

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM DESENVOLVIMENTO RURAL -
PLAGEDER**

ADRIANE FISCHER

**ENTRAVES E DESAFIOS ENCONTRADOS PELOS AGRICULTORES ASSENTADOS
DO ASSENTAMENTO CONQUISTA DA FRONTEIRA EM HULHA NEGRA - RS
NO PROCESSO DE PRODUÇÃO E MANUTENÇÃO DAS SEMENTES DE MILHO
CRIOULO**

**Cachoeira do Sul- RS
2017**

ADRIANE FISCHER

**ENTRAVES E DESAFIOS ENCONTRADOS PELOS AGRICULTORES
ASSENTADOS DO ASSENTAMENTO CONQUISTA DA FRONTEIRA EM HULHA
NEGRA - RS NO PROCESSO DE PRODUÇÃO E MANUTENÇÃO DAS SEMENTES
DE MILHO CRIOULO**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Rumi Regina Kubo

Coorientador: Felipe Vargas

Cachoeira do Sul- RS

2017

ADRIANE FISCHER

**ENTRAVES E DESAFIOS ENCONTRADOS PELOS AGRICULTORES
ASSENTADOS DO ASSENTAMENTO CONQUISTA DA FRONTEIRA EM HULHA
NEGRA RS NO PROCESSO DE PRODUÇÃO E MANUTENÇÃO DAS SEMENTES
DE MILHO CRIOULO**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 14 de Novembro de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. – Rumi Regina Kubo
Orientadora
UFRGS

Prof. Dra. Gabriela Coelho de Souza
UFRGS

Prof. Dra. Patricia Binkowski
UFRGS

DEDICATORIA

Dedico às famílias do Movimento dos trabalhadores Rurais Sem Terra, que empenham suas vidas para construir uma sociedade mais justa, aos camponeses e às camponesas do Assentamento Conquista da Fronteira, guardiões da agrobiodiversidade e multiplicadores de sementes crioulas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares pelo apoio e estímulo durante a caminhada, a todos os professores e tutores que contribuíram na minha formação e aprendizagem, aos governos democráticos e ao Plageder/UFRGS, que possibilitaram este curso e me deram a oportunidade de estudar e compreender melhor tal realidade para, conseqüentemente ter um olhar mais amplo sobre o meio rural e o desenvolvimento Rural.

Agradeço também a todos os agricultores e agricultoras que me receberam em suas casas ao longo do curso, nas diversas atividades desenvolvidas.

Agradeço aos agricultores e agricultoras que de forma espontânea e sincera compartilharam seus conhecimentos e expressaram seus sentimentos sobre sua realidade na realização deste trabalho final.

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso objetiva identificar e analisar a realidade, os entraves e desafios encontrados pelos camponeses assentados de reforma agrária no Assentamento Conquista da Fronteira em Hulha Negra, no processo de multiplicação e preservação das sementes crioulas de milho em virtude do avanço do modelo do agronegócio no Bioma Pampa e nos assentamentos de reforma agrária da região, identificando variedades que vem sendo multiplicadas de milho crioulo do assentamento.

RESUMEN

Este trabajo de conclusión de curso objetiva identificar y analizar la realidad, los obstáculos y desafíos encontrados por los campesinos del Asentamiento Conquista de la Frontera en Hulla Negra, en el proceso de multiplicación y preservación de las semillas criollas de maíz en virtud del avance del modelo del agronegocio en el Bioma Pampa y en los asentamientos de reforma agraria de la región, identificando variedades que vienen siendo multiplicadas de maíz criollo del asentamiento.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa com a localização município Hulha Negra

Figura 2- Entrevista agricultores assentamento conquista da Fronteira, 2017

Figura 3- Sementes de milho pampeano

Figura 4- Galinhas Caipiras alimentadas com milho Crioulo

Figura 5 – Casa de Sementes Crioulas

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGAS

COPTIL – Cooperativa de Produção e Trabalho Integração Ltda

COOPERFUMOS – Cooperativa Mista de Fumicultores do Brasil

CPA- Cooperativa de Produção Agropecuária

MST- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

ICPJ – Instituto Cultural Padre Josimo

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 Objetivos específicos	15
3. METODOLOGIA	16
4. REVISÃO DA LITERATURA/CONTEXTO TEÓRICO	18
4.1 O milho, uma semente crioula	18
4.2 Importância das sementes crioulas	19
4.3 O que são organismos transgênicos	20
4.4 As sementes crioulas no desenvolvimento sustentável	21
5. A LUTA PELA TERRA	24
5.1 O Assentamento	26
5.2 As Sementes Crioulas	29
5.2.1- A Casa das Sementes Crioulas	29
5.2.2 - O Milho Crioulo	30
6- CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
APENDICES	35

1 INTRODUÇÃO

Nestes últimos anos, acompanhamos o avanço do modelo agrícola da revolução verde, sobretudo, relacionado ao uso dos adubos químicos e das sementes geneticamente modificadas inseridas no bioma Pampa, região que possui um conjunto de assentamentos de projetos da reforma agrária totalizando mais de 10.000 famílias. Nos assentamentos de Hulha Negra/RS, em especial no Assentamento conquista da Fronteira, este avanço do modelo do agronegócio vem ganhando força e ocupando cada vez mais espaço.

O Município de Hulha Negra/RS foi criado em 1992, ao se emancipar do município de Bagé. Pertence à mesorregião do Sudoeste Rio-grandense e à microrregião da Campanha Meridional e possui 6043 habitantes (IBGE, 2010).



Figura 1- Mapa Localização município Hulha Negra – fonte:

Mais da metade das pessoas vivem no meio rural (SEBRAE, 2016), proporção essa muito influenciada pela implantação dos assentamentos da reforma agrária. Ao todo, são 38 comunidades no interior do município totalizando 1265 estabelecimentos rurais. Deste total, 853 estabelecimentos são famílias assentadas da reforma agrária, 259 são de estabelecimentos de agricultores familiares e 153 estabelecimentos de agricultores não familiares. O município possui 822,94 km quadrados de área territorial, sendo que mais de 80% dos estabelecimentos rurais tem área inferior a 25 hectares. Por outro lado, as grandes propriedades ocupam área de 63% do território, mesmo a produção econômica destas sendo de apenas 39% do total do município (MEDEIROS, 2007).

O conjunto dos assentamentos no município de Hulha Negra começou a ser instalado pelo governo estadual no ano de 1989, quando o território ainda pertencia a Bagé. Desde a implementação dos assentamentos, a matriz de produção manteve-se na diversificação da produção de alimentos e na manutenção de materiais genéticos adaptados ao ambiente, na produção de sementes de hortaliças e leite como principal atividade econômica até os anos de 2010/2011, quando o modelo do agronegócio¹ começou a ganhar cada vez mais adeptos e, portanto, passou a ocupar maior quantidade de áreas.

O Assentamento Conquista da Fronteira, implementado pelo governo do estado do Rio Grande do Sul em 1989, possui uma área total de 2321,2 hectares e é composto por 91 famílias assentadas de reforma agrária.

No Assentamento há também as sedes de duas cooperativas de reforma agrária, a Coptil – Cooperativa de Produção e Trabalho Integração Ltda e a Cooperal – Cooperativa Regional dos Agricultores Assentados, que atuam nos âmbitos da organização da produção, na industrialização, na prestação de serviços aos cooperados e na comercialização da produção.

No assentamento, desde 2005, também existe a ação do ICPJ - Instituto Cultural Padre Josimo - e de uma comunidade de freis (religiosos) que desenvolvem atividades pastorais, educacionais e de apoio à organização produtiva de transição agroecológica no âmbito do conjunto das famílias da Região.

Das famílias originárias do assentamento, 60% permanecem na área, os demais assentados são filhos destas famílias originárias que acabaram assumindo os lotes de assentados que foram para outros assentamentos ou mesmo tiveram de abandonar a agricultura.

Neste contexto, a multiplicação de sementes crioulas, principalmente do milho, vem sofrendo forte impacto nos últimos anos, visto que junto com a soja chegou o milho transgênico, o qual possui processo de polinização aberta e já se tem indícios de lavouras contaminadas por tais cultivos.

O milho faz parte da agricultura do camponês, do seu jeito de ser, segundo define frei Sérgio:

A agricultura camponesa não é só um jeito de produzir no campo. É uma cultura própria de relação com a Natureza. É uma forma diferenciada de vida comunitária.

¹ Agronegócio (em inglês, *agribusiness*) é toda a relação comercial e industrial envolvendo a cadeia produtiva agrícola ou pecuária. No Brasil, o termo é usado para se referir às grandes propriedades monocultoras modernas que empregam tecnologia avançada e pouca mão de obra, com produção voltada principalmente para o mercado externo ou para as agroindústrias e com finalidade de lucro. Origem: Wikipédia

Na agricultura camponesa o trabalho é familiar, não assalariado, não capitalista. Mas esta forma de agricultura não se define somente pela forma como é trabalhada. (GORGEN, 2004, p. 9)

Em continuação:

A família camponesa vive e sobrevive de pouca terra... A família camponesa prima pela diversificação na produção... A produção para o autoconsumo, para a subsistência familiar, tem um papel decisivo. Os laços de família são fortes componentes do modo de existir e da cultura camponesa... A comunidade é um elemento central do modo de vida camponês... A marca forte da agricultura camponesa no Brasil é a diversidade. Diversidade cultural a partir de raízes culturais diferentes e de jeitos diferentes de se relacionar com a natureza, pois em contato com mundos naturais diferentes (p. 9)

O milho é um cultivo imprescindível e fundamental nas unidades de produção das famílias camponesas, visto que a partir do milho o agricultor garante boa parte da produção de alimentos que vão a mesa da família diariamente. No campesinato tem um ditado de “quem tem milho tem tudo”, pois é do milho que o agricultor garante a alimentação dos suínos, das galinhas, das vacas, garantindo, leite, carne bovina, suína e de galinha, ovos, queijo, salame etc. Além de ser matéria-prima da famosa polenta, utilizada inclusive na fabricação de pães e demais pratos da culinária camponesa.

A alimentação de qualidade é uma das grandes preocupações dos camponeses, e a partir do milho crioulo de qualidade o agricultor garante uma parte importante de sua alimentação, que **le** permite ter saúde e qualidade de vida.

As famílias assentadas no município de Hulha Negra, em especial no assentamento Conquista da Fronteira, ao longo de sua história tiveram no leite a sua principal fonte de renda, e o milho sempre foi o cultivo agregado às unidades de produção a fim de ajudar na produção de alimentos para a família e na alimentação do rebanho bovino, seja no grão moído, seja para a fabricação da silagem.

Embora o cultivo do milho fosse considerado uma atividade marginal no contexto regional, possuía uma importância significativa para as famílias de pequenos camponeses, e para a garantia de produção média razoável os agricultores sempre dispuseram de sementes crioulas selecionadas e melhoradas no ambiente local, por isso mais adaptadas à diversidade climática muito ampla presente na região, a qual normalmente apresenta períodos de muita chuva e também de estiagens.

Em virtude do milho ser um cultivo de polinização/fecundação aberta, na região do Pampa, onde encontramos um relevo plano a levemente ondulado e com presença de ventos constantes, a possibilidade de contaminação genética das sementes crioulas é muito grande, principalmente se somarmos a realidade do tamanho das unidades de produção, em que a área média é de 25 ha, ficando as áreas de cultivo muito próximas umas das outras.

Neste sentido a pesquisa pretende identificar as famílias que plantam milho crioulo, as variedades que vêm sendo cultivadas e os entraves que as famílias vêm encontrando em seu cultivo, em especial os ligados à contaminação genética, conforme artigo de Gilles Ferment (2011, p. 104) citados no livro “Transgênicos para quem?” cita que os pesquisadores “*Quist & Chapela, que descobriram a contaminação das variedades de milhos crioulos no México*” e alternativas e manejos desenvolvidos pelos agricultores e que podem ser potencializados como alternativas a superação de entraves encontrados pelos agricultores assentados no Assentamento Conquista da Fronteira em Hulha Negra.

Assim, questiona-se: diante da história de cada família e da realidade posta atualmente no assentamento Conquista da Fronteira, quais as dificuldades e expectativas que as famílias que multiplicam sementes de milho crioulo enxergam e propõem?

Para responder a esta questão, tenta-se entender e sistematizar quais os entraves enfrentados pelos agricultores familiares no Assentamento Conquista da Fronteira, em Hulha Negra, para a produção e multiplicação de sementes de milho crioulo bem como identificar os desafios, expectativas e ações a serem trabalhados a fim de superar a realidade atual da localidade, levando ao fortalecimento do desenvolvimento rural sustentável destas famílias assentadas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar o processo de produção e manutenção das sementes de milho crioulo pelos agricultores assentados do Assentamento Conquista da Fronteira, em Hulha Negra, RS, bem como problematizar em torno dos entraves e os desafios relacionados ao tema,

2.2 Objetivos específicos

- 1 Descrever o processo histórico de manutenção de sementes de milho crioulo no Assentamento Conquista da Fronteira, município de Hulha Negra, RS;
- 2 Identificar as práticas de produção e conservação de variedades de sementes de milho crioulo por parte dos agricultores do Assentamento Conquista da Fronteira;
- 3 Identificar os principais entraves e dificuldades no processo de manutenção das sementes de milho crioulo.

3 METODOLOGIA

Para a realização do presente trabalho, no assentamento Conquista da Fronteira, buscou-se inicialmente uma contextualização sobre o tema das sementes crioulas e os processos de desenvolvimento, a partir de uma pesquisa bibliográfica. Paralelamente, efetuou-se um levantamento de informações junto às famílias assentadas e lideranças locais sobre o histórico do Assentamento e do trabalho com sementes crioulas. Nesse contexto foram identificadas as unidades familiares de agricultores, as lideranças dos assentados, as cooperativas e os técnicos que trabalham com o resgate e multiplicação de sementes crioulas no assentamento.

De um total de 16 agricultores que trabalham com sementes crioulas, foram escolhidos oito para serem entrevistados, escolha essa buscando abarcar a diversidade de situações encontradas, com vistas a ter uma diversidade de opiniões de agricultores em relação ao tema dos entraves encontrados no processo de multiplicação das sementes crioulas.

Além dos agricultores guardiões de sementes e multiplicadores foram realizadas quatro entrevistas com dirigentes dos assentados e técnicos que trabalham com o tema a fim de levantarmos informações complementares relacionadas a história da famílias e dos assentamentos e da luta pela terra no Rio Grande do Sul.

As entrevistas qualitativas realizadas com os oito agricultores visavam levantar as informações necessárias para responder as questões da pesquisa, deixando o agricultor expressar suas opiniões de maneira clara e abrangente a partir do seu conhecimento, compreensão e análise da realidade estudada. Estas entrevistas com roteiro semiestruturado buscaram responder a questões pertinentes identificadas no referencial teórico e consulta bibliográfica, como o histórico da família, o histórico do assentamento, histórico da família com o cultivo de milho crioulo, como vê a importância do milho crioulo para a família e sua unidade de produção, levando em conta a saúde na hora de decidir qual o tipo de milho vai cultivar, por que cultiva o milho crioulo, qual a preocupação em relação ao cultivo do milho transgênico, se existem agricultores vizinhos que cultivam milho transgênico, casos de contaminação com transgênico, desde quando o cultivo de milho transgênico esta sendo desenvolvido pelos seus vizinhos, quais as suas preocupações sobre o cultivo de transgênico, conforme roteiro (apêndice 1).

As entrevistas foram gravadas e transcritas. Após a transcrição das entrevistas com agricultores e técnicos e lideranças foi realizada a tabulação das informações a fim de

conseguir uma melhor análise das opiniões. Para a análise das mesmas buscou-se a sistematização dos pontos comuns e divergentes.

A análise dos dados foi qualitativa, sistematizando as opiniões expressas pelos agricultores de forma transparente e buscando capturar as a essência das falas dos agricultores, no contexto nas quais estavam inseridas as questões abordadas, a fim de garantir que as informações levantadas na pesquisa condigam com a realidade. Em todas as entrevistas foi apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice 2).

4 REVISÃO DA LITERATURA

Para uma abordagem ampla, buscou-se contextualizar alguns temas importantes a fim de permitir que façamos uma boa análise.

4.1 O milho, uma semente crioula

A história do milho está muito ligada a cultura indígena no continente americano. Estes foram os grandes responsáveis pelo seu melhoramento e desenvolvimento do cultivo para atingir os padrões atuais, os quais a partir da colonização foi sendo incorporado nas diversas culturas ao redor do mundo, sendo muitas vezes vinculadas a aquela cultura como no caso da polenta na cultura italiana no Brasil.

Conforme o *Jornal Eletrônico da Embrapa Milho e Sorgo*²:

Os primeiros registros do cultivo de milho data m de cerca de 7.300 anos e foram feitos em pequenas ilhas próximas ao litoral mexicano. De acordo com pesquisadores da Universidade do Estado da Flórida, do Museu Nacional de História Nacional dos Estados Unidos, do Instituto Smithsonian, do Instituto da República do Panamá e da Universidade do Estado de Washington, a cultura se espalhou de forma rápida pelo México. Do Sudoeste do país, onde foi domesticado primeiro, o milho foi levado para o Sudeste mexicano e para outras regiões tropicais da América, como o Panamá e a América do Sul. No sítio arqueológico de Waynuna, no Sul do Peru, foram encontrados indícios (grânulos de mido) da presença de milho datados de 4.000 anos. Ou seja, há cerca de 40 séculos já se cultivava o cereal na América do Sul. No Brasil, o milho já era cultivado pelos índios antes da chegada dos portugueses. Sobretudo os índios guaranis tinham no cereal o principal ingrediente de sua dieta. Com a chegada dos portugueses, há pouco mais de 500 anos, o consumo aumentou e novos produtos à base de milho incorporaram-se aos hábitos alimentares dos brasileiros. Muito provavelmente, com as grandes navegações que se tornaram comuns no século XVI e com o início da colonização do continente americano, o milho se expandiu para outras partes do mundo. O nome do cereal, de origem caribenha, significa "o sustento da vida". Vários povos indígenas reverenciam o milho em rituais artísticos e religiosos. Dificilmente se encontra um alimento que tenha tantas utilidades e seja presença tão constante no dia-a-dia de grande parte da população mundial.

Por outro lado, segundo Albarelo Evanir, Silva Marciano Toledo e Frei Sergio (2009):

As sementes crioulas fazem parte da vida dos povos desde a descoberta da agricultura [...] na história das sementes esta também a história da humanidade [...]"'. Consideramos como sementes crioulas não só os grãos, mas também plantas, animais, flores, árvores nativas, frutas, ervas, plantas medicinais e muitas outras. Uma diversidade de espécies que se encontram na natureza e que foram cuidadas, melhoradas e preservadas ao longo do tempo, passando de geração em geração, alimentando os seres humanos e animais.

² Sete Lagoas, MG, Ano 02, Edição 07 de Maio de 2008.

Os autores reforçam o entendimento de que as sementes crioulas são as sementes cuidadas e melhoradas sobre o domínio das comunidades tradicionais. Essas sementes são o resultado da evolução da natureza e do trabalho de diferentes povos; existem em abundância na natureza, e com muita sabedoria, os camponeses e camponesas em diferentes partes do mundo, as mantêm resistindo a disseminação do pacote tecnológico dos agroquímicos (adubos químicos e agrotóxicos) e às sementes transgênicas.

Bevilaqua *et al* (2014) apresentam um conceito importante sobre cultivar crioula:

O conceito de cultivar crioula é aquele germoplasma que vem sendo multiplicado por agricultores (ou suas associações) através do tempo, cuja origem pode ser outros países ou outras regiões do País, ou que é ruto do intercâmbio dentro de uma mesma região, e cujo cultivo in loco conduz à adaptação específica ao referido ambiente como resultado da seleção natural, da seleção artificial pelo agricultor ou pela combinação de ambas. Cultivares desenvolvidas localmente ou mesmo lançadas por institutos de pesquisa e que foram cultivadas e selecionadas durante anos por agricultores, numa determinada região, tornam-se, assim, crioulas. (BEVILACQUA *et al*, 2009, p. 105)

Este processo de melhoramento genético é fruto do processo de multiplicação das sementes e melhoramento das mesmas pelas comunidades ao longo dos séculos, sendo que os cultivos foram melhorados com objetivos a atender a uma necessidade alimentar dos povos que realizaram o melhoramento. Com as navegações e colonização e migração estas sementes foram sendo levadas para outras partes do mundo e a partir da sua multiplicação foram sendo adaptadas e melhoradas pelos camponeses e comunidades tradicionais para aquela realidade de solo, clima e ambiente garantindo uma grande diversidade de variedades e espécies de sementes crioulas.

4.2 Importância das sementes crioulas

Albarelo, Gorgen e Silva (2009, p. 4) afirmam “a continuidade da agricultura camponesa forte, autônoma, dinâmica e diversificada, depende da capacidade dos camponeses e das camponesas em conhecer, resgatar e produzir as sementes crioulas”, pois há uma relação direta entre ambos. Podemos dizer que as sementes crioulas dependem dos camponeses e camponesas, assim como os camponeses e camponesas dependem das sementes crioulas. É, esta relação de interdependência que permite a continuação de um campesinato forte, organizado e autônomo.

No livro *Plantas Transgênicas uma ameaça aos agricultores* dos autores Roberto Ali Brac de la Perriere e Franck Seuret (2001 pg 15), afirmam-se que:

segundo a FAO, sete mil espécies vegetais têm sido cultivadas ou colhidas pelo ser humano para atender suas necessidades alimentares e 75 mil espécies suplementares seria m comestíveis. Entretanto na atualidade apenas 30 culturas cobrem 95% da dieta da população mundial e satisfazem as necessidades de proteínas e calorias. O que é pior, três cereais fornece m metade do abastecimento energético de origem vegetal: arroz, milho e trigo.

Segundo Bevilaqua *et al* (2014 pg 101):

Davis (2009) constatou que cultivares tradicionais e crioulas de milho, trigo e hortaliças são mais ricas nutricionalmente que as cultivares modernas, propiciando alimentos mais saudáveis à população. A produção de sementes dessas cultivares poderia tornar-se opção de renda aos agricultores familiares e suas associações, ao serem locadas no mercado. Entretanto, constata-se baixíssimo aproveitamento dos programas de melhoramento ou diretamente para cultivo.

Segundo também Freio Sérgio (2017 pg 33)::

“A identidade camponesa está sempre ligada com as sementes que cultiva. Quando faz o cultivo com as sementes crioulas, o camponês e a camponesa estabelecem uma relação de complementariedade, que passa pela opção, pelo preparo da terra, pelo cuidado, pela fatura da colheita e pela diversidade de alimentos que lhe garantem saúde, autonomia e prosperidade”

A preservação genética e o cultivo das sementes crioulas dão autonomia aos camponeses bem como são responsáveis pela sua identidade cultural e construção de seu modo de vida, fazendo que as mesmas passem a fazer parte da vida no dia a dia dos mesmos e garantindo a qualidade de vida e a alimentação saudável a qual é muito valorizada pelos camponeses.

4.3 Os organismos transgênicos e o processo de reprodução

Segundo Flavia Londres (2000):

Os **Organismos Geneticamente Modificados**, também chamados **Transgênicos**, são seres vivos manipulados em laboratório com a intenção de que sejam neles **incorporadas uma ou mais características encontradas natural mente em outras espécies**. Na natureza esse processo não ocorre, pois diferentes espécies não se cruzam, mas cientistas criaram um processo de transferência artificial de genes (responsáveis pelas características desejadas) de uma espécie para outra. Através desta técnica, pode-se introduzir genes de qualquer ser vivo (por exemplo, vírus, bactérias ou animais) no código genético de qualquer outro ser vivo (com soja ou milho). Ou seja, esta tecnologia permite que o homem realize “cruzamentos” entre espécies, jamais possíveis na natureza. (LONDRES, 2000, pg 01)

As sementes transgênicas produzidas em laboratório com inserção de genes de vírus entre outras geram alteração do código genética das plantas e gerando uma planta com composição em sua base genética de vírus, bactérias entre outras e que podem gerar consequências graves no âmbito da saúde, mas também genético visto que estes genes podem

passar para outras plantas da mesma espécie e contaminar variedades não transgênicas.

As sementes possuem dois processos de fecundação, as que se auto fecundam e as que possuem processo de polinização aberta as que se auto fecundam conforme Albarello, Gorgen e Silva (2009)

Reprodução autógama: diz respeito quanto à presença dos órgãos sexuais, feminino e masculino, na mesma planta, onde a fecundação ocorre na flor feminina da mesma planta... já a reprodução alógama é quando ocorre a fecundação cruzada, com presença de órgãos sexuais feminino e masculino, na mesma planta ou em plantas separadas, mas a fecundação ocorre entre plantas diferentes (também se diz que é quando há uma planta que é fêmea e outra que é macho) (ALBARELO, GORGEN E SILVA, 2009, p. 18)

As sementes que se autofecundam têm menor problema de contaminação genética, visto que o processo de fecundação se dá dentro da própria flor chamado de reprodução fechada, tendo muita dificuldade de cruzamento entre variedades, já as de polinização aberta como o caso do milho, o qual nos detemos no estudo, é de polinização aberta ou alógama, que são cruzadas entre plantas e tem grande potencial de contaminação genética visto que o pólen com presença do vento tem condições de se deslocar por uma longa distância e fecundar outras plantas.

4.4 As sementes crioulas e desenvolvimento sustentável

No artigo “Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável”, os autores Francisco Roberto Caporal, Xavier Simón Fernández e Dolores Dominguez Garcia (2004), trazem uma abordagem importante em relação ao desenvolvimento rural sustentável, que reforça a importância das sementes crioulas na construção do mesmo, vinculado a autonomia e auto suficiência dos camponeses:

... Neste caso, para a definição do desenvolvimento rural sustentável utilizamos cinco propriedades dos agroecossistemas: a produtividade, a estabilidade, a sustentabilidade ambiental, a equidade e a autonomia. Estas propriedades podem ser utilizadas de uma forma normativa, quer dizer, como indicadores do funcionamento do agroecossistema, (para avaliar seu potencial), simulando diferentes formas de distribuir recursos ou de introdução de novas tecnologias e, finalmente, para enunciar a maior ou menor sustentabilidade social de um agroecossistema, para conhecer o grau em que o agroecossistema garante os objetivos humanos. Portanto, a produtividade, a estabilidade, a sustentabilidade, a equidade e a autonomia têm dupla dimensão: são, ao mesmo tempo meios e fins. Têm um componente normativo, são um objetivo desejável, e um componente descritivo, pois podem ser empiricamente observáveis e medíveis.

[...] A **autonomia**, finalmente, tem a ver com o grau de integração ou controle dos agroecossistemas refletido no movimento de materiais, energia e informações entre

as partes que o compõe e entre o agroecossistema e o ambiente externo. A auto-suficiência de um sistema de produção se relaciona com a capacidade interna para disponibilizar os fluxos necessários para a produção. Quer dizer, a autonomia de um agroecossistema descenderá na medida em que se incrementa a necessidade de ir ao mercado para continuar na produção. Portanto, as propriedades que acabamos de comentar têm suficiente capacidade para explicar o funcionamento de um agroecossistema. Quer dizer, entretanto, que ainda que cumprindo-se todos os requisitos de um desenvolvimento rural sustentável (alcançar altos níveis de produtividade, com produções estáveis e equitativamente distribuídas, mediante sistemas de produção autônomos que, ademais, tenham capacidade para manter os níveis de produtividade ao serem submetidos a forças distorcionadoras), a experiência de mostra que podem existir conflitos entre este grupo de propriedades. Nos referimos, por exemplo, a melhorias na produtividade que afetam negativamente a sustentabilidade dos agroecossistemas ou a obtenção de um grau de autonomia maior as custas da estabilidade Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica

E na construção do desenvolvimento sustentável e da agroecologia as sementes são parte fundamental da estruturação dos sistemas de produção, juntamente com as técnicas e os insumos, mas os autores reforçam a concepção metodológica fundamental na construção da agroecologia conforme cita Eduardo Sevilla Guzmán no texto *A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas*:

... A perspectiva estrutural da Agroecologia permite - tal como acabamos de ver - preparar o terreno para o desenvolvimento de uma agricultura participativa, fazendo emergir, assim, uma dimensão global de busca de melhorias no nível de vida das comunidades rurais envolvidas, definindo este nível desde elas mesmas. Assim, é possível pensar um **desenvolvimento rural desde a agricultura participativa** como o conjunto de esquemas de desenvolvimento que partem do reconhecimento da necessidade e/ou do interesse de trabalhar com as comunidades locais na identificação, no desenho, na implementação e na avaliação dos métodos de desenvolvimento endógeno mais adequados para a resolução de seus problemas. A ruptura epistemológica com o desenvolvimento rural convencional surge da experiência acumulada nos últimos trinta anos na América Latina, na África e na Ásia, a partir do reconhecimento de que os agricultores não só têm um amplo conhecimento dos seus sistemas agrícolas, senão que, ademais, são capazes de dirigir provas e experimentos. A Agroecologia pretende, assim, dotar os agricultores do poder da participação.

No artigo *Agroecologia: alguns conceitos e princípios* dos autores Francisco Roberto Caporal e José Antônio Costabeber (2004) o autor reforça a visão da agroecologia e seu papel na construção do desenvolvimento rural e define o conceito da agroecologia:

Resumindo, a Agroecologia se consolida como enfoque científico na medida em que este campo de conhecimento se nutre de outras disciplinas científicas, assim como de saberes, conhecimentos e experiências dos próprios agricultores, o que permite o estabelecimento de marcos conceituais, metodológicos e estratégicos com maior capacidade para orientar não apenas o *desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis*, mas também processos de *desenvolvimento rural sustentável*. É preciso deixar claro, porém, que a Agroecologia não oferece, por exemplo, uma teoria sobre Desenvolvimento Rural, sobre Metodologias Participativas e, tampouco, sobre métodos para a construção e validação do conhecimento técnico. Mas busca nos conhecimentos e experiências já acumuladas, ou através da Investigação-Ação Participativa ou do Diagnóstico Rural Participativo, por exemplo, um método de intervenção que, além de manter coerência com suas bases epistemológicas,

contribua na promoção das transformações sociais necessárias para gerar padrões de produção e consumo mais sustentáveis.

Neste sentido conforme afirma Bevilaqua *et al* (2014 pg 102):

A conservação das sementes de variedades crioulas tornou-se um aspecto fundamental na preservação da biodiversidade, principalmente no que concerne àquela de clima temperado no Brasil, visto que tem sido pouco visada pelas instituições de pesquisa e desenvolvimento. Segundo Brown et al. (1999), um número expressivo de espécies encontra-se em risco de perda da biodiversidade. Mesmo no caso dos feijões, apenas 50% da variabilidade genética encontrasse conservada em bancos de germoplasma. Como exemplos de culturas com grande variabilidade genética e número de cultivares crioulas, podem-se citar, principalmente, feijão, milho e cucurbitáceas.

Neste sentido, a manutenção e o livre intercâmbio de sementes de cultivares crioulas como fonte de germoplasma e, mais particularmente, de genes representa uma estratégia fundamental no desenvolvimento de cultivares mais produtivas e resistentes a diversos tipos de estresses.

5 A LUTA PELA TERRA A CONQUISTA DA TERRA

O assentamento Conquista da Fronteira está localizado a uma distância de 30 km da sede do município de Hulha Negra, composta por 91 famílias de agricultores assentados e inserido numa região reformada com 1822 famílias em uma área próxima aos 50.000 ha de área. O assentamento Conquista da Fronteira foi implementado em 1989 a partir da desapropriação de uma fazenda realizada pelo governo do estado. É o quarto assentamento estabelecido em 1989 pelo governo de forma contínua no, ainda, município de Bagé, a partir da intensa luta pela terra e diante das repercussões de um dos maiores massacre a trabalhadores rurais sem terra no Estado, o Massacre da Fazenda Santa Elmira³.

As 91 famílias do assentamento Conquista da Fronteira são originárias da região norte do Estado do Rio Grande do Sul, sendo agricultores sem terra, meeiros e muitos filhos de pequenos agricultores os quais não possuíam condições de permanecer trabalhando no campo em virtude das pequenas áreas que seus pais possuíam e pela quantidade de filhos. Fermiliano Pereira da Cruz é um dos camponeses do assentamento que até hoje mantém e multiplica sementes crioulas, relata um pouco de sua história na entrevista e que se assemelha a muitas outras. Nas palavras de Fermiliano, *“nós éramos da turma do assentamento dos que eram casados, tinha bastante gente solteira, filhos de pequenos agricultores que não tinham condições de ter acesso a terra, nós já vivíamos de agregados, trabalhávamos para o patrão e não tínhamos condições de sustentar a família”*. Dona Tida esposa de Fermiliano comenta que a *“decisão de ir Acampar foi difícil, naquela época éramos chamados de comunistas e que éramos do mal... mas o que nos motivou e nos ajudou muito a decidir foi o apoio da Igreja Católica. Tinha padres na região que ajudavam e diziam que era nosso direito, tava na constituição e que repartir a terra fazia parte do projeto de Deus.”*

Dona Tida reforça *“foram anos muitos difíceis no acampamento, sem dinheiro, quase sem trabalho, tivemos muita ajuda das pessoas e da igreja, sempre recebíamos doações de alimentos e conseguíamos pelo movimento trabalho em algumas propriedades para limpar soja, ou fazer outros serviços o que dava uma renda para ajudar na manutenção das famílias no acampamento. Reforça ainda *“naquela época tínhamos uma grande união, todos trabalhavam junto e era tudo discutido com todos. Muita reunião...”**. Outro camponês, liderança do MST

³ O Massacre da Fazenda Santa Elmira foi uma ação de espejo de uma ocupação realizada pelo Movimento dos Trabalhadores rurais Sem terra no município de Salto do Jacuí em 1989 com uso da força policial por parte do governo do Estado do rio Grande do sul e que resultou na prisão de um grande numero de agricultores e um amplo numero de agricultores e agricultoras feridas devido a violência da policia, relatado também no livro O Massacre da Fazenda Santa Elmira (Gorgen 2002)

do Assentamento, Antonio da Cruz, também reforça um pouco da história para a conquista da terra “nós não tinha nada, não tínhamos outra opção senão lutar pela terra, pois sabíamos que na cidade naquela época a pobreza era grande e tinha muito desemprego, optamos por lutar pela terra.” Antonio da Cruz, reforça “o acampamento foi um momento muito Rico e de fortalecimento da organização e da nossa consciência como trabalhadores e que precisaríamos nos manter unidos para poder conquistar a terra.” Comenta ainda

"ficamos 1 ano e oito meses acampados, passando por vários locais, fazendo ocupações, saindo alguns dias depois ... e nada de assentamento. Diante da desmotivação dos avanços, quando ocupamos a Fazenda Santa Elmira tomamos a decisão conjunta que só íamos sair de lá com a desapropriação de áreas para assentamento, fomos preparados para resistir, mas a polia veio com helicóptero, armamento pesado e com uma operação de guerra par anos tirar. Tentamos resistir, mas foi um massacre, um monte de companheiros presos, tudo nossas coisas queimadas e destruídas e o pior muita violência contra todos, parecia uma cena de guerra, tiro, bombas, os cachorros... muitos feridos” dando uma pausa e complementa *“é mas foi depois disso que conseguimos conquistar nosso pedaço de chão, sofremos mas conquistamos, abrimos as porteiros para o inicio da refprma agraria no Rio Grande”*.

Outro agricultor Elton Seghetto assentado que ainda cultiva sementes crioulas reforça também sobre estes acontecimentos e relata

“meu pai era um agregado, trabalhava e dava parte da produção para seu patrão, eu desde pequeno trabalhava para conseguir sobreviver, e não tinha outra opção, ser empregado ou lutar. Decidi na época lutar e não me arrependo, sofri, apanhei na Santa Elmira, mas hoje tenho uma vida que considero boa, meus filhos estudaram, dois já tem um pedaço de terra para trabalhar e vivo tranquilo, lido com meu gado, faço minhas lavouras, jogo minha bocha,”

Figura 2- Pesquisadora em campo em entrevista a agricultores Assentamento Conquista da Fronteira



Foto: Everton Godois - 2017

5.1 O ASSENTAMENTO

A Fazenda onde foi implementado o assentamento Conquista da Fronteira foi desapropriado em julho de 1989 pelo governador do estado Pedro Simon, governador na época e imediatamente as famílias sorteadas vieram para dentro da área.

Conforme Elton Seghetto,

“quando chegamos na fazenda os peões ainda estavam na fazenda, tirando as últimas coisas, acampamos na proximidade da fazenda e ficamos aguardando a demarcação das áreas. Chegada a época de plantio dividimos as áreas por núcleo para começar a plantar. Nós, do Núcleo dos de Aratiba e do núcleo de Palmeira já discutíamos no acampamento que iríamos criar uma Cooperativa, uma CPA, e desde que chegamos na terra tratamos de trabalhar nesse sentido. Em Novembro de 1989 já havíamos criado a Coptil, para trabalhar conjuntamente.”

Antonio da Cruz também relata este início de assentamento

“chegamos aqui longe de tudo, isolado, cercado por fazenda, sem estrada, não tínhamos um veículo; o bolicho mais próximo dava 15 quilômetro, a sede da Hulha dava 30 quilometro, quando precisamos sair ou pegávamos uma carona com alguém da igreja que vinha nos ajudar ou tínhamos que ir a pé até a Hulha, eu mesmo fui e voltei da Hulha varias vezes a pé”.

Dona Tida Melo da Cruz, agricultora, relata: “no início nos era muito unido, todo mundo se ajudava e a igreja nos ajudava, se nós não tivesse permanecido unido naquela época nós não conseguiríamos ficar no assentamento.”

Conforme relato dos entrevistados, desde o início do assentamento as famílias tinham uma produção diversificada com produção de alimentos para sustento da família. O leite sempre foi a principal atividade econômica até recentemente, mas mesmo com a produção de leite que iniciou só em 1996, seis anos após a implementação do assentamento, as famílias mantiveram a produção de alimentos para garantir a comida que ia na mesa.

Conforme relata Aido Cardoso, “quando chegamos aqui, embora nossa família fazia parte da Coptil e trabalhávamos de forma coletiva até 1994, quando decidimos manter a cooperativa, mas o trabalho de produção cada família fazer, sempre produzimos primeiro para comer e o restante para vender”. Aido Cardoso é um camponês que mantém sementes crioulas e possui uma propriedade diversificada, embora conforme cita ele “agora as forças já não ajuda tanto”.

Seu Gilmar Zanovello mais um camponês do assentamento que mantém sementes crioulas e possui uma boa produção de milho diz, “desde o começo, sempre plantamos milho para fazer farinha, quando tinha o moinho de pedra na cooperativa e para as galinha e os porco. O milho é que sustenta os bicho para podermos ter carne, ovo e podermos comer bem.”

Figura 3- Sementes de milho pampeano



Foto Adriane Fischer

Figura 4- Galinhas Caipiras alimentadas com milho crioulo



Foto Adriane Fischer

Gilmar cita ainda

“sempre plantamos além do milho, feijão, mandioca, batata doce, abóbora, amendoim, para termos o que comer, desde que estou aqui graças a Deus sempre tivemos o que comer, já passamos dificuldades quando dava as seca, mas sempre consegui manter a família, com dificuldade muitas vezes, mas viemo até aqui”.

Com a entrada da Soja a partir do ano de 2009/2010 a região começou a mudar de característica e o assentamento Conquista da Fronteira não é diferente. Embora sejam poucas as famílias do assentamento que plantam soja, hoje mais de 40 % das áreas estão sendo cultivadas com soja. O assentamento Conquista da Fronteira é um dos que resiste a entrada da soja na região, embora a força que a *commodite* tem, com apoio de recursos e financiamentos públicos e privados tem sido difícil enfrentar a mesma.

Soma-se a grande crise que a produção leiteira vem sofrendo no ultimo período, que resultou na baixa de preços e na elevação dos custos de produção. Conforme afirma Dona Tida “a soja foi chegando e tomando conta, nossos vizinhos foram arrendando e algum querendo virar plantador de soja, tão mal, mas não dão o braço a torcer, mas a grande maioria arrenda para outros plantar”. Relata Antonio da Cruz da coordenação do MST

“Embora o arrendamento é proibido em áreas de assentamentos, não há fiscalização por parte dos órgãos competentes e é uma batalha difícil de provar pois, muitos alegam parceria; além de que as famílias precisam de renda e nós

aqui estamos esquecidos pelos governos, só tem dinheiro pro agronegócio, para fazer nosso projeto não tem dinheiro”.

5.2 AS SEMENTES CRIOULAS

Segundo todos os entrevistados o acesso às sementes crioulas vieram por pessoas do assentamento que trouxeram da base (região de origem das famílias) as mesmas e começaram ser multiplicadas pelas famílias e trocadas com os vizinhos conforme afirma Nilva Brandão:

“nós quando viemos para o assentamento não tínhamos dinheiro para nada, conseguimos nos pagar semente e trouxemos para plantar e fomos produzindo com elas ao longo do tempo, agora com o trabalho dos freis e da casa de sementes temos conseguido muitas sementes e trocado por outras que produzimos e conseguimos de outros agricultores”.

5.2.1 A CASA DAS SEMENTES CRIOULAS

Segundo Emerson Capelesso, membro da Equipe do Instituto Cultural Padre Josimo e assessor da Coptil:

“o trabalho na casa de sementes crioulas visa sistematizar as experiências de agricultores que trabalham com sementes crioulas, armazenar uma quantidade de material genético e difundir a cultura de preservação de sementes crioulas”. Emerson afirma ainda que “nestes últimos anos avançamos muito na produção de sementes crioulas a partir da demanda da Conab e dos programas do governo do estado, embora agora com este golpe estamos sofrendo consequências em virtude do corte dos poucos recursos que ainda tinham no governo federal e estadual”.

Emerson afirma ainda que “*este ano na parceria Coptil, ICPJ e Cooperfumos foram produzidas mais de 70 toneladas de sementes de milho crioulo nas famílias assentadas de Hulha Negra e Candiota com mais de 15 variedades crioulas*”.

Em relação à contaminação, Capelesso afirma que já se teve vários casos de áreas destinadas à multiplicação de sementes contaminadas com milho transgênico, mesmo observando o isolamento no tempo e as distâncias exigidas: “nossa região é plana e tem muito vento, então o isolamento na distância é muito precário em virtude que se o vento empurrar o pólen vai muito longe e pode contaminar uma lavoura mesmo com mais de 2 km de distância”. Capelesso afirma ainda

“a contaminação nas famílias não tem sido monitorada, apenas nas áreas de multiplicação de sementes, é um custo caro para fazer em cada família e agora estamos tentando manter sementes sem contaminação para tentar ter uma base genética para que as famílias possam buscar a cada tempo e renovar suas sementes,

não é o que queríamos, mas fazer o controle em todas as famílias na região é muito difícil e custoso”

Segundo Martin, membro da equipe do Instituto, atualmente na casa de sementes que sistematiza e armazena um pouco de cada tipo de semente das famílias estão disponíveis 6 variedades de soja não transgênica, 23 variedades de milho, 15 variedades de feijão, mais pipoca, arroz sequeiro, amendoim, melancias, melão, tomate, feijão de vagens, trigo, aveia, centeio e linhaça.

Figura 5 – Casa de Sementes Crioulas



Foto Adriane Fischer

5.2.2 O MILHO CRIOULO

Segundo os dados da casa de sementes crioulas no assentamento conquista da fronteira 16 famílias de agricultores assentados multiplicam sementes de milho crioula, sendo que 1 família tem idade entre 30 e 40 anos, 4 com idades entre 40 e 50 anos e 11 com idade superior a 50 anos. As áreas de cultivo das famílias com milho crioulo, segundo os dados da casa de sementes crioulas estão entre 2 a 5 há.

Everaldo Godois, agricultor que cultivava milho crioulo afirma:

“sempre planto entre 2 e 4 ha para garantir alimento para as galinhas, os porco e para a vaca que tiro leite para a família.” Everaldo fez uma colocação “quando fiquei sem milho e tive que comprar no mercado milho transgênico, quando dava para as galinhas elas nem queriam comer, como não tinha outro comiam, mas parecia que estavam

sempre com fome. Parece que o milho transgênico não dá sustentação as galinhas”. E ainda afirma “espero não precisar nunca mais usar milho transgênico para meus animais”.

A produtividade média das lavouras de milho crioulo estão na faixa de 50 a 80 sacas por ha, variando muito da tecnologia adotada pelos agricultores. O manejo basicamente consiste no preparo do solo, uso de adubo orgânico e aplicação de urina e biofertilizante nas lavouras. Agricultores que utilizam adubo organo-mineral e colocam alguma quantidade de uréia atingem uma maior produtividade.

No assentamento conforme as entrevistas junto as famílias atualmente são cultivadas 7 variedades de milho crioulo pelas famílias sendo o amarelão, o pixurum, o MPA 01, o pampeano, cateto, caiano, sabugo fino (dente de cão) além de uma varietal que vem sendo multiplicada pelos próprios agricultores, a do milho catarina.

Em relação à contaminação de milho transgênico já se teve um caso de contaminação de áreas de multiplicação de sementes crioulas no assentamento, fator que leva a preocupação com a manutenção genética do milho crioulo no assentamento conforme afirma Emerson

“o milho possui processo de polinização aberta, o pólen pode ser levado longe pelo vento e com a ampliação das áreas de cultivo neste primeiro momento pode comprometer todo um trabalho de muitos anos ligados a conservação da agrobiodiversidade e o desenvolvimento de variedades crioulas adaptadas ao bioma pampa”

No cultivo do milho crioulo as principais dificuldades encontrada pelos agricultores foi a limpeza das lavouras e uma preocupação é em relação a produção que é menor em volume que cultivo transgênico que leva muitas famílias que pensam apenas na produtividade a adotarem ainda mais o cultivo do milho no assentamento.

Nas entrevistas foram identificadas 5 agricultores que cultivam milho transgênico segundo os agricultores entrevistados. E possuem vários que cultivam milhos híbridos e varietais de empresas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos as questões abordadas nas entrevistas com os agricultores do assentamento conquista da fronteira, com lideranças e técnicos percebemos que os agricultores assentados mantêm desde o princípio do assentamento o trabalho com sementes crioulas, sempre mantendo e preservando as mesmas.

A troca de sementes e a oscilação na manutenção das mesmas é recorrente em todos, onde todos afirmam que já buscaram sementes com outros agricultores e na casa de sementes dos Freis como é chamada a casa de semente que tem no assentamento conquista da Fronteira vinculadas a comunidade Padre Josimo e ao Instituto Cultural Padre Josimo.

Todos os agricultores mantêm 2 ou 3 variedades de milho no máximo, fator expresso por eles devido a dificuldade de espaço isolado. Os agricultores tem buscado muita semente na casa de sementes a fim de garantir a pureza genética, visto que as sementes da casa de sementes são testadas quanto a presença de transgênicos. Os agricultores são unânimes em afirmar que mantêm o cultivo de milho crioulo pensando na alimentação da família, na produção de galinhas e porcos e alimentação dos animais em geral, em virtude da preocupação com a saúde. Todos querem comer uma alimentação produzida na propriedade saudável.

As dificuldades com o cultivo do milho crioulo são várias, a mais recorrente dificuldade apresentada pelos agricultores é o processo de limpeza da cultura, visto que depende de passar o arado com os bois e capina. Hoje 6,25% das famílias assentadas estão na faixa dos 30 a 40 anos, 25% na faixa de 40 a 50 anos 68,75% estão com idade igual ou superior a 50 anos. A grande maioria dos camponeses assentados que cultivam milho crioulo também conservam outras variedades de sementes crioulas e sempre possuem uma diversificação na produção animal com objetivo a garantia da qualidade de vida.

Ao analisarmos os dados das famílias entrevistadas percebemos que a totalidade das famílias que cultivam milho crioulo criam galinha e porco para alimentação familiar com objetivo de manter a autonomia da carne, ovos, banha e leite. Das famílias entrevistadas que cultivam milho crioulo apenas uma família não comercializa a produção de leite, apenas produz para o consumo. Os demais estão vinculados a atividade de produção de leite com intuito comercial e a geração de renda da família.

A decisão de cultivo de milho crioulo com objetivo a alimentação da família está vinculada a cultura familiar e ao serem questionados, a totalidade das respostas estão vinculadas a saúde. Todas as pessoas entrevistadas citam a preocupação com a saúde como maior peso na decisão pelo cultivo de milho crioulo.

As famílias e entrevistados citam também a preocupação com o meio ambiente e as futuras gerações e a preservação do material genético. A contaminação com milho transgênico está presente, em virtude de perderem as sementes e da preocupação com a saúde. Todos os agricultores e agricultoras entrevistadas afirmam que já ouviram falar sobre os riscos dos transgênicos para a saúde bem como dos agrotóxicos. Além do milho crioulo todas as famílias mantêm outras sementes crioulas em suas unidades de produção, como melancia, melão, feijão, trigo, amendoim, pipoca. Na casa de sementes mãe terra no assentamento conquista da fronteira existe catalogado 23 variedades crioulas de milho os quais são multiplicada por agricultores assentados dos municípios de hulha Negra, Candiota e Aceguá.

REFERENCIAS

- GORGEN, S.A; **Os novos desafios da Agricultura Camponesa**. Cartilha impressa. Nov.2004
- COMISSÃO PASTORAL DA TERRA RIO GRANDE DO SUL. Conhecendo e Resgatando sementes Crioulas** – Porto Alegre: Evegraf, 2006
- ROBERT, A.B.P.; FRANNCK S.; **Plantas Transgênicas – Uma ameaça aos Agricultores** /; Tradução (do espanhol) de Rosenbusch Ricardo e Pedro Lourenço Gomes – Petropolis, RJ: Vozes 2001.
- Albarello, E.J; Silva, M.T.:/ Gorgen, S.A. **Cartilha- Casa de Sementes Crioulas- Caminho para a Autonomia na Produção Camponesa/** Instituto Cultural Padre Josimo — Gráfica Instituto de Menores, 2009
- Londres, F.; **Transgênicos no Brasil: as verdadeiras Consequências**-Jornal Eletrônico da Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas-MG) Ano 02 - Edição 07 - Maio de 2008.
- Guzman. E.S., **A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas** – publicado 2000. , traduzido para o português por Francisco Roberto Caporal em janeiro de 2002.
- Bevilaqua G. A. P., Antunes I. F., Barbieri R. L., Schwengber J. E., Silva S. D.A. , Leite D. L., Cardoso J. H., **Agricultores guardiões de Sementes e Ampliação da Agrobiodiversidade**. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 31, n. 1, p. 99-118, jan./abr. 2014, pg 101:
- Ferment G., Zaroni. M., Brack. P., Kageyama P., Nodari. R.O., **Coexistência o caso do Milho**, Proposta de Revisão da Resolução Normativa nº4 da CTNBio, MDA, 2009. 56p.
- Marques. D. **Milho, tecnologia do campo a mesa** – conselho de informações sobre biotecnologia- Guia julho de 2016.
- Xavier.S. F., Dolores. D. G. **Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica**, Título do original em espanhol: "El desarrollo rural sustentable: una perspectiva agroecológica". Tradução ao português: Francisco Roberto Caporal – revista Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent., Porto Alegre, v.2, n.2, abr./jun.2001
- Caporal, F.R., Costabeber. J.A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios** 24 p. Brasília : MDA/SAF/DATER-IICA, 2004
- Galeano, Pablo Et. Interpolinización entre cultivos de maíz transgénico y no transgénico comerciales en Uruguay 2009.
- Magda Zaroni ; Gilles Ferment (orgs.) **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade** –520 p Brasília : MDA, 2011.

APENDICE I

QUESTÕES ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA

1. Histórico da família – origem da onde vem, como foi acampar, como chegou na terra, desde quando esta no assentamento
2. Idade dos membros familiares e dos responsáveis pela unidade de produção
3. Como teve acesso as sêmenes crioulas?
4. O que produz de alimentos para o consumo familiar?
5. Que variedades de milho crioulo cultiva e mantém a semente?
6. Por que cultiva as sementes de milho crioula? Motivações?
7. Que área cultiva com sementes crioula?
8. Utiliza insumos químicos e agrotóxicos nos cultivos crioulos e na unidade de produção?
9. Teve contaminação com milho transgênico?
10. Quais as dificuldades que tem para o cultivo do milho crioulo?
11. Tem alguma preocupação com o cultivo do milho crioulo? Se tiver qual ou quais?
12. Em relação ao milho transgênico sabe de algum vizinho que cultiva? Se sabe como vê o cultivo do milho transgênico no entorno?

APENDICE 2

MODELO TERMO DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

**Trabalho de Conclusão de Curso
INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL – UFRGS**

NOME: _____

RG/CPF: _____

Este **Consentimento Informado** explica o Trabalho de Conclusão de Curso **“Entraves, desafios e motivações encontradas pelos agricultores assentados do Assentamento Conquista da Fronteira em Hulha Negra RS no processo de produção e manutenção das sementes de milho crioula”** para o qual você está sendo convidado a participar. Por favor, leia atentamente o texto abaixo e esclareça todas as suas dúvidas antes de assinar.

Aceito participar do **Trabalho de Conclusão de Curso “Entraves, desafios e motivações encontradas pelos agricultores assentados do Assentamento Conquista da Fronteira em Hulha Negra RS no processo de produção e manutenção das sementes de milho crioula” – do Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural – PLAGEDER**, que tem como objetivo geral **“identificar os entraves, desafios e motivações encontradas pelos agricultores assentados do assentamento conquista da Fronteira no processo de Produção e manutenção das Sementes de Milho crioulo, e específicos: 1- identificando os agricultores que mantem e multiplicam sementes de milho crioulo no assentamento traçando o perfil destes agricultores; 2- identificar a diversidade de variedades de milho crioulo que vem sendo multiplicadas pelos agricultores assentados no assentamento conquista da fronteira e que são mantidas no banco de sementes; 3- identificar os entraves e motivações dos agricultores assentados no processo de produção e multiplicação de milho crioulo no assentamento conquista da fronteira; ”**.

A minha participação consiste na recepção da aluna “Adriane Fischer” para a realização de entrevista.

Fui orientado de que as informações obtidas neste Trabalho de Conclusão serão arquivadas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS e que este projeto/pesquisa resultará em um **Trabalho de Conclusão de Curso** escrito pelo aluno. Para isso, () **AUTORIZO** / () **NÃO AUTORIZO** a minha identificação, minhas colocações e opiniões e as informações prestadas em relação a propriedade para a publicação no TCC.

Declaro ter lido as informações acima e estou ciente dos procedimentos para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, estando de acordo.

Assinatura _____

Hulha Negra , _____/_____/2017

ANEXO 1

MODELO FICHA DE CADASTRO DAS SEMENTES CRIOULAS CASA DE SEMENTES

INSTRUMENTO PARA O CADASTRO POPULAR DE SEMENTES CRIOULAS

Ficha de resgate de variedades crioulas
Milho e Pipoca

Nome da variedade: _____ Nome Científico _____
Nome do agricultor/agricultora: _____
Comunidade: _____
Endereço: _____
Telefone: _____ Correio Eletrônico _____
Pertence a: () Movimento () organização () grupo? Qual _____

Cor da semente: _____ Tipo de grão: _____
Altura do pé: _____ Tipo de cana: _____
Altura da espiga: _____ Tipo de espiga: _____
Nº de carreiras de grãos: _____ Empalhamento: _____ Cor da Palha: _____
Cor da Flor: _____ Semente: () Dura () Muito dura () média () Macia
Cor Sabugo: _____ Espessura do Sabugo: _____
Há incidência de Caruncho: _____
Ciclo: _____ Mês que planta: _____ Mês que colhe: _____
Planta: () solteiro () consorciado com _____
Tipo de terra que planta e fertilidade: _____
Produção por He: _____ Produção Total: _____
Plantado para: () consumo familiar () consumo animal () mercado
O que gosta mais nesta variedade? _____

Há quanto tempo planta? _____
Quanto costuma plantar desta variedade? _____
Com quem conseguiu a semente? _____
Tem mais gente que planta na comunidade? Quantas e quais famílias? _____

Cultiva outras sementes, árvores e ou cria animais nativos? Quais? _____

Quantidade de semente resgatada: _____
Local: _____ Data: ____/____/____
Entidade/Movimento que fez o resgate: _____
Pessoa responsável pelas informações: _____

Descrever a história da semente – origem, quem cultivava, suas características, lendas e saberes sobre o cultivo, etc. (usar o verso da folha)

