

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CAMPUS CANOINHAS  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS-LICENCIATURA

Karine Adanski Slugowieski

**As sementes crioulas e seus guardiões no Planalto Norte de Santa Catarina e Centro/Sul do Paraná.**

Canoinhas  
2022

Karine Adanski Slugowieski

**As sementes crioulas e seus guardiões no Planalto Norte de Santa Catarina e Centro/Sul do Paraná.**

Trabalho de Conclusão do Curso em Ciências Biológicas do Centro de Biologia da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do título de Licenciado em Biologia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Julia Meirelles

Canoinhas

2022

## Ficha de identificação da obra

Slugowieski, Karine Adanski

AS SEMENTES CRIOULAS E SEUS GUARDIÕES NO PLANALTO NORTE DE SANTA CATARINA E CENTRO/SUL DO PARANÁ./Karine Adanski Slugowieski: orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Júlia Meirelles, 2022.

52 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação)-

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Ciências Biológicas, Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1.Ciências Biológicas. 2. As sementes crioulas e seus guardiões no Planalto Norte de Santa Catarina e Centro/Sul do Paraná. I. Meirelles, Júlia. III. Universidade Federal de Santa Catarina

Karine Adanski Slugowieski

**AS SEMENTES CRIOULAS E SEUS GUARDIÕES NO PLANALTO NORTE DE  
SANTA CATARINA E CENTRO/SUL DO PARANÁ**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Licenciado e aprovado em sua forma final pelo Curso Licenciatura em Ciências Biológicas

Florianópolis, 23 de Maio de 2022

---

Prof<sup>a</sup>. Viviane Mara Woehl

Coordenadora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof<sup>a</sup> Dra<sup>a</sup> Júia Meirelles

Orientadora

Escola Internacional Unisociesc



Documento assinado digitalmente  
Mayara Krasinski Caddah  
Data: 23/05/2022 09:51:30-0300  
CPF: 045.769.609-54  
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

---

Prof<sup>a</sup> Dra<sup>a</sup> Mayara Krasinski Caddah

Avaliadora

UFSC



---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carolina Weber Kffuri

Avaliadora

UFSB

**Dedico este trabalho a todos os guardiões e guardiãs que com grande dedicação zelam pelas sementes crioulas.**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela vida e oportunidades que tive as quais me ajudaram a me tornar quem sou hoje.

A minha mãe Neida Adanski e minha irmã Cleide Adanski por todo apoio que sempre me deram.

A Rejane, amiga que o curso me deu, por todo o companheirismo nesses 4 anos e meio e apoio sempre que precisei.

Ao Sandro, colega e amigo de trabalho, por todo apoio prestado no desenvolvimento deste trabalho, por todas as indicações de leituras as quais ajudaram muito.

A professora Júlia Meirelles, pela grande ajuda e apoio nesse processo de pesquisa, obrigada, sua ajuda foi valiosa.

## **RESUMO**

Desde que a espécie humana se fixou e passou a cultivar a terra, esse cultivo passou a fazer parte da vida das pessoas, pois dela foi e é possível obter o alimento e até mesmo o sustento da família. Tudo isso devido à grande biodiversidade que temos disponível, principalmente em nosso país. O conhecimento tradicional sobre o manejo da terra e dos cultivares é transmitido de geração em geração, famílias foram adquirindo experiência no manejo dos cultivares, alguns aprenderam com a própria planta, outros aprenderam com seus pais ou conhecidos. Por gerações existem cultivares sob a guarda e proteção de agricultores, indígenas, ribeirinhos, quilombolas, os quais são chamados de guardiões de sementes. Essas variedades são denominadas crioulas devido ao fato de não sofrerem nenhuma alteração genética em laboratório, ao contrário, tudo o que acontece com a semente, a adaptação que ocorre ao clima, ao tipo de solo, as resistências que ela adquire é sobre a observação e intervenção do produtor. O presente trabalho possui como método de pesquisa, além da revisão bibliográfica, a realização de entrevistas com guardiões de sementes, sendo o objeto de estudo as sementes crioulas e seus guardiões, moradores de cidades e comunidades do Planalto Norte Catarinense e Centro/Sul do Paraná, onde o movimento em torno das variedades crioulas e dos grupos de guardiões vem crescendo trazendo uma série de benefícios as famílias desses guardiões, desde a alimentação saudável e a soberania alimentar à obtenção de lucro através da comercialização dessas variedades. Um dos maiores incentivos à produção, a armazenagens das mesmas e a divulgação são as feiras de sementes crioulas, muito comuns nessas regiões são nas feiras que trocas de cultivares e conhecimento acontecem.

**Palavras-chave:** Sementes crioulas. Guardiões de sementes. Biodiversidade.

## **ABSTRACT**

Since the human species settled down and started to cultivate the land, this cultivation became part of people's lives, because it was and is possible to obtain food and even the sustenance of the family. All this due to the great biodiversity that we have available, mainly in our country. Traditional knowledge about land management and cultivars is passed on from generation to generation, families acquired experience in the management of cultivars, some learned from the plant itself, others learned from their parents or acquaintances. For generations there have been cultivars under the care and protection of farmers, indigenous people, riverside dwellers, quilombolas, who are called seed guardians. These varieties are called creoles due to the fact that they do not undergo any genetic alteration in the laboratory, on the contrary, everything that happens to the seed, the adaptation that occurs to the climate, to the type of soil, the resistance that it acquires is about observation and producer intervention. The present work has as a research method, in addition to the bibliographic review, interviews with seed guardians, the object of study being the creole seeds and their guardians, residents of cities and communities in the Planalto Norte Catarinense and Center/South of Paraná , where the movement around creole varieties and groups of guardians has been growing, bringing a series of benefits to the families of these guardians, from healthy eating and food sovereignty to obtaining profit through the commercialization of these varieties. One of the biggest incentives for production, storage and dissemination are the Creole seed fairs, very common in these regions are the fairs that exchanges of cultivars and knowledge take place.

**Keywords:** Creole seeds. Seed Guardians. Biodiversity.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	10
1.1 JUSTIFICATIVA .....	12
1.2 OBJETIVOS .....	13
1.2.1 Objetivo geral .....	13
1.2.2 Objetivos específicos .....	13
2 REVISÃO DA LITERATURA .....	13
2.1 DOMESTICAÇÃO DAS PLANTAS .....	13
2.1.1 Breve histórico da agricultura .....	16
2.1.2 Breve histórico da agricultura no Brasil .....	19
2.1.3 Agricultura familiar .....	20
2.2 SEMENTES CRIOULAS .....	21
2.2.1 Guardiões de sementes .....	22
3 METODOLOGIA .....	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	26
4.1 BREVE DESCRIÇÃO DOS ENTREVISTADOS .....	26
4.2 VARIEDADES CULTIVADAS .....	27
Figura 2. Variedades de milho. Fonte: Entrevista 4. ....	29
4.3 MANEJO DAS VARIEDADES CRIOULAS .....	30
4.4 IMPORTÂNCIA DOS CULTIVARES CRIoulos .....	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	33
APÊNDICE 1 .....	39
APÊNDICE 2 .....	40
APÊNDICE 3 .....	42
APÊNDICE 4 .....	46
APÊNDICE 5 .....	48
APÊNDICE 6 .....	51

## 1 INTRODUÇÃO

As Américas foram os últimos continentes ocupados por humanos com o comportamento moderno, incluindo comportamentos envolvidos com a domesticação. Quando grupos humanos chegam em uma nova área comumente estabelecem um acampamento em um local estratégico, que tenha água e recursos naturais nas proximidades para sua subsistência. Logo em seguida, começa a surgir uma lixeira, que também se torna o palco para a iniciação de plantios e a domesticação de populações de plantas úteis (CLEMENT, 2015). Quando Clement cita a formação de lixeira, este se refere aos alimentos que acabam sendo descartados pelo homem, como por exemplo, frutos, grãos e tubérculos, que em determinado momento germinam na terra gerando uma nova planta. Estima-se, de acordo com o Centro Ecológico (2006, p.7), que a domesticação das plantas tenha ocorrido há mais ou menos 10.000 anos, sendo considerado como o início da atividade agrícola e assim o início da produção de alimentos pelos seres humanos.

Segundo o Centro Ecológico (2006, p.7):

podemos dizer que as plantas e animais que hoje cultivamos e criamos – flores, temperos, hortaliças, frutíferas, grãos, fibras, porcos, aves, gado de corte, gado de leite – são fruto de um processo de domesticação e seleção, realizado por agricultores e agricultoras, através de gerações e gerações, em diferentes partes de nosso planeta. Ou seja, a agrobiodiversidade é o resultado de um processo milenar de interação entre a natureza e o ser humano através da prática da agricultura. CENTRO ECOLÓGICO, 2006, p.7.

A América do Sul contém numerosos biomas, a maioria com um conjunto de espécies factíveis de domesticação. No entanto, os Andes e a Amazônia foram os principais locais de domesticação de plantas e animais (CLEMENT *ET AL.*, 2015). Como no resto do mundo, estudos sobre a origem e domesticação de plantas cultivadas estão em expansão no Brasil e na América do Sul em geral. Nas duas últimas décadas os arqueólogos passaram a oferecer grandes contribuições e estão ampliando informações por meio de suas parcerias. O desenvolvimento de novas tecnologias em diversas áreas da ciência, principalmente a da genética, estão contribuindo de forma cada vez mais robusta na elucidação da história da relação do homem com as plantas e os processos evolutivos desta interação (CLEMENT *ET AL.*, 2015).

Dentre as plantas cultivadas pelo homem, há as de origem crioula, as quais no presente trabalho são mencionadas como sementes crioulas ou cultivares crioulos. No Brasil essas sementes são também denominadas, segundo Almeida *et al.*(2007, p.4) dependendo da região como sementes crioulas, tradicionais, sementes da paixão, locais, caboclas, nativas, etc.

Para Jean Marc von der Weid e Ciro Correa, as sementes crioulas ou locais são aquelas melhoradas e adaptadas por agricultores, por seus próprios métodos e sistemas de manejo, desde que a agricultura se iniciou há mais de dez mil anos, existem centenas de variedades de cada uma das espécies cultivadas, e cada uma delas evoluiu sob condições ambientais, sistemas de cultivo e preferências culturais específicas (SANTILLI, 2009).

Os cultivares crioulos existem porque são mantidos sob a proteção de alguém, seja um agricultor ou integrantes de comunidades tradicionais. Essas pessoas recebem a denominação de guardiões de sementes. De acordo com ReSA (Rede Sementes da Agroecologia) (2020), Guardiões (ãs) de sementes são as pessoas que têm um profundo respeito e uma relação muito próxima com a natureza. Se preocupam com todo o processo de resgate, multiplicação, colheita e armazenamento de sementes. Seja para a sua própria produção, partilha ou para a comercialização das sementes. Esses guardiões estão espalhados por todo o país.

Porém, com a Revolução Verde no Brasil a agricultura industrial ganhou sementes geneticamente melhoradas (híbridos, transgênicos) o que acaba condicionando todo o sistema técnico tornando-o dependente de insumos industriais levando os agricultores ao cultivo dessas variedades melhoradas (Almeida *et al.*, 2007, p.4). A Revolução Verde foi introduzida no país nos anos 60 e 70 sustentando a premissa da industrialização da agricultura. Um dos impactos marcantes dessa modernização do setor está na incidência de monoculturas com plantas híbridas, além de ser fortemente apoiada em energias não renováveis como os agrotóxicos, os adubos e na intensa mecanização e na alteração genética dos alimentos, o que é bastante questionado em debates sobre segurança alimentar (OCTAVIANO, 2010).

Com esse avanço da agroindústria, as sementes crioulas – as primeiras sementes domesticadas e cultivadas em todo o mundo ficaram nas mãos dos pequenos agricultores que guardam e cultivam de geração em geração, pois “elas se distinguem simbólica e

materialmente das sementes comerciais produzidas pelas empresas do agronegócio” (Almeida *et al.*, 2007, p.4). Sendo uma alternativa a garantia da segurança alimentar e a produção, devido ao fato de serem cultivadas por muito tempo em determinado local onde acabam adquirindo resistência a pragas, doenças do solo e até mesmo a mudanças climáticas.

De norte a sul, existem organizações que apoiam os guardiões e as sementes crioulas, como a AS-PTA, Centro Ecológico Terra Viva e a ReSA. Segundo a Epagri (2020) com mais famílias cultivando essas sementes, a variedade e a qualidade nutricional da alimentação melhoram. Economia é gerada nas propriedades. Uma pesquisa realizada pela Epagri no Oeste de Santa Catarina estima que cada família economize cerca de R\$1.380 por mês consumindo o que produz. As sementes crioulas aparecem como forma de auxiliar os pequenos agricultores de comunidades tradicionais na sua sobrevivência, possibilitando que produzam seu próprio alimento e ainda consigam comercializar seus excessos, sendo uma alternativa para a melhoria da qualidade de vida dessas pessoas (TRINDADE, 2006).

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Por ser sinônimo de variabilidade genética, diversidade biológica e carregar consigo uma história que é passada de geração em geração, existe a necessidade de pesquisa tendo como objeto de estudo as sementes crioulas (ReSA, 2020). Estas possuem grande potencial a serem aliadas a segurança alimentar, pois conforme a FAO (2022) “a segurança alimentar ocorre quando todas as pessoas têm acesso físico, social e econômico permanente a alimentos seguros, nutritivos e em quantidade suficiente para satisfazer suas necessidades nutricionais e preferências alimentares, tendo assim uma vida ativa e saudável.”

Também a Organização das Nações Unidas em sua agenda para o desenvolvimento sustentável, de seus trinta objetivos, dois se relacionam diretamente à agricultura e seus efeitos, sendo alguns: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, promover a agricultura sustentável, proteger, restaurar e promover o uso sustentável de ecossistemas terrestres, combater a desertificação, deter e reverter a degradação das terras e deter a perda da biodiversidade (STADNIK *ET AL*, 2019). Para o cumprimento desses objetivos é necessário,

segundo Stadnik *et al.* (2019) “estratégias voltadas a reduzir ou eliminar a perda de ecossistemas nativos, manter a diversidade genética de plantas e animais cultivados e de seus parentes silvestres, reconhecer a importância dos conhecimentos tradicionais e práticas de comunidades locais para a conservação”. Visando ampliar o conhecimento necessário ao desenvolvimento de tais estratégias, justifica-se o estudo das sementes crioulas, visando melhor compreender sua diversidade e os guardiões que as mantêm e multiplicam compartilhando-as com os demais.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Levantar informações sobre as sementes crioulas e comunidades tradicionais que as mantêm no Planalto Norte de Santa Catarina e Centro/Sul do Paraná e sua relação histórica/cultural.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar entrevista com guardiões de sementes crioulas residentes em cidades e comunidades do Planalto Norte Catarinense e Centro/Sul do Paraná;
- Conhecer por meio das entrevistas e análise das mesmas o processo de resgate das sementes crioulas que ocorre nessas cidades e comunidades.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 DOMESTICAÇÃO DAS PLANTAS

Houve um período na história da humanidade onde o homem deixou de caçar e coletar seus alimentos para cultivar a terra e criar animais. Segundo Santilli (2009) esse período é denominado de revolução agrícola neolítica, o qual ocorreu por volta de dez a doze mil anos atrás. Existem muitos estudos voltados para a origem da agricultura no mundo envolvendo

pesquisadores de várias áreas, principalmente arqueólogos. “Pesquisas realizadas nos declives andinos no Norte do Peru pelo antropólogo Tom Dillehay e sua equipe concluíram que a abóbora teria 9,2 mil anos; o amendoim 7,6 mil; e o algodão 5,5 mil” (SANTILLI, 2009).

Os primeiros cereais domesticados foram o trigo e a cevada. No início desse processo de domesticação o homem colhia as sementes maiores para se alimentar e das que não eram colhidas, espontaneamente, originava a próxima geração. Então, se existia qualquer pressão de seleção era a favor dos grãos tipo silvestre (BARBIERI E STUMPF, 2008).

As plantas possuem, naturalmente, a capacidade de adaptação ao ambiente onde estão inseridas, elas podem se adaptar ao tipo de solo, ao clima, a vegetação do lugar onde estão inseridas, então cabe ao homem observar essas características de adaptações das mesmas e selecionar as que melhor se adaptam para prosseguir com o seu cultivo.

A domesticação das plantas teve um papel crucial no desenvolvimento da agricultura, e as primeiras plantas a serem domesticadas foram os cereais (trigo e cevada). No caso dos cereais, a domesticação levou à seleção de plantas que têm grãos que amadurecem ao mesmo tempo, não se soltam da planta, têm espigas de grande tamanho e ricas em sementes etc. Já a mandioca (originária do sudoeste da Amazônia) desenvolveu, entre outras características, a capacidade de produzir tubérculos de tamanho significativo para o consumo humano (SANTILLI, 2009, p. 39).

Nessa dinâmica de seleção de sementes, plantas e tubérculos que melhor se adaptam ao meio e ao cultivo dos mesmos pelo homem, essas plantas, esses cultivos, agora passam a não ser mais silvestres e sim domésticos em que dependem do auxílio do homem para completarem o seu ciclo. Segundo Santilli (2009) o surgimento da agricultura contribuiu para o aumento da população humana em dez vezes, quando passou de 5 para 50 milhões de pessoas no período de dez mil a cinco mil anos.

A domesticação das plantas possui um relacionamento direto de interações com o homem, pois ambos passam por mudanças mútuas, podendo ser considerada um dos processos mais importantes relacionados a história dos seres humanos no planeta. (BARBIERI *et al.* 2008). Segundo Barbieri *et al.* (2008) a domesticação das espécies de plantas pelo ser humano foi decisiva na mudança do comportamento humano, podendo ser considerada um pré-requisito para o surgimento das civilizações.

Os indígenas e outros povos que habitaram os continentes são povos que já realizavam essa prática, de domesticar diferentes tipos de espécies de plantas, grãos, tubérculos, etc. Com

grande conhecimento de causa, pois muitos dos cuidados no cultivo eram aprendidos ao decorrer das práticas e passados para as outras gerações de modo a preservá-los.

Os sistemas agrários desenvolvidos pelas civilizações Inca e Asteca testemunham a excepcional contribuição dos povos indígenas das Américas para a herança agrícola da humanidade. Foram os povos indígenas americanos que domesticaram o milho, a batata, a batata-doce, a mandioca, a pupunha, o feijão, o tabaco, o cacau, o tomate, o amendoim, a abóbora, a pimenta-vermelha, o abacate, o abacaxi, o caju, o mamão, o maracujá etc. Estima-se que pelo menos 257 espécies eram cultivadas nas Américas quando Colombo chegou em 1492, muitas das quais se tornaram fundamentais em outras partes do mundo [...] Os colonizadores europeus, entretanto, desprezaram as civilizações pré-colombianas e massacraram impiedosamente os povos indígenas e suas culturas (SANTILLI, 2009 p. 47).

No Brasil há muitas pesquisas e descobertas arqueológicas que mostram que no passado os povos que habitaram as terras do nosso país, seja na Amazônia ou ao longo do litoral brasileiro, indígenas, sambaquieiros, pescadores, coletores, caçadores, ceramistas, horticultores e agricultores, foram importantes em todos os seus aspectos desde sua cultura, suas práticas na agricultura, o manejo dos cultivos até seus conhecimentos dentro da grande biodiversidade com a qual mantinham contato e cultivavam (Santilli, 2009). Para Santilli (2009), “Esses povos desenvolveram, ao longo de milênios, sistemas agrícolas tradicionais e presentearam-nos com uma rica diversidade agrícola, representada por uma enorme variedade de plantas cultivadas, ecossistemas, saberes e práticas agrícolas”. Ainda Santilli (2009) destaca que apesar de o Brasil possuir um rico patrimônio cultural e biológico, “o modelo agrícola estabelecido pelos portugueses se baseou na monocultura, especialmente de espécies exóticas voltadas para a exportação, no latifúndio e na escravização forçada dos povos indígenas e dos negros trazidos da África”.

Na domesticação das plantas o homem se tornou suficientemente dependente de determinadas plantas para a sua sobrevivência, bem como estas tornaram-se dependentes da ação humana para sua sobrevivência em algumas regiões. Isso cria um relacionamento especializado entre humanos e suas plantas domesticadas de forma que se estabeleça um sistema agroecológico primário (BARBIERI et al. 2008).

A domesticação das plantas pode ser definido como um processo evolutivo, constituído de inúmeras mudanças genéticas e morfológicas as quais podem ser percebidas a partir de modificações comportamentais humanas que estão diretamente relacionadas com o desenvolvimento da agricultura de subsistência (cultivo), efetuada, primariamente, pelo grupo dos caçadores-coletores (BARBIERI et al. 2008).

### 2.1.1 Breve histórico da agricultura

De acordo com Oliveira Jr. (1989) a agricultura é um fenômeno recente na história da humanidade. Segundo estudos arqueológicos, enquanto a existência do homem é avaliada em aproximadamente 1.000.000 anos, os vestígios de uma prática agrícola datam de no máximo 10.000 anos.

Segundo Barbieri e Stumpf (2008), evidências indicam que a agricultura não teve suas origens nos férteis vales dos rios da Mesopotâmia, os quais se tornaram importantes centros da civilização primitiva, mas em regiões montanhosas e semiáridas próximas. A datação de foices de sílex e moinhos de pedra, descobertas realizadas nessas regiões, indicam que o homem começou a colheita de grãos antes de 8 mil anos a.C., e mil anos mais tarde esses grãos já eram cultivados.

Para Mazoyer and Roudart (2010), o homem não nasceu agricultor ou criador, pelo contrário ele assim se fez ao longo do processo de uma evolução biológica, técnica e cultural.

Foi apenas no neolítico — há menos de 10.000 anos — que ele começou a cultivar as plantas e criar animais, que ele mesmo domesticou, introduziu e multiplicou, em todos os tipos de ambiente, transformando, assim, os ecossistemas naturais originais em *ecossistemas cultivados*, artificializados e explorados por seus cuidados (MAZOYER AND ROUDART, 2010).

De acordo com Barbieri e Stumpf (2008) a agricultura teve várias origens diferentes e provavelmente nasceu de uma necessidade dos povos de se fixarem em um local, deixando de ser nômades. Existem muitas teorias descritas por vários autores tentando explicar essa origem. Vale ressaltar, ainda segundo Barbieri e Stumpf (2008), que o homem moderno recebeu um pacote de plantas domesticadas de seus ancestrais, porém diminuiu drasticamente a variabilidade genética destas com o uso de técnicas consideradas refinadas no intuito de aumentar a produtividade das espécies cultivadas, portanto cabe ao homem moderno a responsabilidade de conservar os recursos genéticos modificados por seus ancestrais, como o objetivo de garantir a sobrevivência de sua espécie.

A agricultura e a domesticação de animais se expandiram pelo mundo e estão associados ao desenvolvimento humano, pois é preciso ter as condições básicas necessárias para que uma espécie sobreviva e se desenvolva. No caso do homem a alimentação é uma delas, sem contar ainda, as outras condições que a agricultura passou a oferecer ao homem

além da indústria alimentícia, como nos cosméticos ou na indústria têxtil com o algodão cultivado, por exemplo.

Ao longo da história da humanidade, a agricultura passou por diversas transformações de maquinários para auxiliar no plantio e na colheita, sementes geneticamente melhoradas, o uso de adubos e fertilizantes químicos.

Os fertilizantes químicos (potássio, nitrogênio e fósforo) foram, aos poucos, substituindo os fertilizantes naturais (húmus e esterco). A indústria passou a produzir os fertilizantes químicos e as rações para alimentar os animais, e os agricultores a comprar tais produtos, em vez de produzi-los em suas propriedades. Como já não precisavam produzir para o autoconsumo, uma vez que podiam ser abastecidos por terceiros, os agricultores deixaram aos poucos de praticar a policultura e se tornaram cada vez mais especializados, não só em razão das condições locais como da localização das indústrias de transformação. Os sistemas monoculturais atendem basicamente aos imperativos comerciais dos mercados e tendem a exacerbar as diferenças naturais entre as propriedades, privilegiando aquelas com melhores solos (SANTILLI, p. 56-57, 2009).

De acordo com Mazoyer (2010) foi após a Segunda Guerra Mundial que centros de pesquisas agrícolas internacionais como Ford e Rockefeller selecionaram variedades consideradas de alto rendimento de arroz, trigo, milho e soja, os quais necessitavam muito de adubos e produtos de tratamento e assim colocaram em prática, em estação experimental, os métodos de cultivos correspondentes.

Nos anos 1960-1970, as difusões dessas variedades e desses métodos de cultivo permitiram aumentar significativamente os rendimentos e a produção de grãos em muitos países da Ásia, da América Latina e, em menor grau, da África. Esse vasto movimento de extensão de certos elementos da segunda revolução agrícola (seleção genética, fertilização mineral, tratamentos, cultivo puro de populações geneticamente homogêneas, mecanização parcial, estrito controle da água) para três grandes cereais amplamente cultivados nos países em desenvolvimento recebeu o nome de “revolução verde” (MAZOYER, p. 500-501, 2010).

Santilli (2009) destaca que esse processo pelo qual a indústria passa a produzir fertilizantes químicos, pesticidas, rações para alimentação animal, máquinas agrícolas entre outros, recebem o nome de *apropriacionismo*, e *substitucionismo* o processo em que a indústria química substitui os produtos agrícolas por produtos industriais.

Paralelo ao *apropriacionismo-substitucionismo* se deu a especialização das atividades intelectuais agrícolas, quando os agricultores foram excluídos das atividades de concepção e desenvolvimento de novos bens de produção agrícola, que passaram a ser realizadas por técnicos e pesquisadores de instituições públicas e privadas. As atividades desenvolvidas por agricultores, como seleção, cruzamento e melhoramento de plantas e animais foram

desvalorizadas pela modernização agrícola e passaram a ser vistas como práticas tecnicamente inadequadas (SANTILLI, 2009).

Concebida dessa forma, a revolução verde permitiu aumentar muito fortemente a produção em vários países, mas pouco podia, pelo menos em seu início, contribuir para salvar e desenvolver a agricultura camponesa pobre das regiões pouco favorecidas dos países em desenvolvimento (MAZOYER, p.501, 2010).

Porém a modernização da agricultura não contou somente com uso crescente de adubos e fertilizantes químicos, pois foi necessário desenvolver e selecionar variedades de plantas capazes de absorver e potencializar os efeitos de tais insumos químicos, bem como eram selecionadas de acordo com características mais adequadas à mecanização e às exigências da indústria agroalimentar (SANTILLI, 2009).

Para Mazoyer (2010) esse cenário de expansão e modernização da agricultura, os sistemas de produção complexos, que possuem métodos de cultivos flexíveis e diversificados, menos arriscados, menos consumidores de insumos, menos exigentes em trabalho, e em consequência, melhor adaptados às necessidades e às possibilidades dos pequenos estabelecimentos subequipados, foram negligenciados.

Desde o início da revolução verde, segundo Santilli (2009), o argumento para a disseminação do novo modelo de produção agrícola para os países em desenvolvimento foi a promessa de que esse novo modelo acabaria com a fome no mundo. Santilli (2009) ainda destaca que, ao contrário dessa promessa, o impacto da revolução verde e da modernização agrícola foi extremamente desigual no mundo todo, beneficiando somente alguns segmentos sociais e econômicos específicos, que avançaram em recursos tecnológicos e aumento de rendimento e produtividade. Assim a maior parte dos países em desenvolvimento, composta por agricultores, como os países da América Latina, Ásia e África, não foram beneficiados pela revolução verde.

Novamente, nos anos 1990, a promessa de erradicação da fome tornou-se o principal argumento para legitimar a “nova” revolução-biotecnológica. Nesse contexto as indústrias passaram a almejar novas perspectivas comerciais com a biotecnologia agrícola, ainda mais com o surgimento da tecnologia da transgenia (SANTILLI, 2009).

As mudanças tecnológicas operadas pela agrobiotecnologia ocorreram não apenas por causa da evolução do conhecimento científico e tecnológico, mas também da “dinâmica de concorrência dos respectivos mercados, bem como da lógica de valorização dos ativos das empresas oriundas principalmente do ramo

químico”. As estratégias empresariais de revalorização de seus ativos teriam, portanto, reforçado as características estruturais de produção e de apropriação da revolução verde (SANTILLI, p. 64, 2009).

Como consequência de toda essa evolução na agricultura, ocorreu uma brutal redução (e, em muitos casos, a eliminação completa) da diversidade de espécies e variedades de plantas cultivadas e de ecossistemas agrícolas existentes no planeta (Santilli, 2009).

Para Navarro (2001) é cada vez mais determinante os limites operados por uma nova ordem internacional que vem sendo materializada recentemente. A abertura comercial e o acirramento concorrencial derivado da globalização têm significado, de fato, um gradual “encurrallamento” das opções que se apresentam ao mundo rural. Como resultado, o poder de manobra dos Estados nacionais para erigir programas de desenvolvimento rural que mantenham alguma autonomia própria tem sido igualmente reduzido com o passar dos anos.

### **2.1.2 Breve histórico da agricultura no Brasil**

Apesar de o Brasil possuir um rico patrimônio biológico e cultural, o modelo agrícola estabelecido pelos portugueses se baseou na monocultura, especialmente de espécies exóticas destinadas para a exportação, como o café e a cana de açúcar, no latifúndio e na escravização forçada dos povos indígenas e negros trazidos da África. Os ciclos econômicos que ocorreram no Brasil maltrataram a terra, produzindo intensa devastação ambiental e a concentração de terra sob o domínio de alguns senhores e proprietários, marginalizando assim a agricultura indígena e camponesa (SANTILLI, 2009).

No decorrer da história, desenvolveram-se no país dois modelos de produção agrícola, bastante distintos: de um lado a agricultura camponesa, também chamada familiar, em suas diferentes formas e expressões, e de outro a agricultura patronal, hoje denominada de agronegócio, direcionada para a exportação de *commodities* e a geração de divisas para elevar o superávit da balança comercial brasileira (SANTILLI, 2009).

O processo de modernização da agricultura chegou ao Brasil na década de 1950 com as importações de meios de produção mais avançados. Porém, somente na década de 1960 esse processo se concretiza, com a implantação de um setor industrial voltado para a produção de equipamentos e insumos para a agricultura. (TEIXEIRA, 2005).

Para Matos e Pêsoa (2011), com o surgimento e a consolidação dos complexos agroindustriais, ocorre uma reorganização na produção agropecuária brasileira e um processo

acelerado de integração de capitais, processo esse que deu-se a partir da centralização do capital industrial, dos grandes e médios proprietários rurais e, sobretudo, do Estado.

A modernização da agricultura faz parte do processo de modernização do território, pois as mudanças ocorridas nas atividades agropecuárias, não seriam possíveis sem a construção de uma infraestrutura para viabilizar a circulação de pessoas, mercadorias e informações (Matos e Pêsoa, 2011).

### **2.1.3 Agricultura familiar**

A expressão “agricultura familiar” apresenta uma trajetória que pode ser conformada em duas histórias interpretativas distintas e principais. Uma é norte-americana e apresentou uma grande desenvoltura analítica entre os anos 1950 e 1980 enquanto que a outra é de via europeia (NAVARRO,2001). Interessante que este continente recebeu o interesse dos cientistas pela produção agrícola sob gestão familiar antes mesmo da expressão passar a ser usada com maior frequência, o que ocorreu somente em um período mais recente, a partir do final dos anos 1980 (NAVARRO, 2001).

Para ser classificado como agricultura familiar, de acordo com a Lei 11.326, o estabelecimento deve ser de pequeno porte (até 4 módulos fiscais); ter metade da força de trabalho familiar; atividade agrícola no estabelecimento deve compor, no mínimo, metade da renda familiar; e ter gestão estritamente familiar (CENSO AGROPECUÁRIO 2017).

Dados do Censo Agropecuário de 2017 comparados ao do censo de 2006, mostram que a agricultura familiar encolheu no país, apresentando uma redução de 9,5% no número de estabelecimentos classificados dentro dessa categoria. Mesmo assim, a agricultura familiar continua representando o maior contingente dos estabelecimentos agrícolas do país, cerca de 77%. Porém, por serem de pequeno porte ocupam uma área menor, 80,89 milhões de hectares, que equivale a 23% da área agrícola total. Comparada aos grandes estabelecimentos que são responsáveis pela produção de *commodities* agrícolas de exportação, como soja e milho, a agricultura familiar corresponde a um valor de produção muito menor, sendo apenas 23% do total do país (CENSO AGROPECUÁRIO 2017).

Se for considerar os alimentos que vão para a mesa dos brasileiros, segundo o Censo Agropecuário (2017), os estabelecimentos de agricultura familiar apresentam uma participação significativa. Nas culturas permanentes, o segmento responde por 48% do valor

da produção de café e banana, enquanto que nas culturas temporárias, são responsáveis por 80% do valor da produção de mandioca, 69% do abacaxi e 42 % da produção do feijão.

O surgimento e reconhecimento da agricultura familiar no país, segundo Schneider e Cassol (2013), é recente e se deve à três fatores igualmente importantes. O primeiro tem a ver com a retomada do papel do movimento sindical após o fim da ditadura militar; o segundo está relacionado ao papel dos mediadores e intelectuais que debateram o tema no início da década de 1990; e o terceiro está relacionado ao papel do Estado e das políticas públicas, as quais passaram a reconhecer este setor e dar visibilidade ao mesmo a partir da criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

## 2.2 SEMENTES CRIOULAS

As sementes têm a função de perpetuação e multiplicação das espécies. É o elemento principal no estabelecimento, expansão, diversificação e desenvolvimento da agricultura (LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE SEMENTES – UFSM, 2022).

Crioula é o termo usado para designar a população de uma determinada espécie que se desenvolveu por várias gerações em um local ao ponto de adquirir boa adaptação às condições locais e uma relativa uniformidade em suas principais características. Essas espécies podem ser nativas ou introduzidas (PEREIRA E SOGLIO, 2020).

Segundo a Lei de Sementes (Nº 10.711, de 5 de agosto de 2003), entende-se por cultivar local, tradicional ou crioulo 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 ao critério do Ministério da Agricultura, considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizem como substancialmente semelhantes aos cultivares locais (SANTILLI, 2009).

Independente do nome atribuído, elas se distinguem simbólica e materialmente das sementes comerciais produzidas pelas empresas do agronegócio (REVISTA AGRICULTURAS, 2007).

Variedades crioulas são a base da alimentação ancestral e cotidiana das comunidades rurais em todo o mundo e mobilizam uma série de relações humanas e não humanas em torno delas. Conectam campo e cidade, agricultores e consumidores, além de contribuírem de forma positiva para a conservação da biodiversidade (PEREIRA e SOGLIO, 2020). Pois a biodiversidade contribui diretamente para a segurança alimentar dos agricultores tradicionais, que representam uma parcela importante da população brasileira, cerca de 20% (CLEMENT, 2015).

As variedades crioulas relacionam-se com a alimentação, com os costumes, tradições e a ancestralidade, com a identidade e a cultura, com a espiritualidade, com a história, com a economia, com a organização de grupos sociais e com o ecossistema (PEREIRA E SOGLIO, 2020).

São muitas as espécies crioulas encontradas no mundo, por exemplo, as espécies de abóboras e morangas do gênero *Cucurbita*, da família *Cucurbitaceae*, nativas das Américas. No Brasil, espécies desse gênero, especialmente *C. moschata* e *C. maxima*, faziam parte da alimentação dos povos indígenas antes do descobrimento e da colonização. Portanto, tais espécies, com certeza já fazem parte do patrimônio genético brasileiro por terem sido domesticadas há séculos e serem cultivadas até os dias de hoje em várias regiões (BARBIERI e STUMPF, 2008). Segundo Clement (2015), a lista de espécies com populações domesticadas nativas da Amazônia é maior que a lista andina, com pelo menos 83 espécies, como por exemplo, *M. esculenta* (mandioca), *A. hypogaea* (amendoim), e *I. batatas* (batata-doce); *Theobroma cacao* L. (cacau), *Ananas comosus* (L.) Merr. (abacaxi), *Capsicum chinense* Jacq. (pimenta), *Bactris gasipaes* Kunth (pupunha) e *Paullinia cupana* Kunth (guaraná).

Ainda de acordo com Barbieri e Stumpf (2008) a diversidade dessas espécies no Brasil é representada pelas inúmeras variedades tradicionais cultivadas pelos indígenas, quilombolas e produtores da agricultura de base familiar. A seleção, praticada durante todo esse tempo, em conjunto com o fato de haver trocas de sementes entre as pessoas, leva a ocorrência de diversos fatores genéticos, como a hibridização e a recombinação, que favorecem a ampliação da variabilidade genética.

### **2.2.1 Guardiões de sementes**

O Brasil é um país rico em biodiversidade, o território brasileiro possui sete diferentes biomas sendo: Pampa, Mata Atlântica, Pantanal, Cerrado, Caatinga, Áreas Costeiras e a Amazônia. Junto com essa alta diversidade há também uma grande diversidade cultural: diversidade de identidades e formas como a população brasileira estabelece relações com o ambiente (DALLAGNOL *et al.* 2020).

Para Dallagnol *et al.* (2020) essa diversidade de identidades é caracterizada pelo modo de viver, se relacionar com a natureza e com outros grupos sociais, através do uso que se faz da natureza, expressos pela música, pelas danças, hábitos alimentares e comidas típicas, pela mística e religiosidade, pelo jeito de produzir e de cuidar da terra.

O manejo da diversidade de espécies e da diversidade varietal dos cultivos tem sido um elemento importante para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas (CORDEIRO E ALMEIDA, 2002).

De acordo com Cordeiro e Almeida (2002) é esta diversidade que vem permitindo aos agricultores, ao longo do tempo, tanto enfrentar os limites quanto aproveitar as potencialidades que o ambiente local oferece.

Ao produzir a própria semente, gera-se autonomia e uma agricultura com menores riscos, pois as sementes crioulas ou varietais são menos suscetíveis às pragas e doenças, menos exigentes em fertilidade, podendo se adaptar mais facilmente às variações do clima (ReSA, 2020).

Por mais que o termo “semente crioula” não seja um consenso entre os especialistas em melhoramento de plantas, para os muitos agricultores familiares camponeses, no Brasil, Colômbia, Costa Rica, Argentina, Uruguai ou México, elas significam sementes que guardam histórias, sentimentos relacionados à família e a ancestralidade. Assim, os agricultores familiares e camponeses têm assumido o protagonismo no resgate, manejo, produção e compartilhamento das variedades crioulas. Esse desejo e compromisso com o cuidado dessas variedades têm fomentado processos de organização camponesa em torno deste objetivo, formando grupos de guardiões de sementes crioulas (PEREIRA E SOGLIO, 2020).

Como exemplo desses grupos no Brasil, destacam-se os bancos comunitários de Sementes da Paixão no estado da Paraíba, onde os bancos de sementes foram sendo formados depois do trabalho de resgate de variedades crioulas da região que eram conservadas pelas

próprias famílias nas comunidades. E as associações de Guardiões de sementes crioulas no Rio Grande do Sul, estas associações são um dos instrumentos para assegurar a construção e manutenção da soberania alimentar no estado do Rio Grande do Sul (RS). O estado é um dos que mais sofreu a influência da expansão da agricultura industrial e difusão de pacotes da Revolução Verde (PEREIRA *ET AL.*, 2017).

As sementes são chamadas de crioulas ou nativas porque, geralmente, seu manejo foi desenvolvido por comunidades tradicionais, como indígenas, quilombolas, ribeirinhos, caboclos e agricultores (TRINDADE, 2006).

A conservação das variedades crioulas é uma prática social de agricultores guardiões de sementes crioulas, a qual envolve um fluxo de processos: a organização dos agricultores, que pode ser por meio de coletivos e associações de guardiões de sementes crioulas, o que favorece o resgate, a partir da busca de novas sementes, feiras de trocas e estratégias de compartilhamento de sementes, além das práticas de manejo, já que cada variedade de semente possui um tipo de manejo adequado (PEREIRA E SOGLIO, 2020).

De acordo com Pereira e Soglio (2020) muitas das práticas agrícolas, com as variedades crioulas, são compartilhadas através da oralidade entre os agricultores. A manutenção da existência das sementes exige a produção/multiplicação destas, assim como uma crescente atribuição de valor a partir de seus usos e ressignificações. E para continuar esse fluxo, se faz necessário, criar formas de distribuição e divulgação a fim de garantir a continuidade das sementes crioulas e organização dos agricultores.

### **3 METODOLOGIA**

Para a realização do trabalho foi necessária a realização de pesquisa bibliográfica junto a artigos e livros que abordam a temática das sementes crioulas, uma revisão de literatura ampliada com o intuito de conhecer um pouco sobre a história da agricultura no mundo e no Brasil, para então adentrar ao objeto de estudo: as sementes crioulas e seus guardiões. Para alcançar todos os objetivos pretendidos com esse trabalho além da revisão de literatura, existiu a necessidade de aplicação de entrevistas com guardiões de sementes, pois são eles que participam ativamente desse resgate histórico-social e como mencionado no texto anterior, na

citação de Pereira e Soglio (2020) esse manejo e compartilhamento que os guardiões têm nem sempre está relatado nos livros e é partilhado através da oralidade.

Para isso é preciso ir além da classificação agronômica ou da sua importância como recurso genético. É preciso entendermos também as sementes crioulas a partir das pessoas que as guardam, resgatam, multiplicam, que incorporam as sementes crioulas nas práticas sociais do seu dia a dia. Os guardiões das sementes crioulas – agricultores familiares e camponeses, povos e comunidades tradicionais – fazem a sua guarda ou a sua custódia. (PEREIRA E SOGLIO 2020).

Foi possível chegar até os guardiões por intermédio do Grupo Coletivo Triunfo, um grupo composto atualmente por mais de 40 integrantes: dentre eles, representantes de grupos e associações comunitárias, formal e informalmente organizadas, cooperativas de agricultoras/es familiares, professoras/es e estudantes de escolas técnicas e universidades públicas, dirigentes sindicais, gestores públicos municipais e estaduais e assessoras/es técnicas/os de ONGs. Hoje, os membros do grupo têm origem em 10 municípios da região Centro-sul do Paraná e Planalto Norte Catarinense, sendo do Paraná: Palmeira, São João do Triunfo, São Mateus do Sul, Teixeira Soares, Rio Azul, Rebouças, Fernandes Pinheiro e Irati, e de Santa Catarina: Bela Vista de Toldo e Irineópolis (DIVULGAÇÃO FACEBOOK).

Os entrevistados que contribuíram para este trabalho são guardiões e guardiãs agricultores residentes no Planalto Norte de Santa Catarina e Centro-Sul do Paraná, nas cidades de Irineópolis/SC, Rio Azul/PR, Terra Indígena de São Jerônimo da Serra/PR e Rebouças/PR, conforme o mapa da Figura 1 indica.



Figura 1. Mapa dos estados Paraná e Santa Catarina.

O contato com os guardiões se deu através do telefone celular via aplicativo de mensagem (Whatsapp), onde cada um recebeu um questionário contendo 14 perguntas (apêndice1). Os entrevistados enviaram suas respostas através de áudios totalizando 1 hora e 5 minutos de gravações. As falas foram transcritas na íntegra e as mesmas encontram-se disponíveis ao final do documento, nos apêndices 2 a 6.

O contato ocorreu desta forma, via aplicativo de mensagem, devido à distância das cidades onde eles residem, o que impede que a entrevista ocorra pessoalmente, sendo que os guardiões e guardiãs entrevistados (as) concordaram com a pesquisa e a publicação das informações nela transmitidas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 BREVE DESCRIÇÃO DOS ENTREVISTADOS

A entrevistada 1 é guardiã de sementes na cidade de Irineópolis no Planalto Norte Catarinense, reside no assentamento Manoel Alves Ribeiro. É agricultora juntamente com seu esposo. Tem 69 anos de idade, duas filhas, netos e um bisneto, os quais residem em outros municípios. A propriedade possui 5 hectares de área aberta, utilizada para plantio e 5 hectares de mata preservada. Tudo o que é produzido na propriedade é para o próprio consumo e para venda, gerando renda para a família.

A segunda entrevistada mora na cidade de Rio Azul no Paraná, têm 69 anos. Filha de agricultores, possui 2 hectares de terra para plantio. Tudo o que é produzido na propriedade é da agricultura orgânica e cultivares crioulos, os quais são para o consumo e renda da família.

O terceiro entrevistado também reside na cidade de Irineópolis na localidade de Colônia Escada, interior do município. Possui 39 anos, os pais são agricultores sendo que na propriedade o cultivo é realizado pelo guardião, seu pai e seus três irmãos. Possuem 4 alqueires de lavoura e outros 4 de mata preservada.

O quarto entrevistado reside na Terra Indígena de São Jerônimo da Serra no Paraná, tem 33 anos de idade, possui como área para plantio 3 hectares onde cultiva as sementes que possui, tanto para o consumo quanto para comercialização e geração de renda.

A entrevistada 5 é da cidade de Rebouças no Paraná, é filha de agricultores e sempre ajudou os pais no plantio e na colheita. Professora reside em área urbana, casada, seu esposo possui formação em técnico agrícola. Através de visitas a feiras de agroecologia despertou o interesse pelas sementes crioulas. A propriedade é pequena, porém o espaço que possui é cultivado com variedades crioulas.

## 4.2 VARIEDADES CULTIVADAS

São muitas as variedades citadas pelos guardiões, as quais estão sob os seus cuidados (Tabela 1), destas há as que formam o banco de sementes, onde ficam armazenadas e são trocadas em feiras com os outros guardiões, bem como outras sementes que além de contribuírem para a formação do banco de sementes, são cultivadas para o consumo e comercialização.

Algumas variedades citadas nas entrevistas: ramas de aipim ou mandioca, taiá, inhame, batata-doce, batata inglesa, amendoim, feijão vagem, feijão carioca, feijão da bainha roxa, feijão vermelho, milho de pipoca azul e vermelho e milho caiano, hibisco, bucha de metro, melancia, feijão de porco, tremoço branco, tremoço azul, milho branco, melão de São Caetano. Pereira *et al.* (2017) pontua que, para os agricultores, a principal motivação para a conservação está relacionada aos seus hábitos e preferências alimentares.

A seguir a Tabela 1 mostra um apanhado de variedades que foram citadas pelos 5 guardiões nas suas entrevistas, como são conhecidas popularmente e seu respectivo nome científico.

<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>
Aipim/mandioca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz
Amendoim	<i>Arachis hypogaea</i> L.
Amendoim paraguaio	<i>Arachis hypogaea</i> L.
Amendoim preto	<i>Arachis hypogaea</i> L.
Batata-doce	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.
Batata inglesa	<i>Solanum tuberosum</i> L.
Bucha de metro	<i>Luffa acutangula</i> (L.) Roxb.
Cebola família	<i>Allium cepa</i> L.
Feijão carioca	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.
Feijão da bainha roxa	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.
Feijão de porco	<i>Canavalia ensiformis</i> (L.) DC.
Feijão vagem	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.
Feijão vermelho	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.
Gila	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouche
Girassol	<i>Helianthus annuus</i> L.
Hibisco	<i>Hibiscus</i> L.
Melão	<i>Cucumis melo</i> L.

Melão de São Caetano	<i>Momordica</i> L.
Melancia	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai
Melancia amarela	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai
Milho branco	<i>Zea mays</i> L.
Milho caiano	<i>Zea mays</i> L.
Milho de pipoca azul	<i>Zea mays</i> L.
Milho de pipoca vermelho	<i>Zea mays</i> L.
Milho tunicata	<i>Zea mays</i> L.
Mucuna	<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC.
Taiá/inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott
Tremoço azul	<i>Lupinus angustifolius</i> L.
Tremoço branco	<i>Lupinus albus</i> L.

Tabela 1. Variedades crioulas com seus respectivos nomes populares e científicos.



Figura 2. Variedades de milho. Fonte: Entrevista 4.



Figura 3. Amendoim. Fonte: Entrevista 3

#### 4.3 MANEJO DAS VARIEDADES CRIOULAS

O cultivo das sementes crioulas é observado nas famílias como sendo uma herança histórica/cultural a qual passa de geração em geração. Muitos aprenderam os cuidados com seus avós e pais.

*Aprendi a plantar com meus antepassados, meus avós, com minha mãe principalmente, ela foi agricultora a vida toda e eu também, e a gente tem esse cuidado de guardar essas sementes para poder replantar ela na próxima safra (ENTREVISTA 1).*

Trindade (2006), destaca que o manejo das variedades crioulas foi desenvolvido por comunidades tradicionais e agricultores. Pereira e Soglio (2020) fala da importância das práticas de manejo, pois as variedades de cultivares crioulos possuem tipos de manejo adequados. Os guardiões entrevistados falam desses manejos que os cultivares necessitam, as sementes, por exemplo, precisam ser armazenadas em locais que fiquem protegidas da humidade e de insetos como o caruncho, segundo os entrevistados a forma que eles encontram

como sendo prática e econômica é guardar em garrafas pet. Já os tubérculos, como a mandioca por exemplo, permitem outras formas de armazenamento, como ser enterrado no solo.

Emperaire (2006) cita que sem o saber agrônômico das comunidades locais, suas técnicas e experimentos de seleção e conservação, as variedades de cultivares encontradas hoje, sejam elas plantas alimentares, medicinais, ornamentais ou outras categorias de uso, não existiriam. Segundo o autor a diversidade agrícola é por si expressão e materialização de saberes tradicionais. Esses saberes tradicionais que garantem a conservação da diversidade vão desde a coleta, a seleção das sementes e dos tubérculos, o armazenamento a troca das mesmas com outros agricultores e guardiões.

A fala a seguir, da entrevista 2 relata esse saber tradicional que atravessa gerações [...] *guardavam, não era em garrafa pet e sim nos cestos. Com folha de taquara malhavam o feijão, outras variedades eram com a vara ou escambal ou mesmo a trilhadeira, deixavam com o cisco para não carunchar. Aprendi muito com eles, isso já vem de berço, essa tradição, cultivo até hoje aqui na minha propriedade.* Onde as definições para a palavra “malhar”, segundo o dicionário Oxford Languages, é bater com malho, martelo ou instrumento em algo. Debulhar cereais com o auxílio do mangual, este último trata-se do instrumento utilizado para a debulha. “Escambau” e “trilhadeira”, segundo a guardiã entrevistada são instrumentos utilizados como auxílio para debulhar os grãos.

Os guardiões entrevistados citam que há um tempo adequado para o plantio de cada variedade, e até mesmo a fase da lua influencia nesse tempo, na entrevista 1 é citado que milho e feijão, por exemplo, são plantados na mesma fase da lua. Existem muitos estudos que apontam uma relação entre o calendário lunar e o crescimento das plantas. Leite e Polli (2020) apontam um estudo realizado com cenouras as quais foram semeadas em diferentes fases da lua, onde foram constatadas significativas diferenças de crescimento nas diferentes fases da lua.

Dallagnol *et al.* (2020) destaca que juntamente com a alta diversidade de cultivares há também uma grande diversidade cultural que envolve formas de como a população estabelece relações com o ambiente, através do uso que se faz da natureza, expressos pela música, pelas danças, hábitos alimentares e comidas típicas, pela mística e religiosidade, pelo jeito de produzir e cuidar da terra.

#### 4.4 IMPORTÂNCIA DOS CULTIVARES CRIoulos

Os guardiões entrevistados falam da importância que as sementes possuem, tanto para a alimentação de suas famílias pelo fato do cultivo para consumo próprio, quanto na formação de renda através da comercialização desses cultivares. Trindade (2006) cita que as sementes crioulas aparecem como forma de auxiliar os pequenos agricultores de comunidades tradicionais na sua sobrevivência, possibilitando que produzam seu próprio alimento e ainda consigam comercializar seus excessos, sendo uma alternativa para a melhoria da qualidade de vida dessas pessoas.

As sementes crioulas para os guardiões possuem um valor que vai além do lucrativo, trata-se de um valor afetivo, o qual fica evidente nas falas de cada guardião entrevistado, pois além do sustento cada semente, cada variedade traz consigo uma história seja no modo de armazenagem, no plantio ou preparo e essa história atravessa gerações dentro das famílias. Pereira e Soglio (2020) destacam que as variedades crioulas são a base da alimentação ancestral e cotidiana das comunidades rurais em todo o mundo. Clement (2015) fala da contribuição que toda essa biodiversidade, que é constituída também por cultivares crioulos, tem na segurança alimentar dos agricultores tradicionais, estes que representam uma parcela importante da população brasileira, cerca de 20%.

Para os guardiões essas variedades proporcionam uma alimentação saudável, pelo fato de não utilizar agrotóxicos, bem como a soberania alimentar de suas famílias. Pereira *et al.* (2017) pontua que a apropriação das variedades nativas e crioulas pelos agricultores lhes permite manter suas próprias sementes, origem dos alimentos, com menor dependência de insumos externos.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com a abrangência do trabalho e as informações coletadas por meio das entrevistas com os guardiões de sementes os cultivares crioulos compõem uma rica diversidade importante para o meio ambiente e a saúde da população, pois não se utilizam insumos industrializados e agrotóxicos nas plantações bem como também, garantem a soberania alimentar das famílias que guardam essas sementes possibilitando que haja todo ano um novo plantio, uma nova colheita.

As sementes crioulas vêm ocupando posição de relevância entre a população, onde um dos maiores incentivos à produção, a armazenagens das mesmas e a divulgação são as feiras de sementes crioulas, muito comuns nessas regiões são nas feiras que trocas de cultivares e conhecimento acontecem.

## REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALMEIDA, Paula. **Revalorizando a agrobiodiversidade**. Revista Agriculturas, v.1, nº1. 2004. Disponível em < <http://aspta.org.br/files/2014/10/Artigo-1-Revalorizando-a-agrobiodiversidade.pdf>>. Acesso em: 21/04/2022.

ALMEIDA, Paula; CORDEIRO Angela. **Semente da Paixão: estratégia comunitária de conservação de variedades locais no semiárido**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002.

ALMEIDA, Paula *et al.* Sementes da biodiversidade. **Agriculturas**: experiências em agroecologia, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, p. 1-43, out. 2007.

*Araceae in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB614409>>. Acesso em: 19 abr. 2022

AS-PTA. **Quem Somos**. Disponível em: <<https://aspta.org.br/quem-somos/>>. Acesso em: 03/03/2022.

BARBIERI, Rosa Lía. et al. **Origem e evolução de plantas cultivadas**. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

BRASIL. 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/2003/110.711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.711.htm)>

CASSOL, Abel; SCHNEIDER Sérgio. **A Agricultura familiar no Brasil**. 2013.

CENTRO ECOLÓGICO. **Biodiversidade, passado, presente e futuro da humanidade**. Outubro/2006.

DALLAGNOL, André Halloys. Et al. **Nossos conhecimentos sobre a sociobiodiversidade: salvaguardando uma herança ancestral**. GT Biodiversidade da da Articulação Nacional de Agroecologia e Terra de Direitos. Maio, 2020.

EPAGRI. **Variedades crioulas: Epagri é parceira dos guardiões de sementes em SC**. Agosto/2020. Disponível em:

<<https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2020/08/04/variedades-crioulas-epagri-e-parceira-dos-guardioes-de-sementes-em-sc/>>. Acesso em: 05/12/2020.

GUANZIROLI, Carlos E. [et.al]. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

IBERDROLA. **Segurança alimentar: A importância da segurança alimentar: Que fatores a põem em perigo?** Disponível em: <<https://www.iberdrola.com/compromisso-social/oqueesegurancaalimentar#:~:text=Conforme%20a%20FAO%2C%20em%20uma,satisfazer%20suas%20necessidades%20nutricionais%20e>>. Acesso em: 05/12/2020.

IGANCI, J.R.V.; MIOTTO, S.T.S. *Lupinus in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB617421>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

LEITE, Andressa Beatriz; POLLI, Henrique Quero. **Agricultura Orgânica no Brasil com enfoque na Agricultura Biodinâmica**. Revista Interface Tecnológica, v. 17, n. 1, p. 417-430, 2020.

LIMA, L.F.P. *Luffa in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB593909>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

LIMA, L.F.P. *Citrullus in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB82115>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

LUTZ, B.E. *Momordica in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17098>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

LONDRES, FLÁVIA. **Semente crioula é legal: a nova legislação brasileira de sementes e mudas**. Rio de Janeiro: Graficci.

*Malvaceae in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB610072>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

Martins, M.L.L.; Orlandini, P.; Mendoza F., J.M.; Silveira, T.C. *Manihot in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17600>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

MAZOYER Marcel; ROUDART Laurence; [tradução de Cláudia F. Falluh

Balduino Ferreira]. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Proteção de cultivares no Brasil**. 2011.

MÜLLER, Geraldo. **Complexo Agroindustrial e Modernização Agrária**. São Paulo: Hucitec, 1989.

NAVARRO, Zander. **Desenvolvimento rural brasileiro: os limites do passado e os caminhos do futuro**. 2001. Disponível em <  
<https://www.scielo.br/j/ea/a/mqyB65BvYQ99XyWcY65zCvm/?lang=pt>>. Acesso em: 15/09/2021.

NOVO ATLAS GEOGRÁFICO. Ed. Atual. Itapevi, SP: Fênix, 1999.

NUÑEZ, Poppy Brunini Pereira; MAIA, Alessandro da Silva. **Sementes crioulas: um banco de biodiversidade**. 2006.

OCTAVIANO, Carolina. **Muito além da tecnologia: os impactos da Revolução Verde**. ComCiência, n. 120, p. 0-0, 2010.

OLIVEIRA JR, Paulo H. B. de. **A história da agricultura através do tempo**. Rio de Janeiro: PTA – Projeto Tecnologias Alternativas, 1989.

OXFORD, Languages. **Malhar: significado**. Disponível em<  
<https://languages.oup.com/google-dictionary-pt/>>.

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

PEREIRA, Viviane Camejo [e] SOGLIO, Fábio Dal. **A Conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade**; coordenado pela SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.

PESSÔA, Patrícia Francisca; SALAZAR, Vera Lúcia. **A modernização da agricultura no Brasil e os novos usos do território**. Geo UERJ - Ano 13, nº. 22, v. 2, 2º semestre de 2011 p. 290-322 - ISSN 1981-9021.

*Poaceae in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB87094>>. Acesso em: 19 abr. 2022

ReSA. **Sementes da agroecologia: sementes da vida**. 2020. Disponível em <<https://aspta.org.br/2020/08/27/o-que-e-ser-guardia-e-guardiao-de-sementes-crioulas/#:~:text=A%20Rede%20articula%20suas%20a%C3%A7%C3%B5es,ao%20produzir%20sua%20pr%C3%B3pria%20semente>>. Acesso em: 21/04/2022.

Revista Agriculturas: experiências em agroecologia. **Sementes da biodiversidade**. AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, vol. 4, nº3. 2007.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SANTILLI, Juliana; EMPERARIRE, Laure. “**A Agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores indígenas e tradicionais**” In: Beto Ricardo & Fany Ricardo. Povos indígenas o Brasil: 2001-2005. São Paulo: ISA, 2006, p.100-103.

STADNIK, Marciel J. et al. **Desenvolvimento Sustentável na produção agroalimentar**. Florianópolis, 2019. 1ª Ed.

Simão-Bianchini, R.; Ferreira, P.P.A.; Vasconcelos, L.V. *Ipomoea in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB16991>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

SNAK, C.; Delgado-Salinas, A. *Phaseolus in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB136185>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

SNAK, C. *Canavalia in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB82744>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

*Solanaceae in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB594049>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

TEIXEIRA, Jodenir Calixto. **Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais**. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas, Três Lagoas-MS, V 2 – n.º 2 – ano 2, Setembro de 2005.

TRINDADE, Carina Carreira. **Sementes crioulas e transgênicos, uma reflexão sobre sua relação com as comunidades tradicionais.** Disponível em <  
[http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/manaus/estado\\_dir\\_povos\\_carina\\_carreira\\_trindade.pdf](http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/manaus/estado_dir_povos_carina_carreira_trindade.pdf)>. Acesso em: 01/10/2021.

UFSM. **A Semente e sua Germinação.** Disponível em:  
<https://www.ufsm.br/laboratorios/sementes/a-semente-e-sua-germinacao/#:~:text=%C3%89%20o%20elemento%20principal%20no,favor%C3%A1vel%20%C3%A0%20adapta%C3%A7%C3%A3o%20das%20esp%C3%A9cies.>>. Acesso em:  
22/04/2022.

## APÊNDICE 1

### ROTEIRO DA ENTREVISTA

1. Quais alimentos você conhece e consegue armazenar as sementes e ou propágulo (bulbo, batata, caule que enterra)?
2. Conhece muitas pessoas que fazem o mesmo?
3. Costuma trocar essas sementes e essas informações com essas pessoas?
4. Com quem aprendeu a plantar e selecionar as melhores sementes?
5. Hoje em dia, seus filhos, netos se interessam em aprender essas técnicas de cultivo?
6. Como é feita a triagem das sementes crioulas?
7. Existe uma forma considerada a melhor para armazenamento das sementes?
8. Recebe algum treinamento ou incentivo de algum órgão ou instituição para continuar armazenando e utilizando as sementes crioulas?
9. Por que as sementes crioulas devem continuar sendo guardadas? Para sua família, por que /isso é importante?
10. Quanto a resistência dos cultivos com sementes crioulas, como você compara com as sementes comerciais?
11. Na sua propriedade são cultivados somente produtos crioulos?
12. A sua família obtém renda a partir da produção crioula?
13. Na sua opinião, a modernização e a tecnologia podem contribuir, serem aliadas a conservação das sementes crioulas?
14. Você conhece agricultores que guardam sementes crioulas mais não conhecem a sua importância e não se consideram guardiões?

## APÊNDICE 2

### ENTREVISTA 1

Guardo rama de aipim, bata doce, muitas sementes, taiá, inhame, batata inglesa, amendoim.

Conheço muitas pessoas que fazem o mesmo, faço parte do grupo de guardiões, Grupo Coletivo Triunfo – coordenado pela SPTA, onde aprendo muito e realizo muitas trocas de sementes.

Troco muitas sementes nas feiras, pois o grupo é muito grande (As feiras pararam por conta da Covid-19). Conforme o movimento do grupo vai aumentando aumenta também o número de pessoas que querem fazer o mesmo e mesmo já se discute a certificação agroecológica. Estou contribuindo e ajudando nas formações.

Apreendi a plantar com meus antepassados, avós, eu não conheci meus bisavós, mas com os meus avós, com minha mãe, principalmente, ela foi agricultora a vida toda e eu também, e a gente tem esse cuidado de guardar essas sementes para poder replantar ela na próxima safra, e fazendo isso a gente foi adquirindo conhecimento de qual é o tempo que planta, qual a lua que usa para plantar feijão, a lua que você planta batata doce, a lua para plantar o milho, que milho e feijão planta na mesma lua mais a batata doce não. A lua que você vai plantar os produtos que dão flor, a gente traz esses conhecimentos do passado para o presente. Depois, com esses grupos foi melhorando, porque a gente vai partilhando, fazendo reuniões nos acampamentos, nos assentamentos, faz reuniões só com mulheres, com mulheres e homens, crianças e jovens e vamos tentando ir passando para a frente.

Tenho duas filhas, uma mora no assentamento de Araquari e a outra no assentamento de Mafra, uma possui um terreno que é impossibilitado de produzir, mais o interesse dos netos é muito lindo, sagrado. Não é todos que fazem isso, elas moram no assentamento, minhas netas moram no assentamento, tenho um neto com 11 anos, um bisneto com 2 aninhos e que moram no assentamento de Mafra, ela além de ser professora ela ensina a cultura para o Arthur de colher, de plantar e se alimentar com os produtos da terra. A outra minha filha,

trabalha e nas horas vagas e nos fins de semana ela planta para o consumo próprio, com o marido, o sogro e nisso os netos estão incluídos.

Os outros netos que moram em Araquari possuem uma realidade diferente, mais quando eles vêm para cá eles contribuem, pois eles são formados técnicos agrícolas, e quando sobem a serra para cá eles fazem mudas, plantam, porque o terreno deles não produz mais o interesse deles é muito lindo quando estão aqui. É a vida seguindo o seu curso, e é assim sangue novo assumindo a bandeira da alimentação saudável, dos cuidados, de fazer as enxertias, de fazer várias coisas, vamos ver o que a vida vai reservar para eles, quem sabe um dia eles tenham um terreno maior, com condições de plantar e assim a avó, a bisavó vai dando o suporte para eles.

Minha família é bem pequena, sou eu e o meu companheiro João que moramos aqui e minha mãe que mora do ladinho, uma senhorinha com 91 anos, o que nós produzimos, o que for de vender o próprio grupo da AS-PTA compra e com valor bom. Como a gente não está conseguindo fazer feira, hoje a gente fez uma entrega de sementes, variedades, muitas variedades de sementes, e eles vão distribuir essas sementes com outros grupos para frente, indígenas, quilombolas, com os ribeirinhos, eles vão assim repassando e acompanhando, então essa sementes vai muito longe. Nós vendemos aqui no dia-a-dia, queijo, leite, morango, batata-doce, aipim, e para a SPTA a gente pode vender a batata doce e o aipim a gente pode vender a rama da mandioca, o que a gente faz a gente vende. E a tecnologia, tem o seu lado bom, mas tem o seu lado que não é bom, mas sabendo usar a tecnologia para o bem ela pode contribuir e pode um dia ser um aliado nos cuidados com o meio ambiente que por enquanto, isso não está acontecendo. Mais isso vai acontecer ainda, e eu espero que haja um mundo melhor, que pense na alimentação, alimentação boa, saudável para alimentar o povo, o povo já é tão sofrido e se alimentar tão mal, precisa mudar.

### APÊNDICE 3

#### ENTREVISTA 2

Geralmente a batata doce a gente deixa ela na terra e depois colhe ela para fazer os novos replantes, geralmente é o jeito mais seguro pra gente fazer, é enterrar, porque as vezes coloca em um lugar que não é bem adequado, seguro, rato rói e a gente perde até mesmo a semente.

Aqui na minha comunidade, na Invernada, a maioria das pessoas fazem isso né, com as ramas, principalmente mandioca é enterrado, a batata doce a gente deixa ela na terra também, e depois que a gente corta a rama a gente sempre tem um lugar para armazenar, mais o certo é enterrar, porque o rato não rói nada destrói.

Essa aqui é muito interessante, nós aqui da Invernada, temos um grupo de mulheres desde 2008, geralmente o que mais a gente faz nesse grupo de mulheres é a troca das sementes, as experiências da gente, o conhecimento que a gente tem, uma sai em um encontro, numa reunião, quando chega a gente se reúne passa pras outras aquilo que a gente aprendeu, aquilo que a gente viu, é muito legal, e é o costume do nosso grupo aqui da Invernada.

A quarta pergunta também é interessante desde a minha infância os meus pais já plantavam variedades de sementes que até hoje muitas sementes se perderam, e eu aprendi com meu pai, com minha mãe e com minha vó de ter o cuidado, o carinho com o jeito que eles preparavam a sementes, guardavam, não era em garrafa pet, como hoje, era nos cestos. Com folha de taquara malhavam o feijão, outras variedades era com a vara ou escambal ou mesmo a trilhadeira, deixavam com o cisco para não carunchar e a gente aprendeu muito com eles, isso já vem de berço e hoje tem essa tradição, cultivo até hoje aqui na minha propriedade.

Sim, os meus filhos, são 4, dois moram na cidade, um em Ponta Grossa outro em Rio Azul, mas eles aprenderam isso, e eles cultivam, tem o interesse, gostam de ver o que a gente colhe e a gente sempre divide com eles, para eles não perderem o interesse eu tenho 7 netos, e mais velha está fazendo agronomia, vai ser engenheira agrônoma.

A gente compara com o transgênico, o que causa doença, prejudica, e a gente apresenta aqui em casa quando eles estão, o feijão, os legumes, as verduras, a conserva que a gente faz, é do quintal e eles ficam muito contentes, muito felizes, sempre querem aprender mais e isso é muito gratificante e eles gostam muito.

Agora a gente tem um projeto, onde a gente passa essas sementes que a gente colhe para a AS-PTA eles compram essas sementes da gente, inclusive agora eu estou aqui com 500 gramas de alface, a gente tem cenoura, feijão vagem, abóbora, tem mugango, a gente tem várias espécies aqui de sementes, de flores também, e é colhido a mão pois o feijão vagem a gente vai esbugalhando a semente e vai colhendo e guardando elas para não ter perigo de elas se estragarem, mofarem, enxuga bem.

Hoje a gente usa as garrafa pet, onde a gente guarda as sementes, nos potinhos, nos vidros, com tampa. Eu guardo principalmente na geladeira, na parte de baixo, como o feijão vagem que é aquela sementes que caruncha e as outra sementes a gente guarda em lugar bem arejado, bem fresco e esse é o jeito de ter mais segurança para ter essas sementes, porque geralmente o que é de grão, milho, feijão, vagem, essas coisas, tem que guardar na garrafa pet porque caruncham muito e muitas vezes a gente acaba perdendo essas sementes, já aconteceu de eu perder as sementes por descuido, e hoje eu tenho um carinho muito grande com as sementes é minha vida. Sair no quintal e colher as sementes, ver aquelas que eu ganhei de outras pessoas, outras comunidades, mesmo no grupo coletivo triunfo.

Nós temos a casa de sementes que fica em Irati, geralmente a gente esta participando das reuniões e dos encontros e o seu Sebastião ele tem até nas fontes de água dele, que é tudo por gravidade, ele coloca as sementes dentro da garrafa pet e depois coloca dentro da água para garantir a semente. E nas reuniões a gente vai recebendo o conhecimento, precisamos ter esses conhecimentos para não perder essas sementes e precisa ter amor e carinho para cuidar delas. Tenho muitas variedades aqui em casa, não é preciso ter quantidade mais o cuidado para não perder as que tenho.

Essa é a melhor pergunta pra te responder porque é comida de verdade, você que planta, que colhe, prepara coloca na mesa para a família para as pessoas que vem na tua casa e você sabe que não tem agrotóxico, nada, é comida de verdade, não é enlatado, a gente tem prazer, alegria de ter essas sementes crioulas pra gente, pra nossa família e mesmo para estar fazendo doações e distribuições para outras pessoas. Quando a gente sai, as mulheres que

levam essas sementes trocam, porque a gente já tem esse objetivo de repassar para as vizinhas, as outras mulheres do grupo para que elas também tenham a comida de verdade na mesa.

É uma economia no orçamento da família, porque a gente tendo o arroz, o feijão, os legumes, as frutas não precisa comprar. Ainda mais agora em tempos de pandemia que é tudo caro e não é uma comida de verdade. É cheio de conservantes essas coisas, eu tenho essa preocupação porque eu plantei fumo por 28 anos, parei faz 14 anos e não me arrependo deveria ter parado antes, não passei fome e cuidei melhor da minha propriedade que eu tenho aqui em casa 1 hectare. E essa é a minha maior riqueza, eu tenho alegria de colocar na mesa para as pessoas e dizer esse arroz é crioulo, esse é tal feijão. Tudo isso soma no orçamento e você sabe que não tem perigo de prejudicar a saúde.

Tem muitas variedades, feijão vagem, feijão carioca, bainha roxa, mais ou menos, entre tudo, menos as ervas medicinais e as flores, são mais de 70 variedades crioulas. Pode ser que tenha mais, essas são as que mais a gente planta.

Todas as pessoas que possuem sementes, guardam, plantam são guardiões de sementes sim! No meu tempo de jovem, eu não dava valor para as sementes que meu pai guardava, eram muitas sementes e eles tinha um carinho muito grande por elas e eu não dava valor, hoje eu vejo que as pessoas que tem as sementes, pode ser do que for, elas são guardiãs sim, aqui na minha comunidade teve uma primeira feira muito grande, foi uma feira regional, onde a gente adquiriu muitas variedades que já se perdeu, que eram dos nossos avós, e foi feito esse resgate é feito esse resgate nesses encontros. As feiras contribuem muito, e isso é muito grandioso, sair e achar uma semente de uma mostarda que minha avó plantava muito e ela dizia que era para colocar na perna das meninas por que as vezes estava com cólica, dor de cabeça e ela sapecava essas folhas e usava para curar. Então não tinha mais essa semente e a gente resgatou, é um cultivo que vem de lá de trás, e esse interesse de hoje em ter essas feiras, esses cultivos das sementes é muito importante.

Há um tempo atrás nós fomos até a Paraíba numa feira onde eles chamam de sementes da paixão, e lá a gente encontrou muita sementes. O grupo de guardiões de lá tem muita força, muita garra, nós trouxemos alguma sementes, algumas se adaptaram outras não, mais foi muito excelente esse encontro, a gente adquiriu muito conhecimento, eu saio bastante com o grupo de mulheres, já estivemos no Rio Grande Sul duas vezes, em feiras e encontros de

sementes e a gente resgatou muita coisa, porque por mais que os municípios sejam próximos eles tem muitas variedades que a gente não tem, e acaba resgatando, vai trocando, distribuindo e as pessoas vão plantando vão gostando e isso se perdeu e agora está voltando, esse interesse.

A minha saúde é minha comida, meu remédio é minha comida, e hoje em dia é muito agrotóxico, a minha propriedade agora está em transição para o orgânico, vai sair a certificação. A gente batalha muito tem que fazer barreira, proteção para ter essas variedades sem medo de contaminação, é muito preocupante, muitas famílias usam só o agrotóxico e as lavouras são muito caras, e nós estamos dando passinhos pequeninos em direção a essa mudança, plantando pequenos pedaços. Como de milho onde pode chover, ventar que ele não cai é bem enraizado, se mantém.

As feiras com a pandemia parou, não teve nem a feira municipal, estamos pensando em ter uma feira de sementes de inverno, talvez em maio tenhamos essa feira aqui na comunidade. E você está convidada e agricultores da tua cidade. Porque não importa quantas sementes a pessoa tenha, seja duas variedades se ela cuida delas, tem carinho é uma guardiã sim.

## APÊNDICE 4

### ENTREVISTA 3

Possuo armazenado feijão, duas variedades: preto e vermelho os quais tenho há alguns anos e sempre planto, colho e guardo sementes para a próxima safra. Variedades de batata-doce, mandioca que conservo na família faz alguns anos, tem algumas que não qual é a variedade.

Conheço bastante pessoas do Coletivo Triunfo, muitos guardiões e guardiãs de sementes que fazem esse trabalho com as sementes crioulas há anos.

Costumo trocar ou vender as sementes, principalmente nas feiras que são realizadas, algumas municipais outras regionais as quais já participei. Já participei de feiras no Sudoeste do Paraná e Meio Oeste Catarinense. Onde nessas feiras ocorre as trocas de sementes e sempre conhecemos novas variedades, além da troca de experiências com o pessoal.

Na própria família é que aprendi a selecionar e plantar as melhores sementes, meu pai e meu avô já plantam algumas variedades crioulas, então esse conhecimento foi passado por eles, além do conhecimento que é adquirido nos encontros entre guardiões e nas feiras, principalmente o pessoal mais antigo que repassa os conhecimentos que possuem como por exemplo, como aguardar as sementes, como fazer a seleção delas.

Tenho duas filhas, ainda pequenas, mas já é passado a elas algumas coisas referentes ao plantio e cuidado com as variedades das sementes, tentando explicar e repassar a importância das sementes crioulas.

Referente a triagem é selecionado as melhores plantas para que as sementes sejam guardadas, como por exemplo o feijão, amendoim, a rama de mandioca sempre escolhendo as melhores. Eu planto milho crioulo, o caiano, porém pelo fato da propriedade estar próxima a lavouras vizinhas com milho transgênico a semente que é plantada é de uma área isolada, semente doada todo ano pelo meu sogro.

Utilizo técnicas de armazenagem, como o feijão que é guardado em garrafas pet onde se coloca um pouco de talco de basalto para não dar caruncho. O amendoim é guardado em tambores, outras variedades de sementes são guardadas na geladeira.

Recebo orientação da AS-PTA, para continuar armazenando e cultivando as sementes crioulas, sempre participo de encontros com eles onde recebo incentivo para continuar com a prática, também são repassadas informações a respeito do cultivo.

O trabalho de cultivo das sementes crioulas deve continuar com a família, pois isso dá autonomia para a família de produzir suas próprias sementes, pois vai selecionando e adaptando de acordo com a propriedade de cada um. Hoje em dia toda semente comercializada pelas empresas muda, um ano é uma na outra já inventam e lançam no mercado outra e as crioulas não, elas possuem uma história com a família já de anos sendo cultivada.

O pessoal possui resistência com o cultivo de sementes crioulas porque elas não dão um padrão na hora de produzir, como por exemplo o milho, porém ela tem uma grande vantagem como nesse ano com a chuva ela demorou um pouco para embonecar e também não fica parelho, tudo do mesmo tamanho, iguais. E as pessoas querem uma lavoura bonita e a facilidade/comodidade de ir até o comércio e comprar uma semente selecionada. Há um tabu também que as sementes crioulas produzem menos comparadas as de alta tecnologia, o que muitas vezes as crioulas produzem mais que as comerciais.

Na propriedade da minha família não é só cultivado sementes crioulas, as vezes é comprado sementes de verduras e como a propriedade é dividida entre a família, pai e irmãos é produzido tanto variedades crioulas como variedades convencionais.

Tem uma renda, quando ocorre as feiras e as sementes são levadas para partilhar, para doação e também para venda. Também já cheguei a vender para a própria AS-PTA a qual possui um projeto com a fundação Banco do Brasil para a distribuição.

As tecnologias podem ser aliadas a conservação das sementes crioulas, hoje possuímos um campo de avaliação de sementes de soja orgânica e crioula com o pessoal do assentamento. Também existe uma certa dificuldade na limpeza das variedades crioulas onde a tecnologia pode vir a auxiliar e otimizar o tempo dos guardiões.

Conheço sim alguns agricultores que possuem sementes crioulas, essas que vêm dos seus avós, seus pais. Eles plantam no quintal, um pouco de cada mais não se consideram guardiões de sementes.

## APÊNDICE 5

### ENTREVISTA 4

Possuo técnica para a armazenagem, porém utilizo algumas técnicas da modernidade, como o litro pet para armazenar feijão milho, milho de pipoca, arroz para o plantio seguinte, do próximo ano. É feito um procedimento, elas são secadas bem, a garrafa é bem fechada para não entrar ar, acrescento fogo para lacrar e depois passo cera de abelha ao redor da tampa para que o ar não entre, evitando o caruncho, ele pode até estar dentro da semente mas não consegue se desenvolver. Com a batata-doce não consegue fazer esse esquema, mas deixa o ramo e vai plantando, cuidando no inverno, época de geada onde ela é guardada e no tempo do verão a mesma é plantada novamente mesma coisa a mandioca.

Dentro da comunidade, há muito tempo atrás nós vivíamos das sementes crioulas, pois o povo indígena era acostumado a plantar. E com o passar dos anos isso foi se perdendo. O bom dessa semente é que ela é pura onde pode ser colhida no tempo certo e no outro ano você pode utilizar ela novamente, ela nunca perde o vigor, é diferente das que existem hoje, como transgênico, híbrido. As sementes compradas você não consegue reutilizar no próximo ano, já as crioulas você pode possuir para o resto da vida, desde que haja o manejo certo.

Sim existe a troca de sementes entre os colegas guardiões, um planta uma variedade, o outro planta outra onde os dois trocam sementes. Por exemplo o milho caiano ou asteca. Você tem o milho caiano vai lá e troca por um milho asteca. E quando a pessoa planta a variedade que você mandou pra ela, mesmo com o arroz, feijão. A gente trabalha por trocas e se a pessoa precisa fazer o plantio também nós doamos para ela poder fazer o plantio.

A gente aprendeu desde pequeno, nossos pais já mexiam com a agricultura e a gente foi aprendendo, ia junto na roça com eles, carpia uma coisa, plantava outra e fomos desenvolvendo o jeito de plantar e cultivar.

Pra selecionar ela (a semente), a gente tem que pegar a sementes, um exemplo o milho, você pega ele dá uma olha nele, a semente que está maior, não está “xoxa” que não tem caruncho, seleciona a semente boa para lá na frente ter sementes de qualidade para fazer o plantio novamente.

Plantamos a sementes e passamos para os filhos, mais talvez o filho se interessa ou não se interessa e acha outro meio de trabalhar. Hoje está complicado, porque muitos querem trabalhar com outras coisas não querem mexer com a agricultura porque na agricultura tem que cuidar, estar na roça.

Tem muitos filhos que vêm e sentem essa vontade de trabalhar e começa também a cultivar essas variedades.

Triagem é o preparo, primeiramente preparamos as sementes que são guardadas certinho para não mofar, para não carunchar, não secar demais porque tem ter uma umidade boa para plantio. Também é feita a limpeza do terreno para fazer o plantio da sementes, observar a lua, a fase da lua e o tempo de chuva ou seca se não perde a semente, e tem também os animais da floresta que se alimentam dessas sementes, então você pode perder essas sementes para os bichinhos.

Tem formas melhores para armazenar as sementes, mas a gente que não tem condições de comprar alguma coisa melhor ou fazer algo para armazenar melhor essas sementes a gente usa a técnica do litro, da garrafa de refrigerante para o armazenamento das sementes tanto para nosso alimento quanto para o plantio.

No meu caso, a gente correu atrás de feiras de sementes crioulas onde tinham produtores de vários lugares do Sul do Paraná que produzem essas sementes e a gente buscou o conhecimento da forma de armazenamento também buscamos pelas variedades, algumas que a gente tinha perdido aqui dentro da comunidade, precisamos correr atrás, pedir informação, buscar informação para o trabalho da gente para dar continuação das sementes e a gente participa até hoje das feiras, só agora que está difícil por causa da Covid, mas quando tinha a gente ouvia outros produtores em palestras, as técnicas de armazenamento.

As sementes na minha família são muito importantes, porque é uma sementes natural, nativa, hoje os milhos passaram por muitas mudanças tem o transgênico, e a semente crioula evita doenças não tem contaminação porque não é utilizado agrotóxico. Preservo essa semente para ter um alimento mais saudável para a minha família.

A semente crioula é resistente, até mesmo quanto a seca ela resiste, ela possui isso de muito tempo sendo cultivada. Muitas pessoas procuram para querer comprar para fazer alimento mais saudável e a gente vende também, para manter as próprias sementes, comprar outras. Não é comércio grande, é produtor que se interessa e vem procurar, quando é quantidade pequena a gente doa, agora quando é grande em sacos a gente vende.

Produzo um pouco de cada variedade. Em torno de 6 variedades. Milho de pipoca azul, vermelho, milho caiano, batata-doce, amendoim, mandioca, variedade de frutas nativas que preservamos. Vamos produzindo e guardando as sementes e mantendo ela na família, é nosso costume de passar de geração em geração.

Faço renda com o milho crioulo, dá para comprar o alimento. Que não consegue produzir.

A tecnologia hoje ajuda, contribui para as sementes crioulas porque até mesmo para você conseguir as sementes, porque pelo próprio celular você consegue conversar com as pessoas de outros estados, compartilhar o conhecimento, as técnicas. É preciso saber usar para o bem das sementes crioulas, tem vantagens, e vejo como fundamental. Também maquinário para o plantio, para o adubo orgânico.

Conheço algumas pessoas dentro da minha comunidade, pessoas que plantavam variedades crioulas e acabaram perdendo, enquanto outros não tem o conhecimento de guardar, de ser guardião da semente. A gente aconselha as pessoas a guardarem, cuidarem, protegerem as sementes.

Para a gente a semente é sagrada. Temos que preservá-las. Estamos incentivando outras pessoas que perderam suas sementes, estamos reintroduzindo esse conhecimento, essa prática na nossa comunidade.

## APÊNDICE 6

### ENTREVISTA 5

Consigo armazenar um pouco em casa de ramas de mandioca e batata, eu enterro para armazenar. Sempre troco informações com outras pessoas para aprender.

Aprendi a guardar sementes com o tempo e com outros guardiões, a cada ano que passava eu ia me adaptando e aprendendo com as próprias sementes. Minhas meninas sempre estão comigo e elas aprendem a cada colheita a trabalhar com as sementes, a tirar o alimento da terra. Colhemos as sementes, selecionamos e guardamos em litros pet bem vedado com uma etiqueta com o nome da variedade.

No meu ponto de vista as garrafas pets são ideias para guardar, a melhor forma. E as sementes de hortaliças gosto de guardar na geladeira.

Eu fui treinada por uma entidade na minha cidade é a AS-PTA, sempre me assessorou desde menina. As sementes devem continuar sendo guardadas por que ali está a soberania alimentar da família, mesmo no campo ou na cidade, eu produzo o meu alimento vindo das sementes crioulas na cidade.

É preciso multiplicá-las. A resistência delas é muito melhor, sua produção é melhor, muito resistente a geadas e secas. Ela tem um valor maior agregado do que as comerciais. No meu quintal, urbano, só cultivo produtos crioulos, mudas, ramas, plantas medicinais, hortaliças sempre sementes crioulas, e já obtive renda dos produtos crioulos em vendas, feiras. É uma fonte de renda sim.

A modernização pode contribuir desde que seja algo voltado para as sementes crioulas, por exemplo a gente precisa ter câmeras frias para guardar as nossas sementes, maiores espaços, uma casa de sementes. Eu tenho uma casa de sementes urbana onde tenho mais de 70 variedades que cuido. A modernização seria a casa de sementes crioulas aberta ao público, uma geladeira para guardar as sementes, de repente com energia e espaço cedidos pelo governo, para mim a modernização seria isso não as empresas tentarem modificar, fazer algo com elas.

Eu conheço diversos agricultores que guardam as sementes, a maioria deles sabem da importância das sementes crioulas, porque é dela que vem a sua soberania alimentar, você produz o seu alimento sem agrotóxico.