moranga estrela
			Moranga gigante
			Moranga grande
			Moranga listrada de pescoço
			Moranga ornamental
			Moranga pequena
			Moranga pescoço
			Moranga tortei
			Moranga verde
			Moranga vermelha
			Morangas ornamentais (Embrapa)
			Mucuna
			Oliveira
			Pasto potrero
			Pintado
			Porongo artesanato
			Porongo cobra
			Porongo cuia
			Porongo dinossauro
			Porongo dinossauro
			Porongo engarupado
			Porongo ovo
			Repolho

			Soja convencional
			Soja forrageira
			Soja T
			Tremoço
			Urucum
			Vagem
			Vassoura
33	60	102	196

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).

Quadro 35 - Lista de cultivos informados pelos agricultores participantes da pesquisa em Tenente Portela, RS

TENENTE PORTELA			
Arvores	Frutíferas	Horta	Lavoura
Açoita cavalo	Abacate	Abacaxi	Abóbora de pescoço
Angico	Acerola	Alcachofra	Abóbora verde
Araticum	Ameixa branca	Alecrim	Amendoim
Aroeira	Ameixa de inverno	Alface angelina	Arroz
Cabriúva	Ameixa rosa	Alface crespa	Arroz crioulo
Camboatá	Ameixinha	Alface crioula	Aveia
Canela	Amora	Alface lisa	Azevém
Canela de veado	Amoreira	Alface roxa	Batata
Canela de veado	Angá	Alface verde	Batata abóbora amarela
Canela louro	Araçá	Alfazema	Batata branca
Caraá	Araticum	Alho	Batata brs cuia
Carová	Banana	Alho crioulo	Batata cor de rosa
Cedro	Banana de bugre	Alho de sopa	Batata doce branca
Cinamomo	Bergamota comum	Babosa	Batata pé de galinha

Erva-mate	Bergamota montegrina	Batatinha crioula branca	Batata roxa
Eucalipto	Bergamota morgota	Beterraba	Batata rubisol
Grápia	Bergamota pokan	Boldo	Braquiária
Guajuvira	Cacto	Brócolis	Cana de açúcar
Guatambu	Caqui	Catinga mulata	Cana branca graúda
Imbu	Carambola	Cavalinha	Cana chocolate
Ipê	Cereja	Cebola	Cana fina (ripa)
Louro	Coqueiro	Cebola de cabeça	Cana ligeira
Noz	Figo	Cebola tempero verde	Cana macia antiga
Pata de vaca	Goiaba	Cebola todo ano crioula	Cana melo listrada
Rabo de bugio	Guabiju	Cebolinha	Cana ripa
Sucurá	Guabiroba	Cebolinha de sopa	Cana roxa antiga
Timbaúva	Jaboticaba	Cenoura	Cana velha antiga verde
Unha de gato	Laranja	Cenoura crioula	Cana verde grossa
Uva do japão	Laranja comum	Chicória	Capim elefante
	Laranja de umbigo	Couve	Capim mombasto
	Laranja do céu	Couve abano	Couve de porco
	Laranja doce	Couve brócolis	Feijão a Embrapa trouxe
	Laranja enxerto	Couve crioula	Feijão carioca branco
	Laranja umbigo	Couve flor	Feijão carioca vermelho
	Laranja valencia	Erva sábia	Feijão carioquinha
	Lima	Ervilha	Feijão cavalo
	Limão	Framboesa	Feijão cavalo preto
	Maça	Funcho	Feijão crioulo expedito
	Mamão	Hibisco	Feijão graúdo
	Manga	Hortaliças	Feijão guabiju
	Maracujá	Losna	Feijão miúdo
	Melão	Manjeriçao	Feijão mouro

	Noz	Manjerona	Feijão precocinho
	Pera	Melancia	Feijão preto
	Pêssego	Mil ramas	Feijão preto Embrapa caneludo
	Pitanga	Moranginho	Feijão vermelho
	Romã	Pão de açúcar	Mandioca
	Sete capotes	Poejo	Mandioca casca roxa
	Tangerina	Rabanete	Mandioca comum
	Uva	Radite	Mandioca pronta mesa
	Uva branca	Repolho	Melancia
	Uva preta	Rúcula	Melão
	Uva rosa	Rúcula crioula	Milho 50-50 convencional
	Uvaia	Salsa	Milho amarelão
		Salsa crioula	Milho asteca
		Salsinha	Milho branco
		Tomate	Milho branco oito carrera
		Vagem de metro	Milho caiano ou dente de cão
			Milho caiano pintado
			Milho cinquentinha
			Milho cunha
			Milho dente de cão
			Milho doce pintado
			Milho ferro
			Milho palha roxa
			Milho pintado
			Milho pipoca
			Milho pipoca branca
			Milho roxo
			Milho sabugo fino

			Moranga
			Moranga cabotiá
			Moranga de fatia
			Pastagem de capim elefante
			Pipoca amarela
			Soja crioula preta
			Tremoço
			Trigo palha
			Vassourinha
28	53	57	78

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa (2016).