



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS ERECHIM  
INSTITUTO EDUCAR  
CURSO DE AGRONOMIA**

**ELIAS SANTOS DA SILVA**

**TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA UNIDADE DE PRODUÇÃO CAMPONESA:  
UM ESTUDO DE CASO NO ASSENTAMENTO NOVA ESPERANÇA, CAPÃO DO  
CIPÓ-RS**

**PONTÃO-RS  
2018**

**ELIAS SANTOS DA SILVA**

**TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA UNIDADE DE PRODUÇÃO CAMPONESA:  
UM ESTUDO DE CASO NO ASSENTAMENTO NOVA ESPERANÇA, CAPÃO DO  
CIPÓ-RS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção do título de  
Bacharel em Agronomia com ênfase em Agroecologia  
da Universidade Federal Fronteira Sul- UFFS.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patrícia Martins da Silva

PONTÃO-RS

2018

Silva, Elias Santos da

TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA UNIDADE DE PRODUÇÃO

CAMPONESA: Um estudo de caso no assentamento Nova Esperança, município de Capão do Cipó-RS/ Elias Santos da Silva. -- 2018. 52 f.

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Patrícia Martins da Silva.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharel em Agrônoma , Erechim, RS , 2018.

1. Agroecologia. 2. Agricultura Sustentável. 3. Agroecossistema. 4. Família camponesa. I. Silva, Patrícia Martins da, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Fonte: Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo autor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS ERECHIM  
COORDENAÇÃO ADJUNTA DA TURMA ESPECIAL DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA –  
PRONERA  
ERS 135 km 72, Nº 200 CEP 99700-970, 54 3321 7071  
www.uffs.edu.br

### Ata de defesa final de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Aos sete dias do mês de junho do ano de dois mil e dezoito, no Instituto Educar, em Pontão, foi realizada a defesa pública do Trabalho de Conclusão do Curso do aluno Elias Santos da Silva, trabalho intitulado “Transição agroecológica na unidade de produção camponesa: um estudo de caso no Assentamento Nova Esperança, Capão do Cipó - RS”. A Banca Examinadora, composta pelos professores Patrícia Martins da Silva (orientador), Vanderlei Franck Thies (membro1), Ulisses Pereira de Mello (membro2) e Cesar Alexandre Bourscheid (membro 3). Após avaliação e deliberação, considerou o trabalho (  ) aprovado; (  ) aprovado com ressalvas; (  ) reprovado. Nota Final ( 8,5, \_\_\_\_\_ )

Alterações:

Considerar recomendações / sugestões da banca.

Eu, presidente da banca lavrei a presente ata que segue assinada por mim e demais membros:

Patrícia Martins da Silva

(orientador) Prof<sup>ª</sup>. Patrícia Martins da Silva

Vanderlei Franck Thies

Membro 1: Prof. Vanderlei Franck Thies

Membro 2: Prof. Ulisses Pereira de Mello

Cesar Alexandre Bourscheid

Membro 3: Cesar Alexandre Bourscheid

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a coragem que um dia meus pais tiveram, de abandonar a vida que tinham, e encarar o desafio de lutar por um pedaço de terra, objetivados, por o sonho de construir um futuro melhor para os filhos.

Agradeço ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, não só pela construção da minha trajetória de vida, mas pelas oportunidades construídas - a partir da luta -, à milhares de famílias sem-terra desse país. E em especial pela luta pela Reforma Agrária popular, onde a educação é umas das bandeiras de luta, a qual possibilita que filhos e filhas daqueles que historicamente estiveram fora do mundo acadêmico, hoje possam graduar-se contribuindo com a construção do conhecimento científico.

A aqueles, que estiveram envolvidos com a construção da Universidade Federal da Fronteira Sul, assim como os que contribuíram com a construção do primeiro curso de Bacharel em Agronomia na parceria da Universidade Federal da Fronteira Sul, com o Pronera, e o Instituto Educar.

Agradeço ao Instituto Educar que nos ajuda a contruirmo-nos como sujeitos de uma história de construção de conhecimentos, assim como a vivência com os, e as, camaradas do curso e do próprio Instituto.

Aos meus colegas, os quais compartilhamos momentos especiais na construção desta história e que foram importantes na construção do processo ao decorrer do curso em especial o Marcos Diones, Jonatham, Vinicius, Maferson, Patricia Balbinoti, Keila, Bruno Silva, Ceará, Donizete, Saruê, Douglas, Genilson Wagner, André Dieckel, Lucas e Bruno Santos.

Agradeço ainda a minha namorada Talita Facco, que sempre está ao meu lado me ajudando e sendo minha companheira de luta e para a vida.

Agradeço muito a minha Orientadora, Professora Patricia Martins, a qual contribuiu muito na construção do meu conhecimento da agroecologia, e deste trabalho de pesquisa.

Enfim agradeço a todos e todas que fizeram parte na história da construção do meu conhecimento.

Muito obrigado!

## RESUMO

O atual modelo de agricultura moderna baseada nos agroquímicos sintéticos e no agronegócio, não compactua com o que historicamente caracterizou os modelos de produção, camponês e tradicional. No processo de construção da agroecologia a transição agroecológica, caracteriza-se pelas mudanças evolutivas da agricultura convencional para sistemas de produção agrícolas, sustentáveis de cunho agroecológico, onde o redesenho do agroecossistema tende a sustentabilidade ecológica, equiparando-se ecologicamente aos ecossistemas naturais delimitados. O objetivo deste trabalho foi analisar a transição agroecológica na unidade de produção, a partir da percepção do agricultor e da família camponesa. Neste caso o estudo foi realizado em uma Unidade de Produção Camponesa no assentamento Nova Esperança, município de Capão do Cipó-RS. O trabalho trata-se de uma pesquisa social a partir do estudo de caso, com uma abordagem qualitativa e finalidade exploratória, cuja metodologia usada é a observação participante e entrevista informal. Neste estudo levantou-se os diferentes aspectos envolvidos na transição agroecológica analisada a partir da ação da família camponesa e da percepção do agricultor, discutindo e analisando a vida da família camponesa na agricultura antes do processo de acampamento, a chegada da família no assentamento, a evolução do sistema de produção, e os aspectos gerais da transição agroecológica, sendo; o redesenho de agroecossistema, o acesso ao crédito, a cooperação e, os sonhos e perspectivas da família camponesa. Considera-se neste trabalho que a diversificação da produção na UPC é um fator chave na transição agroecológica aumentando as alternativas de renda da família, assim como a resiliência do agroecossistema. O redesenho do agroecossistema deste caso, não é seguido por uma linearidade de fases na transição, as quais transpassam-se durante o processo. A cooperação é um fator importante cobrindo algumas funções do poder público, como a assistência técnica e o acesso a créditos, além de ser um organismo importante na organização da família assentada mantendo seu vínculo com o MST. O trabalho permitiu identificar alguns aspectos críticos na transição agroecológica, assim como as dificuldades e perspectivas da família com a construção da agroecologia na Unidade de Produção Camponesa.

**Palavras-Chave:** Agroecologia, agricultura sustentável, agroecossistema, família camponesa.

## RESUMEN

El actual modelo de agricultura moderna basada en los agroquímicos sintéticos y en el agronegocio, no compensa con lo que históricamente caracterizó los modelos de producción, campesino y tradicional. En el proceso de construcción de la agroecología la transición agroecológica, se caracteriza por los cambios evolutivos de la agricultura convencional para sistemas de producción agrícolas, sostenibles de cuño agroecológico, donde el rediseño del agroecosistema tiende a la sustentabilidad ecológica, equiparándose ecológicamente a los ecosistemas naturales delimitados. El objetivo desde trabajo fue analizar la transición agroecológica en la unidad de producción, a partir de la percepción del agricultor y de la familia campesina. En este caso el estudio fue realizado en una Unidad de Producción Campesina en el asentamiento Nova Esperança, municipio de Capão do Cipó-RS. El trabajo se trata de una investigación social a partir del estudio de caso, con un abordaje cualitativo y finalidad exploratoria, cuya metodología usada es la observación participante y la entrevista informal. En este estudio se levantaron los diferentes aspectos involucrados en la transición agroecológica analizada a partir de la acción de la familia campesina y de la percepción del agricultor, discutiendo y analizando la vida de la familia campesina en la agricultura antes del proceso de campamento, la llegada de la familia en el asentamiento, evolución del sistema de producción, y los aspectos generales de la transición agroecológica, siendo; el rediseño de agroecosistemas, el acceso al crédito, la cooperación y los sueños y perspectivas de la familia campesina. Se considera en este trabajo que la diversificación de la producción en la UPC es un factor clave en la transición agroecológica aumentando las alternativas de renta de la familia, así como la resiliencia del agroecosistema. El rediseño del agroecosistema de este caso, no es seguido por una linealidad de las cosas en la transición, las cuales se transforman durante el proceso. La cooperación es un factor importante que cubre algunas funciones del poder público, como la asertividad técnica y el acceso a los créditos, además de ser un organismo importante en la organización de la familia asentada manteniendo su vínculo con el MST. El trabajo permitió identificar algunos aspectos críticos en la transición agroecológica, así como las dificultades y perspectivas de la familia con la construcción de la agroecología en la Unidad de Producción Campesina.

**Palabras clave:** Agroecología, agricultura sustentable, agroecosistema, familia campesina.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	8
1.1 OBJETIVOS .....	11
1.1.1 Objetivo geral .....	11
1.1.2 Objetivos específicos .....	11
2 MARCO TEÓRICO .....	11
2.1 AGROECOLOGIA .....	11
2.2 ECOSSISTEMA E AGROECOSSISTEMA .....	13
2.3 TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E O REDESENHO DE AGROECOSSISTEMA .....	16
3 MATERIAL E MÉTODOS .....	19
3.1 O ESPAÇO SOCIAL DELIMITADO .....	20
3.1.1 Região e município .....	20
3.1.2 O Assentamento e a Unidade de Produção Camponesa .....	23
3.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	26
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	27
4.1 A VIDA NA AGRICULTURA ANTES DO ASSENTAMENTO E O PROCESSO DE ACAMPAMENTO .....	27
4.2 A CHEGADA NO ASSENTAMENTO .....	29
4.3 SOBRE A EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO .....	32
4.4 ASPECTOS GERAIS SOBRE A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA .....	36
4.4.1 Redesenho do Agroecossistema na UPC .....	36
4.4.2 Acesso ao crédito .....	38
4.4.3 Assistência técnica .....	39
4.4.4 Formas de cooperação .....	40
4.4.5 Ontem e hoje: as perspectivas e o sonho.....	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	42
REFERÊNCIAS .....	45
6 APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO .....	

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, o processo de modernização da agricultura, ocorrido desde a Revolução Verde, com maior intensidade a partir da década de 1970, e após, através das políticas neoliberais, na década de 1990, seguido da expansão do agronegócio, no início do século XXI, têm provocado uma forte “descampesinação”, ou seja, mudanças nas relações do campesinato brasileiro.

Os camponeses pouco a pouco foram perdendo sua cultura camponesa e sofrendo com a padronização de um modelo de produção (convencional) e a diferenciação na distribuição de “recursos” (para pequenos e grandes agricultores). Além disso, acrescenta-se a falta de políticas públicas que respeitem a cultura camponesa, a desvalorização dos saberes populares, a perda de autonomia em relação às sementes e insumos, a não efetivação da Reforma Agrária, etc. Essas mudanças contribuíram para tornar os camponeses em operários, agricultores integrados e dependentes do mercado. De acordo com Caporal e Costabeber (2014, pag. 7), esta mudança no campo brasileiro “[...] acarretou impactos ambientais e transformações sociais em magnitudes tão amplas que, por si só, justificam a revisão de todo o modelo imposto pelo setor agrícola [...].

Ainda hoje predomina no campo o agronegócio, intensificado como um modelo de produção agropecuário que visa somente a produção de mercadorias, deixando de lado as interações da produção com o solo, o meio ambiente, e com a sociedade. O agronegócio é um modelo incompatível e insustentável<sup>1</sup> para os camponeses, que buscam a soberania alimentar, além de tornar-se uma ferramenta do capital contra o campesinato na disputa do território agrícola, gerando a exclusão dos camponeses, e levando-os a não se reconhecer no processo produtivo e os tornando dependentes desse sistema que os contradiz.

O modelo de produção da chamada agricultura moderna é degradante e leva o meio ambiente a correr sérios riscos ameaçando a biodiversidade e resiliência dos ecossistemas naturais. Para Gliessmann, este modelo está “[...] conduzindo a declínios

---

<sup>1</sup> Os recursos agrícolas, como solo, água e diversidade genética, são explorados demais e degradados; processos ecológicos globais, dos quais a agricultura essencialmente depende, são alterados; e as condições sociais que conduzem a conservação de recursos são enfraquecidas e desmanteladas. (GLIESSMANN 2000, pág. 43)

na biodiversidade, perturbando o equilíbrio natural dos ecossistemas e, em última instância, comprometendo a base de recursos naturais da qual os seres humanos – e a agricultura – dependem [...]”. (GLIESSMANN, 2000, pag. 47).

Contra o modelo atual, a agroecologia tem se demonstrado como uma importante via para a emancipação do campesinato, pois possibilita o desenvolvimento de uma agricultura – sustentável -, que respeita e valoriza o modo de produção e vida camponês e abre caminho para desenvolver novas relações sociais e, com o meio ambiente na produção de alimentos e outras matérias primas importantes para a reprodução social.

A agroecologia valoriza os camponeses possibilitando-os a assumirem-se como classe camponesa, reconhecendo-se no espaço (ambiente) e nas relações sociais, econômicas e culturais. Além disso na agroecologia “[...] o conhecimento local torna-se um elemento central, assim como são centrais e devem ser respeitadas as matrizes culturais dos diferentes grupos sociais, (CAPORAL E COSTABEBER, 2004, pag. 106).

Na busca da construção de um modelo de agricultura compatível com a cultura camponesa, e na busca de fazer dos assentamentos da Reforma Agrária um campo de produção de alimentos saudáveis, o presente trabalho traz a proposta de estudar e analisar a transição agroecológica e o redesenho do agroecossistema como parte de um processo de transição de modelo de agricultura.

Desenvolver a agroecologia nos assentamentos da Reforma Agrária é necessário para construir ali um novo modelo, capaz de produzir alimentos saudáveis, com respeito ao meio ambiente e a cultura camponesa, além de desenvolver novas relações na produção, com o mercado e com a sociedade. Neste sentido Gliessmann (2000, pag. 56) afirma que:

A agroecologia proporciona o conhecimento e a metodologia necessários para desenvolver uma agricultura que é ambientalmente consciente, altamente produtiva e economicamente viável. [...] valoriza o conhecimento local e empírico dos agricultores, a socialização desse conhecimento e sua aplicação ao objetivo comum da sustentabilidade. (GLIESSMANN, 2000, pag. 56).

Considerando a família camponesa como sujeito na construção do conhecimento Caporal e Costabeber (2004) afirmam que 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. (CAPORAL&COSTABEBER, 2004, pag. 13).

O estudo e a análise da experiência empírica que ocorre na Unidade de Produção Camponesa (UPC), permite compreender e relacionar com o que se tem até aqui de teorias sobre a transição agroecológica e o redesenho do agroecossistema. Analisar essa experiência única do assentamento, considerando a UPC para além de um espaço de produção e vivência, contribui para produção de conhecimento e debates sobre a produção sustentável de alimentos, e as novas relações de produção e consumo, que a agroecologia permite.

Ressalta-se que o autor faz parte da família, a qual esta envolvida com o estudo deste trabalho. O mesmo esteve diretamente envolvido no processo histórico da família até o ano de 2008, quando saiu de casa para fazer o curso Técnico em Agropecuária com habilitação em Agroecologia, pelo Instituto Federal Farroupilha – Campus Sertão e extensão Pontão, na parceria do Instituto Federal, com o Pronera e Instituto Educar. O curso técnico estendeu-se até o ano de 2012. O mesmo tem a metodologia socialista, e se dá em regime de alternância, no qual o educando permanece 90 dias em tempo escola e 90 dias em tempo comunidade, período o qual o autor permanecia na unidade de produção, ou contribuindo em outros espaços do movimento social em que faz parte. No ano de 2012 e até final de 2013 o autor permanece fora da UPC quando esteve fora do país em um intercâmbio. Neste período o mesmo esteve distante do trabalho e das tomadas de decisões da UPC. Desde o ano de 2014 o autor esteve estudando, novamente em regime de alternância, no curso de Bacharel em Agronomia com ênfase em Agroecologia (UFFS – PRONERA), o qual é dividido em 10 etapas de 90 dias. Porém na graduação o autor não fez todos os tempos comunidade, na UPC com a família, apenas o último tempo comunidade (período o qual corresponde a realização desta pesquisa), o autor esteve presente diretamente na UPC. Nos outros tempos comunidade a participação do autor com as atividades da UPC se dá de forma indireta.

A relação do autor com a UPC da própria família propiciou também, a escolha da realização desta pesquisa, buscando descrever e analisar a trajetória da família

com relação ao processo ali ocorrido na evolução do sistema produtivo e na transição agroecológica ocorrente.

## 1.1 OBJETIVOS

Objetiva-se com este trabalho contribuir com a produção do conhecimento a partir de uma realidade empírica em transição agroecológica comparada aos marcos teóricos da agroecologia e transição agroecológica.

### 1.1.1 Objetivo geral

Analisar o processo de transição do modelo de agricultura convencional para o agroecológico a partir da percepção do agricultor, e das práticas de manejo, desenvolvidas pela família, na unidade de produção camponesa.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a trajetória histórica do processo de transição agroecológica na Unidade de Produção Camponesa conforme a percepção do agricultor;
- Relacionar a ocorrência de diferentes fases relacionadas ao processo de transição.
- Identificar aspectos críticos para a transição agroecológica considerando a trajetória analisada e a percepção do agricultor.

## 2 MARCO TEÓRICO

Visando ampliar a reflexão referente aos temas que envolvem esta pesquisa, segue uma breve revisão teórica sobre os temas abordados: agroecologia, ecossistema e agroecossistema, transição agroecológica e o redesenho do agroecossistema.

### 2.1 AGROECOLOGIA

Para Toledo (2016) a agroecologia se define como uma “[...] ciência política e socialmente comprometida [...]”, por esta razão a agroecologia se vê como um leque aberto e capaz de se interligar com outras ciências, abrangendo o todo. Toledo (2016) a define ainda como uma prática que envolve a inovação tecnológica construída a partir do conhecimento tradicional camponês e acadêmico e até mesmo como um movimento

social quando a mesma promove encontros e trocas de saberes organizados pelos camponeses, pela academia, gestores públicos e movimentos sociais.

A agroecologia apresenta-se como um importante referencial na forma de “intervenção” que o homem e a mulher podem manejar a natureza para produzir alimentos e insumos necessários para a humanidade, acelerando os ciclos e processos naturais dos ecossistemas, buscando preservá-los e propiciando assim uma agricultura sustentável. Porém a agroecologia vai muito além da agricultura sustentável, e abrange as questões sociais, culturais, de gênero, econômicas, e a emancipação dos seus atores.

Desta forma Miguel Altieri (2004, pag. 14), define agroecologia a partir de uma visão pluridimensional, indo além da agricultura sustentável, pois:

[...] a agroecologia fornece uma estrutura metodológica de trabalho para a compreensão mais profunda tanto da natureza dos agroecossistemas como dos princípios segundo os quais eles funcionam. Trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. Ela utiliza os agroecossistemas como unidade de estudo, ultrapassando a visão unidimensional – genética, agronomia, edafologia – incluindo dimensões ecológicas, sociais e culturais. (ALTIERI, 2004, pag. 14).

Com um maior enfoque na agricultura sustentável GLIESSMANN (2000, pag. 56), define que:

A agroecologia proporciona o conhecimento e a metodologia necessários para desenvolver uma agricultura que é ambientalmente consistente, altamente produtiva e economicamente viável. Ela abre a porta para o desenvolvimento de novos paradigmas da agricultura, em parte porque corta pela raiz a distinção entre a produção de conhecimento e sua aplicação. Valoriza o conhecimento local e empírico dos agricultores, a socialização desse conhecimento e sua aplicação objetivo comum da sustentabilidade. (GLIESSMANN 2000, pag. 56).

A agroecologia entendida como a agricultura ecológica nega o modelo predominante de desenvolvimento da agricultura moderna como o conhecemos nos dias atuais. A agricultura moderna oriunda do período da revolução verde e que permanece até os dias atuais, está mais voltada para os monocultivos e a utilização de insumos sintéticos, sendo o ato de cultivar a terra baseado em processos artificiais, deixando de lado a ecologia, e desconsiderando ainda os ecossistemas naturais.

O foco da agroecologia está na sustentabilidade e o ato de cultivar a terra está ligado a um leque enraizado na ecologia, na sociologia e na economia. Assim Caporal e Costabeber (2004, pag. 88) afirmam que “[...] a agroecologia proporciona as bases científicas para apoiar o processo de transição a estilos de agricultura sustentável [...], onde pode-se incluir diferentes abordagens, tais como a agricultura ecológica, orgânica,

biodinâmica, agroecológica, regenerativa, agricultura de baixos insumos externos, biológica, entre outras [...]”.

A agroecologia corresponde a um campo de estudos que pretende o manejo ecológico dos recursos naturais, para —através de uma ação social coletiva de caráter participativo, de um enfoque holístico e de uma estratégia sistêmica— reconduzir o curso alterado da coevolução social e ecológica, mediante um controle das forças produtivas que estanque seletivamente as formas degradantes e espoliadoras da natureza e da sociedade. Em tal estratégia, dizem os autores, joga um papel central a dimensão local, por ser portadora de um potencial endógeno, rico em recursos, conhecimentos e saberes que facilita a implementação de estilos de agricultura potencializadores da biodiversidade ecológica e da diversidade sociocultural. (SEVILLA GUZMÁN E GONZÁLEZ DE MOLINA 1996 apud CAPORAL & COSTABEBER 2004, pag. 13)

Além de possibilitar uma nova agricultura, a agroecologia possibilita o desenvolvimento de uma nova sociedade, onde os tempos da humanidade e da natureza se relacionam e se respeitam buscando equilibrar-se com as necessidades naturais da sobrevivência.

Dessa forma, a agroecologia pode ser considerada como uma ciência que está interligada a outras ciências (políticas, sociais, econômicas etc.), tendo como base a agricultura e a ecologia, e as relações que existem entre ambas com o meio ambiente e a sociedade.

O principal enfoque da agroecologia considerado neste trabalho está direcionado para a transição de agriculturas convencionais a agriculturas sustentáveis a partir do protagonismo e a emancipação dos seus atores, tendo os ecossistemas e a cultura local como base de estudo e conhecimento.

## 2.2 ECOSSISTEMA E AGROECOSSISTEMA

O ecossistema é um espaço natural delimitado onde ocorrem as diferentes relações bióticas e abióticas que dão forma a vida daquele determinado espaço. Para Stephen Gliessmann (2000):

Um ecossistema pode ser definido como um sistema funcional de relações complementares entre organismos vivos e seu ambiente, delimitado por fronteiras escolhidas arbitrariamente, as quais, no espaço e no tempo, parecem manter um equilíbrio dinâmico, porém estável. Assim, um ecossistema tem partes físicas com suas relações particulares – a *estrutura* do sistema -, que juntas participam de processos dinâmicos – a *função* do sistema. (GLIESSMANN 2000, pag. 63).

Os ecossistemas naturais oferecem um ponto de referência importante para entender os fundamentos ecológicos da sustentabilidade. (GLIESSMANN 2000, pag. 568).

Nesta perspectiva, compreende-se que os ecossistemas podem ser referenciados a partir das delimitações dos próprios biomas, que correspondem a um conjunto de vida vegetal e animal constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, resultando em uma diversidade biológica própria (IBGE, 2004). O ecossistema natural da região onde se desenvolve a pesquisa apresenta características do Bioma Pampa, e também apresenta algumas características do Bioma Mata Atlântica por estar em uma região próxima a zona de transição entre estes. Em uma perspectiva geral o ecossistema natural da região é representado por vegetações rasteiras e espécies arbóreas de porte baixo no campo nativo, e de espécies arbóreas de porte alto nos costados de rios. (SEMA, 2001).

Diferente dos ecossistemas o agroecossistema considera a intervenção humana direcionada para fins de produção agrícola, resultando em modificações estruturais no funcionamento de um ecossistema natural e alterando-o seu equilíbrio dinâmico. A agricultura e a agropecuária são formas de intervenção nos ecossistemas naturais.

Assim, conforme Conway (1997), um agroecossistema corresponde a [...] um sistema ecológico e socioeconômico que compreende plantas e/ou animais domesticados e as pessoas que nele vivem, com propósito de produção de alimentos, fibras ou outros produtos agrícolas[...] (CONWAY, 1997, apud CAPORAL E COSTABEBER, 2004, pag. 86).

No decorrer da evolução histórica da humanidade, desenvolveram-se diferentes tipos de agricultura a partir dos difentes tipos de agroecossistemas. Desta forma desenvolveram agroecossistemas que enfatizam o aproveitamento e manejo dos recursos locais e de alta diversidade. Desenvolvido muitas vezes por indígenas e camponeses, estes agroecossistemas têm demonstrado maior capacidade de resiliência e estabilidade ao longo do tempo, tendo sido responsáveis também, pela segurança alimentar e manutenção das populações no próprio ambiente em que vivem.

Recentemente, com a modernização da agricultura, desenvolveram-se agroecossistemas baseados na alta utilização de insumos externos, monocultivos e organismos geneticamente modificados, direcionados à maximização da produtividade. Estes agroecossistemas chamados convencionais ou modernos, tem

apresentado baixa diversidade, dependência de insumos externos, diferenciando cada vez mais do funcionamento dinâmicos dos ecossistemas naturais.

Desta forma que GLIESSMANN (2000) classifica os agrossistemas como convencionais e agroecossistemas tradicionais, afirmando que:

Os agroecossistemas convencionais são geralmente mais produtivos, mas bem menos diversos, do que sistemas naturais, e, diferentemente dos sistemas naturais, os agroecossistemas convencionais estão longe de ser autossustentados. Sua produtividade pode ser mantida somente com grandes aportes adicionais de energia e através de insumos externos produzidos pelo homem. (GLIESSMANN 2000, pag. 568).

Ao referir-se aos agroecossistemas tradicionais:

Os agroecossistemas tradicionais dão exemplos abundantes de práticas agrícolas realmente sustentáveis, e de como os sistemas sociais – cultural, político e econômico – encaixam-se na equação da sustentabilidade (GLIESSMANN 2000, pag. 568).

Na construção da agroecologia diversos autores propõem o agroecossistema como unidade fundamental de análise e intervenção:

O agroecossistema é a unidade fundamental de estudo, nos quais os ciclos minerais, as transformações energéticas, os processos biológicos e as relações socioeconômicas são vistas e analisadas em seu conjunto. Sob o ponto de vista da pesquisa agroecológica, seus objetivos não são a maximização da produção de uma atividade particular, mas a otimização do agroecossistema como um todo, o que significa a necessidade de uma maior ênfase no conhecimento, na análise e na interpretação das complexas relações existentes entre as pessoas, os cultivos, o solo, a água e os animais” (ALTIERI, 1989, apud CAPORAL & COSTABEBER 2004, pag. 11).

Para Altieri (2012, pág. 183) “[...] o agroecossistema é a unidade ecológica principal. Contém componentes abióticos e bióticos interdependentes e interativos, por intermédio dos quais se processam os ciclos de nutrientes e o fluxo de energia[...].

Já para Gliessmann (2000, pág. 63) “[...] O conceito de agroecossistema proporciona uma estrutura com a qual podemos analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo, incluindo seus conjuntos complexos de insumos e produção e as interconexões entre partes que os compõem [...]”.

Para fins deste trabalho, o agroecossistema será considerado em relação aos limites da unidade de produção familiar, equivalendo ao espaço de ação e gestão da família camponesa.

## 2.3 TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E O REDESENHO DE AGROECOSSISTEMAS

A transição agroecológica considera a passagem do modelo de agricultura convencional para o modelo sustentável, abrangendo dimensões sociais e ecológicas.

As mudanças nas práticas da agricultura (em transição à sustentabilidade), consistem na ecologização dos sistemas produtivos, mudando gradualmente o seu planejamento e os manejos dos agroecossistemas. Essas mudanças caminham juntas com o pensamento filosófico da agroecologia, o qual alcança outras dimensões além da ecologização da agricultura.

Caporal e Costa beber (2000) descrevem a transição como:

[...] um processo gradual de mudança, através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas, tendo como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção a outro modelo ou estilo de agricultura que incorpore princípios, métodos e tecnologias com base ecológica. Entretanto, por se tratar de um processo social, a transição agroecológica implica não somente uma maior racionalização econômico-produtiva com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também uma mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais, o que não dispensa o progresso técnico e o avanço do conhecimento científico. (COSTABEBER, 1998 apud CAPORAL & COSTABEBER, 2000, pag. 12).

As mudanças nas práticas e manejos da agricultura, não se resumem apenas nos sistemas de cultivos e criações, se não, com o todo que envolve os sistemas produtivos, como a função social da terra, o uso da água e o manejo dos recursos naturais, as relações de trabalho, as relações de gênero, as relações de mercado, e a valorização do conhecimento historicamente acumulado nos modelos tradicionais da agricultura. As mudanças dos paradigmas da agricultura convencional para as alternativas da agricultura sustentável intervêm também no modo de vida dos atores da transição. Para Gliessmann (2000, pág. 574) “[...] o processo de conversão pode ser complexo, exigindo mudanças nas práticas de campo, na gestão de unidade de produção agrícola em seu dia a dia, no planejamento, marketing e filosofia [...]”

Transitar de uma agricultura convencional totalmente dependente de insumos externos para uma agricultura sustentável é um processo de desconstrução de um modelo, e ao mesmo tempo de construção de uma alternativa sustentável para agricultura. Nesse processo as mudanças levam a agricultura a “desvestir-se” de toda a dependência e artificialidade que regem a agricultura convencional moderna. Segundo Gliessmann (2000) são diversos os fatores que fundamentam os camponeses em

migrarem para agriculturas sustentáveis como: custo crescente de energia, baixa margem de lucro na agricultura convencional, desenvolvimento de novas práticas na agricultura que são vistas como opções mais viáveis, aumento da consciência ambiental entre produtores, consumidores e legisladores e novos mercados para produtos alternativos.

Em relação ao manejo dos agroecossistemas, a transição dos sistemas de produção convencionais para agroecológicos pode seguir alguns passos, os quais gradualmente, buscam a ecologização e a sustentabilidade. Assim, para Gliessman (2000), o processo de mudanças de um modelo da agricultura convencional para a agroecologia pode ser realizado a partir de um caminho a ser seguido, o qual compreende três níveis ou momentos distintos:

O primeiro, diz respeito ao incremento da eficiência das práticas convencionais para reduzir o uso e consumo de insumos externos caros, escassos e daninhos ao meio ambiente. Esta tem sido a principal ênfase da investigação agrícola convencional, resultando disso muitas práticas e tecnologias que ajudam a reduzir os impactos negativos da agricultura convencional. O segundo nível da transição se refere à substituição de insumos e práticas convencionais por práticas alternativas. A meta seria a substituição de insumos e práticas intensivas em capital, contaminantes e degradadoras do meio ambiente por outras mais benignas sob o ponto de vista ecológico. Neste nível, a estrutura básica do agroecossistema seria pouco alterada, podendo ocorrer, então, problemas similares aos que se verificam nos sistemas convencionais. O terceiro e mais complexo nível da transição é representado pelo redesenho dos agroecossistemas, para que estes funcionem com base a um novo conjunto de processos ecológicos. Nesse caso, se buscaria eliminar as causas daqueles problemas que não foram resolvidos nos dois níveis anteriores. Em termos de investigação já foram feitos bons trabalhos em relação à transição do primeiro para o segundo nível, porém estão recém começando os trabalhos para a transição ao terceiro nível, quando se estaria mais próximo de estilos de agriculturas sustentáveis. (GLIESSMAN, 2000, apud CAPORAL & COSTABEBER 2004, pag. 15).

As fases ou níveis propostos sugerem uma transição gradual, sendo a primeira fase correspondente a racionalização do uso de insumos convencionais, seguindo a substituição de insumos e práticas convencionais para agroecológicos e sustentáveis e o terceiro nível que corresponde ao redesenho do próprio agroecossistema buscando estilos de agricultura sustentáveis.

Já para a Embrapa (2006, pág. 30) “[...] a transição agroecológica não se dará de forma linear, um passo depois do outro [...], mas há uma dialética entre avanços e recuos, que é inerente aos processos de mudança social [...]”. Além disso, deve-se considerar que:

Coexistem na sociedade sistemas com diferentes níveis de sustentabilidade, o que significa que, em alguns casos, certos passos já estarão superados.

Também, vale a pena destacar que, podem existir outros passos além destes, dependendo de condições locais ou regionais específicas. (EMBRAPA, 2006, pág.30)

Desta forma a transição agroecológica dependerá de cada local, sem perder o eixo central que é a busca da sustentabilidade, porém, as condições em que acontece não seguirão uma receita ou itinerários fechados. Sobre este tema, ainda Embrapa (2006, pág. 30) afirma que “[...] para cada local, região ou território, as condições socioeconômicas e culturais mudam os parâmetros, embora o foco seja sempre a construção de agriculturas sustentáveis [...]”.

O agroecossistema em transição agroecológica não pode ser visto como algo isolado do ambiente e das relações da sociedade onde está inserido. Para Caporal e Costabeber (2004, pag. 90) “[...] a meta seria fundamentalmente, alcançar sistemas de produção economicamente viáveis, ecologicamente equilibrados, socialmente justos e culturalmente aceitáveis [...]”. Logo, a transição depende de condições externas aquelas da própria unidade de produção, representando um conjunto de fatores:

Há um conjunto de condições mais amplas a ser construído pela sociedade e pelo Estado para que a transição agroecológica possa se tornar realidade, tais como a expansão da consciência pública, a organização dos mercados e infraestruturas, as mudanças institucionais na pesquisa, ensino e extensão, a formulação de políticas públicas com enfoque agroecológico e as inovações referentes à legislação ambiental. (EMBRAPA, 2006, pág. 29)

Ainda assim para que a agroecologia seja colocada em prática e por fim cumpra o seu papel “[...] são necessárias mudanças que fundamentem seus alicerces em uma gradual transformação das bases produtivas e sociais do uso da terra e dos recursos naturais [...]” (Embrapa, 2006, pág. 27).

Considerado como o terceiro ou o mais elevado nível da transição agroecológica - o rearranjo da unidade de produção – por Gliessmann (2000), o redesenho do agroecossistema resume e consolida as etapas passadas da transição. O redesenho deve a curto, médio e longo prazo rearranjar o agroecossistema considerando o ecossistema local, como, fauna, flora, relevo, pluviometria, ventos, sol, edafologia, aptidão agrícola e pecuária, objetivos da família camponesa, etc. Dessa forma, percebe-se a complexidade que envolve os processos de transição, conforme enfatizam Caporal e Costabeber (2004):

É preciso enfatizar que o processo de transição agroecológica adquire enorme complexidade, tanto tecnológica como metodológica e organizacional, dependendo dos objetivos e das metas que se estabeleçam, assim como do

“nível” de sustentabilidade que se deseja alcançar. (CAPORAL & COSTABEBER 2004, pag. 14).

O redesenho facilita e incrementa as relações ecológicas no sistema, tornando o agroecossistema um sistema produtivo e mais próximo à sustentabilidade.

A transição agroecológica se fundamenta como um processo dinâmico, que passa e transpassa fases, possibilitando as mudanças dos manejos, rearranjos e interações nas relações dos sistemas produtivos. Este movimento é direcionado ao alcance da sustentabilidade do sistema. Além disso, este processo envolve e se reflete nas pessoas envolvidas – no processo de transição, e no entorno local e regional do agroecossistema. A transição agroecológica é aberta, pois este processo não tem receitas, e o tempo com relação ao alcance da sustentabilidade depende de fatores influenciados pelo ecossistema local, objetivos da transição, planejamento, e as condições que o agroecossistema oferece.

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

Este trabalho foi realizado no projeto de assentamento Nova Esperança, localizado no município de Capão do Cipó, região das Missões - RS, especificamente em uma unidade de produção camponesa (lote 74), no período entre janeiro a maio de 2018.

Trata-se de uma pesquisa social qualitativa com a finalidade de estudar o processo de transição agroecológica a partir de um estudo de caso, levantando e analisando a trajetória das atividades produtivas desenvolvidas pela família, e identificando os aspectos críticos da transição agroecológica observados na UPC.

É usado o termo unidade de produção camponesa para o espaço delimitado pelo agroecossistema estudado (lote), considerando as atividades produtivas e o sistema de produção como um todo, desenvolvido pela família camponesa na unidade de produção:

De forma abstrata, os limites espaciais de um agroecossistema, como aqueles de um ecossistema, são algo arbitrários. Na prática, - porém, um “agroecossistema” é, em geral, equivalente a uma unidade produtiva rural individual, embora pudesse facilmente ser uma lavoura ou um conjunto de unidades vizinhas (GLIESSMANN, 2000 pág. 80)

Na unidade de produção, os sistemas produtivos se desenvolvem na dinâmica camponesa de produção e vida:

As famílias camponesas existem em territórios, isto é, no contexto de relações sociais que se expressam em regras de uso (instituições) das

disponibilidades naturais (biomas e ecossistemas) e culturais, [...], de um dado espaço geografico politicamente delimitado. [...] Unidades camponesas produzem orientadas pela finalidade comum da reprodução dos respectivos grupos familiares, em perspectiva que incorpora concistencia entre gerações[...]" (COSTA; DE CARVALHO, 2012, pág. 113)

Segue uma breve caracterização do local da pesquisa e dos aspectos metodológicos utilizados para sua realização.

### 3.1 O ESPAÇO SOCIAL DELIMITADO

#### 3.1.1 Região e município

Neste trabalho optou-se pelo recorte regional proposto pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, a partir do qual a região das missões é denominada como Regional Luiz Carlos Prestes, abrangendo um total de 12 municípios, Capão do Cipó, São Miguel das Missões, Bossoroca, Itacurubi, São Luiz Gonzaga, Giruá, Caibaté, São Borja, Santo Antonio das Missões, São Nicolau, Garruchos e Vitória das Missões. Nesta região, ao todo são 19 projetos de assentamentos que beneficiam em torno de 1.069 famílias.

Emancipado no ano de 1996 o município de Capão do Cipó está localizado na região centro ocidental Rio-Grandense, conforme divisão fisiográfica do estado, na região das Missões (INCRA, 2010). A distância da sede do município à capital do estado é de 500 km, sendo que o acesso ao município é feito principalmente pela RS 377.

Figura 1 localização do município de Capão do Cipó no estado do Rio Grande do Sul



Fonte: Wikipedia

Conforme dados levantados pelo censo do IBGE (2010) a população do município é de 3.104 pessoas, sendo a área total ocupada pelo município de 1009 km<sup>2</sup>.

A economia do município está baseada na agropecuária, tendo como principais atividades produtivas, os cultivos de soja, milho, trigo, e as criações de bovinos de leite, bovinos de corte e ovinos. Segundo dados levantados pela EMATER (2016), 99% do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) recolhido no município é oriundo da agropecuária, sendo apenas 1% referente ao recolhimento do comércio local. Este mesmo estudo ressalta a concentração das terras no município, onde apresenta a presença significativa de latifúndios. A tabela abaixo ajuda a compreender esses extremos.

Tabela 1 - Estrutura Fundiária do Município de Capão do Cipó

<b>Tamanho das propriedades (há)</b>	<b>Prop. (nº)</b>	<b>%</b>	<b>Área (há)</b>	<b>%</b>
Menos de 5	61	8,98	157	0,19
De 5 a menos de 20	251	36,97	3.495	4,25
De 20 a menos de 50	155	22,83	4.193	5,09
De 50 a menos de 100	58	8,54	4.210	5,12
De 100 a menos de 200	49	7,22	6.736	8,18
De 200 as menos de 500	52	7,66	17.032	20,70
De 500 a menos de 1.000	31	4,57	21.123	25,67
Mais de 1.000	22	3,24	25.353	30,81
<b>Total</b>	<b>679</b>		<b>82.299</b>	

Fonte: Estudo de Situação do município de Capão do Cipó - EMATER, 2016

Quanto às condições naturais do município – o ecossistema, Capão do Cipó está inserido no Bioma Pampa, e possuía, originalmente, toda sua área de Savana-Estépica (HASENACK & CORDEIRO, 2006, apud INCRA, 2010). Localizado entre as regiões geomorfológicas Planalto das Missões e Planalto da Campanha, (INCRA, 2010), apresenta características da transição de biomas, respectivamente Pampa para Mata Atlântica.

O relevo de Capão do Cipó varia de plano a levemente ondulado, o que é característico da homogeneidade das Regiões Geomorfológicas Planalto das Missões e Planalto da Campanha, estando localizado no paralelo 29° S, e a cerca de 415 km do Oceano Atlântico (INCRA, 2010). Esta posição geográfica, associada a um relevo levemente ondulado, proporciona uma homogeneidade na distribuição da maioria dos elementos climáticos (INCRA, 2010).

Em relação aos aspectos climáticos, segundo relatório ambiental do INCRA, (2010) o município registra uma temperatura média anual de 16,1°C, tendo em janeiro, seu mês mais quente, com temperatura média de 22,1 °C, e em julho o mês mais frio, com temperatura média de 11,3°C e precipitação anual é de 1.533 mm.

O município conta com quatro projetos de assentamento, que beneficiam 200 famílias assentadas. Destes, três assentamentos correspondem ao período em que Capão do Cipó ainda não era município, pertencendo na época, ao território do Município de Santiago. Estes três assentamentos mais antigos (ainda da década de

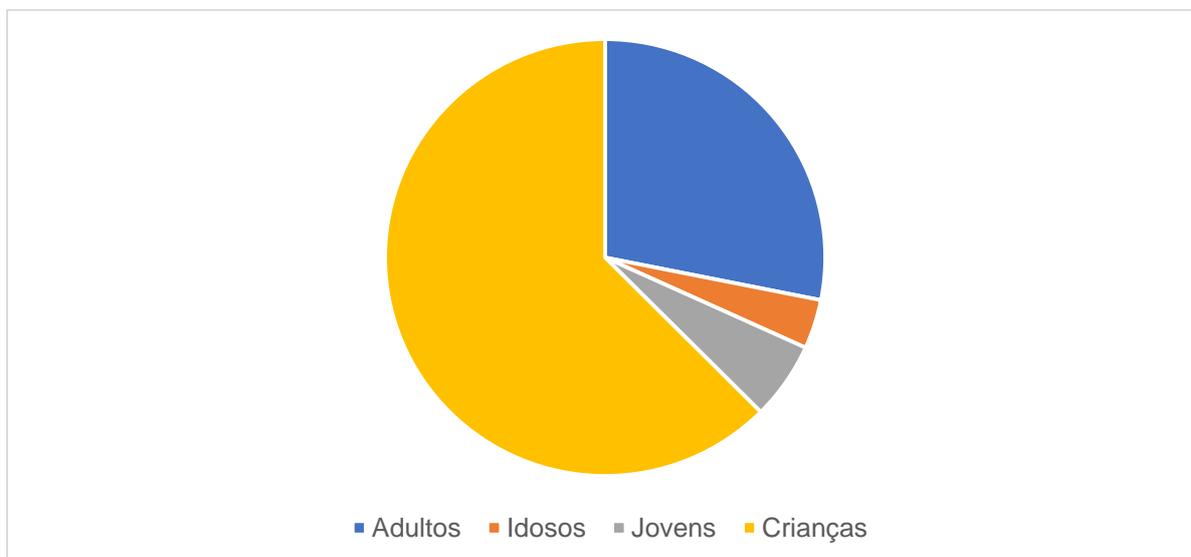
80) foram fundamentais para emancipação do município de Capão do Cipó, devido a quantidade de pessoas vivendo nos assentamentos, próximos à futura sede do município.

### 3.1.2 O assentamento e a Unidade de Produção Camponesa

O assentamento Nova Esperança inicia sua história no ano de 2001, quando 100 famílias acampadas chegaram na área, então desapropriada pelo governo do estado. No ano de 2002, a antiga proprietária da área entrou com recurso na justiça pedindo reintegração de posse, e essa situação prolongou-se até o ano de 2005 quando foi legalizado o projeto de assentamento. Nesse meio tempo as famílias permaneceram em seus lotes sem condições básicas de infraestrutura (estrada e energia elétrica) e recursos financeiros. Somente a partir de 2005 as famílias assentadas tiveram acesso aos primeiros projetos de crédito, como programa Fomento Rural e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf A), bem como energia elétrica e construção de estradas.

O assentamento é composto por 100 famílias beneficiárias, distribuídas em lotes com áreas em média de 18,4 hectares. Todos os lotes têm acesso a fontes naturais de água. Conforme estudo realizado pela Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos (COPTec, 2010), e apresentado no gráfico seguinte, residem no assentamento 316 pessoas, (174 homens e 144 são mulheres), sendo 88 crianças, 36 jovens 171 adultos e 21 idosos.

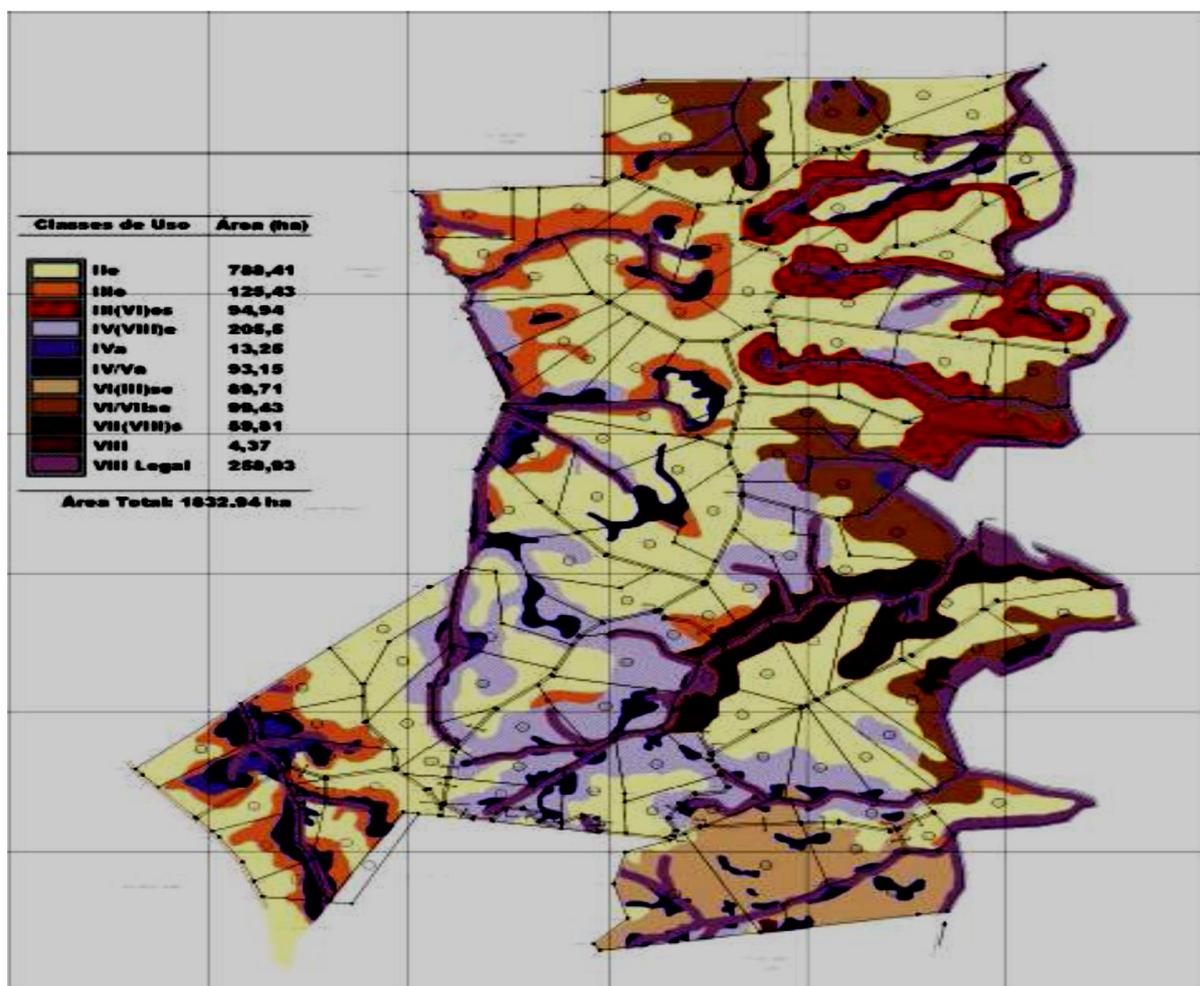
Gráfico 1: Dados referentes a população do PA Inhacapetum.



Fonte: Pesquisa de campo, Equipe COPTEC - N. O. São Miguel das Missões.

Atualmente, a economia do assentamento está baseada no cultivo da soja principalmente em sistema de arrendamento a terceiros, onde na sua maioria é para granjeiros de fora do assentamento. Nesses casos, existem assentados que arrendam o lote, e trabalham como diaristas em fazendas, localizadas no próprio município, e na região que o envolve. Ainda há uma parcela dos assentados que vivem apenas do seu trabalho no lote. Esses produzem alimentos para o autossustento, e tem a atividade leiteira como principal fonte de renda para a família. Nestes casos ainda as principais atividades produtivas são lavoura, gado leiteiro, gado de corte, autossustento, pomar, apicultura e piscicultura, etc..

Figura 1: Mapa do assentamento Nova Esperança, com classificação dos solos.



Fonte: GRAC 2005, extraído do PRA Inhacapetum, INCRA 2010.

Em período anterior a atividade leiteira já foi a principal fonte de renda das famílias, porém, há cerca de dois anos, apenas duas empresas compram leite dos

assentados, a Cooperativa Central gaúcha Ltda. (CCGL) e Laticínios Santa Terezinha. Os preços pagos pelo produto, e os custos de produção e transporte, não tem incentivado os assentados a continuarem a atividade produtiva, sendo que a maioria das famílias que vendiam leite, hoje já venderam as vacas, ordenhadeira e resfriadores.

Atualmente o assentamento não tem assistência técnica, não conta com nenhuma forma de cooperação ou associação (dos próprios assentados) e não há nenhum tipo de agroindústria. Estas questões remetem à um certo desestímulo por parte das famílias a buscarem alternativas de renda que vão além da soja, do trabalho como diaristas, e do arrendamento dos lotes.

A Unidade de Produção Camponesa estudada refere-se à propriedade familiar onde reside a família composta pelo casal e um filho, respectivamente o lote número 74 do assentamento. A área total do lote corresponde a 20.02 hectares, sendo destas, aproximadamente 18,5 hectares de área destinada as atividades produtivas e, em torno de 1,5 hectares é formado por banhado um pequeno riacho.

A unidade de produção tem boa aptidão para cultivos anuais e de verão, sendo que pelo menos 18 hectares apresentam condições para cultivo mecanizado com facilidade. Grande parte da área da unidade de produção está coberta por gramíneas nativas e exóticas, parte em consórcios com árvores exóticas para produção de madeira. As áreas de banhado e o pequeno riacho estão protegidas. Na área de várzea existem dois açudes para piscicultura, ambos juntos medem em torno de 2.500 m<sup>2</sup>.

A unidade de produção camponesa, estudada neste trabalho de pesquisa, diferencia-se das demais unidades de produção do assentamento, devido às relações de trabalho e de manejo desenvolvidas no sistema produtivo e o direcionamento destas para a transição agroecológica.

Dessa forma, para contribuir com a construção do conhecimento na perspectiva da agroecologia, a síntese e o estudo da trajetória da unidade de produção oferece a oportunidade de conhecer e analisar as fases da transição agroecológica – baseado

também, na própria percepção da família camponesa - no contexto de um assentamento da Reforma Agrária.

### 3.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Conforme os objetivos estabelecidos, o presente trabalho, trata-se de uma pesquisa social com abordagem qualitativa e finalidade exploratória, buscando aprofundar o conhecimento sobre a transição agroecológica, a partir de um estudo de caso realizado na Unidade de Produção Camponesa.

Gerhardt e Silveira (2009) explica a abordagem qualitativa na pesquisa, enfatizando que a mesma “[...] não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc.

Com relação a finalidade exploratória da pesquisa, Gerhardt e Silveira (2009), explica que “[...] este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

As técnicas de coleta de dados foram a observação participante e entrevista informal. Conforme Gil (2008 pág. 111) “[...] o que se pretende com entrevistas deste tipo é a obtenção de uma visão geral do problema pesquisado [...]”.

Sobre a observação participante, GIL (2008) destaca que:

A observação participante, ou a observação ativa, consiste na participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo, ou de uma situação determinada. Neste caso, o observador assume, pelo menos até certo ponto, o papel de um membro do grupo. Daí por que se pode definir observação participante como a técnica pela qual se chega ao conhecimento da vida de um grupo a partir do interior dele mesmo (GIL, 2008. pág. 103).

A participação do autor na Unidade de produção camponesa (de fato), agrega maior qualidade na observação dos processos envolvidos com o estudo de caso, possibilitando a análise concreta da realidade.

De modo geral, é mister acentuar que, para avaliar os processos participativos, é necessário participar. Não basta a mera observação participante, porque isto ainda é coisa de observador não de participante. (DEMO, 1999, p.23)

A entrevista foi realizada a partir de roteiro de entrevista semiestruturado, com o camponês assentado visando caracterizar a evolução do processo de transição agroecológica, os pontos críticos e as perspectivas. Também foram utilizadas

informações levantadas em estudos anteriores realizados pelo autor, tais como Diagnóstico dos Sistemas Agrários e análise de resiliência do agroecossistema, bem como outras fontes secundárias disponíveis como Plano de desenvolvimento do assentamento elaborado em 2010, pelo INCRA e Estudo de Situação do Município de Capão do Cipó elaborado pela Emater municipal em 2016.

Os dados levantados diretamente na unidade de produção ocorreram entre os meses de janeiro e março de 2018. Nos primeiros dois meses, foram realizados os estudos de observação e levantamento dos dados já existentes sobre a unidade, o assentamento, município e região. No mês de março foi realizada a entrevista com o camponês na unidade de produção onde, a partir do roteiro semiestruturado, foi abordado o tema da transição agroecológica na UPC, resgatando toda a trajetória histórica da família camponesa, desde o processo de acampamento, a chegada da família no assentamento, a ação da família na unidade de produção, até os sonhos e perspectivas futuras da família na UPC (roteiro em anexo).

A sistematização dos dados ocorreu entre os meses de março e maio de 2018. Nesta fase, os dados foram agrupados e sistematizados buscando organizar a reflexão conforme a trajetória da transição agroecológica na unidade de produção.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 A VIDA NA AGRICULTURA ANTES DO ASSENTAMENTO E O PROCESSO DE ACAMPAMENTO**

A família composta por quatro pessoas, o casal e dois filhos, teve sua origem no município de Coronel Bicaco<sup>2</sup>, região noroeste do Rio Grande do Sul.

O casal de origem cabocla e de cultura camponesa, vivia de agregados, trabalhando em uma chácara no interior do mesmo município. Nesta chácara o casal trabalhava sem salário, décimo terceiro, férias e sem carteira assinada, havia apenas um “falso contrato de arrendamento”. Recebia apenas porcentagem das lavouras, ou seja, uma certa quantia de tudo o que era produzido na chácara, a maior parte era do patrão, a família lhe cabia o necessário para sobreviver.

---

<sup>2</sup> Situada na região noroeste, e também conhecida como região celeiro do estado, Coronel Bicaco é conhecida como a “Capital Nacional da Erva-Mate.

Na época se cultivavam na granja, além da produção para o auto-consumo, soja, milho e trigo como atividades econômicas da propriedade, principalmente a soja. Tudo era produzido em sistemas convencionais, com mecanização e uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes químicos. Nesta época nota-se que se iniciava a intensificação do cultivo da soja em maior escala. Comparada a pesquisa realizada por Silva (2016), nota-se que as condições em que a família vivia, neste período, remetem de forma geral as relações de trabalho como meeiro, arrendatário e parceleiro que predominaram neste período entre as famílias que não tinham terra. Além disso se tinham criações de suínos, galinhas, bovinos de corte e produções para o autoconsumo como grãos, tubérculos, olerícolas e derivados das criações animais. Tudo era a família que realizava com ajuda de empregados contratados como diaristas nas épocas de plantio, limpeza e colheita dos cultivos. No final da safra a família recebia uma porcentagem da colheita.

No final da década de 1990, os desentendimentos entre o camponês e o patrão (proprietário da terra) se tornaram mais evidentes, sejam pelas relações de trabalho e pelas diferentes posições políticas que conturbavam a relação. No final de 1998, houve uma tentativa de “acordo” por parte do patrão com a família, onde o mesmo repassou uma área de apenas sete hectares, porém era uma área sem condições para sobrevivência, com solo degradado e na maior parte era lajes de pedras.

Nesta condição, e por já não quererem mais trabalhar com uso de venenos, e preocupados com o futuro dos filhos, em fevereiro de 1999 a família decidiu ir acampar em um acampamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Esta condição da família camponesa dialoga com o que afirmam Batista *et al* (2008), com relação aos fatores que levam a migração do campesinato:

“[...] historicamente o campesinato brasileiro foi bloqueado e impossibilitado de desenvolver suas potencialidades como forma social específica de produção, sendo submetido à grande propriedade ou isolado e áreas distantes, o que dificulta a renda para sua reprodução social. Isso gerou a necessidade de buscar fontes alternativas de renda, a migração temporária para outras regiões ou o abandono do campo. (BATISTA *et al*; 2008, pág. 154)

A partir daí, muda o destino da família camponesa sem-terra. Objetivada pelo sonho da terra própria, e de não ser mais mão-de-obra explorada pelo patrão, a família vê o acampamento como oportunidade de realizar os seus sonhos e construir um futuro melhor para os filhos, como cita o camponês:

Fomos acampar para melhorar as condições de vida, esperança em melhorar, de ser menos explorado. Visando um futuro melhor pros filhos. (Agricultor, assentamento Nova Esperança).

Os três anos e meio de vivência no acampamento, foi de suma importância no processo de formação do conhecimento da família:

No acampamento, aprendemos a importância da coletividade, mudou em tudo [...] até mesmo no jeito de tratar o ser humano, respeitar ele como um ser humano [...] e não como um adversário, um inimigo. (Agricultor, assentamento Nova Esperança).

Observa-se que o processo vivido no acampamento, contribuiu para a família se reconhecer como classe trabalhadora quando viveu por dois anos e meio junto a outras famílias sem terra que vieram na maioria das vezes de uma mesma condição, e que viveram no coletivo do acampamento nas mesmas condições, (barracos de lona preta, alimentação, água, tarefas etc.), e principalmente pelos mesmos objetivos, como a sonhada reforma agrária e a possibilidade de ter uma parcela de terra para garantir a reprodução social da família.

#### **4.2 A CHEGADA NO ASSENTAMENTO**

O sonho da família camponesa começa a ser realizado em 2001, quando foi finalmente assentada no município de Capão do Cipó/RS, em uma área desapropriada para fins da Reforma Agrária pelo então governador do Estado Olívio Dutra. Com a perspectiva de produzir alimentos para a subsistência e diversificar a produção, no assentamento a família vive uma outra fase da vida, a de camponeses agora em sua unidade de produção e vida em familiar.

As atividades produtivas e vivência na UPC, iniciam em agosto de 2002, logo após o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), delimitar os lotes e passar por processo de sorteio dos mesmos. A família foi sorteada e assentada no lote 74, do assentamento. Na imagem a seguir é possível observar as primeiras atividades produtivas realizadas pela família, e ainda as primeiras instalações construídas.

Figura 2 - Primeiro ano na Unidade de Produção



Fonte: arquivos da família (2002)

No lote de 20.02 hectares encontrava-se na sua maior parte, resteva de soja já com formação de capoeiras, e nas partes mais baixa da unidade e nos banhados, haviam ainda áreas intactas a cultivos, tomadas pela vegetação nativa e aguadas. Não havia mata nativa, e sim apenas alguns pés de branquilha (*Sebastiania commersoniana*) e dois jerivás (*Syagrus romanzoffiana*). Assim logo que a família se instalou na unidade, construiu um galpão (na época para morar), um chiqueiro e um galinheiro, e também tratou de realizar o plantio de árvores diversas tanto nativas da região como exóticas (frutíferas, ornamentais, para lenha, etc.).

No lote haviam algumas potencialidades como a disponibilidade de água para construção de bebedouros para o gado e para o uso da casa. Foi numa parte da área, que havia sido mecanizada pelos antigos arrendatários da fazenda, que a família realizou os primeiros cultivos de mandioca, milho, pipoca, amendoim e abóbora.

Ao chegar na terra a família já imaginava que iria encontrar algumas dificuldades como cita o camponês:

Uma das impressões (ao chegar na terra) era que, encontraria dificuldades por se tratar de uma região que os períodos de chuva é menos que na região onde morava, essa era uma das dificuldades que a gente viu que iria encontrar um clima diferente e de poucas chuvas, e também a cultura dos moradores da região pouco diferente. (Agricultor, assentamento Nova Esperança).

Assim, os primeiros anos de assentado foram realmente difíceis para a família:

A terra era mecanizada, porem já estava virado em matagal (capoeira), não tinha arvores nativas. Estava cheio de capim nativo e vassoura. (Agricultor, assentamento Nova Esperança).

A chegada no assentamento é de bastante dificuldade para as famílias sem terra. É uma mudança na vida das familias camponesas, depois de saírem de suas bases onde moravam e passarem pelo processo de acampamento. O assentamento se apresenta como algo novo, a construção de uma nova vida, em um novo lugar, com novas dificuldades e novos desafios. Este processo parece ser algo que se repete há anos, desde experiências anteriores de assentamentos do MST ocorridos na região sul no Rio Grande do Sul, como cita Silva (2016):

O estranhamento evidenciado na chegada, onde as antigas referências não fazem sentido para compreensão da nova realidade, é agravado pela precariedade em manutenção das questões básicas para sobrevivência, como alimentação, moradia, estrada, dentre outros. (SILVA, 2016, pág. 77)

A estiagem nos primeiros dois anos e as faltas de crédito, moradia, estradas, energia elétrica, água encanada e outros recursos para iniciar a produção, tornava o cotidiano da família cheio de barreiras, que impediam a evolução do sistema produtivo e do bem-estar da própria família. Estas estiagens em períodos cruciais aos cultivos castigou a família, que nesses anos mal conseguiu colher para o consumo. Os sete hectares de terra que a família obteve dos mais de 20 anos trabalhados, antes de ir acampar, serviu, com sua venda, para manter a familia economicamente nesse período de inicio de assentamento. As reservas econômicas da familia foram cruciais para a sobrevivência nos periodos difíceis no início do assentamento. Algumas famílias no início do assentamento por não haver recursos financeiros que possibilitassem sua sobrevivência, tiveram que abandonar o lote e voltar à vida de antes do acampamento. Estas condições são exemplos de que a Reforma Agrária desta forma não é alcançada por todos aqueles que passaram por todo o processo de acampamento e luta pela terra, devido a falta de responsabilidade do estado com os

projetos de assentamento, sujeitando assim a precarização dos assentamentos novos, dificultando ou impedindo o desenvolvimento dos sistemas produtivos no assentamento. Esta condição muitas vezes favorece ao abandono, venda e arrendamento dos lotes, o descaso do estado é usado por alguns setores da sociedade para incriminar o Movimento Sem Terra.

Devido as pendências do Estado com a ex-proprietária da antiga fazenda, em relação a desapropriação da área do assentamento, só depois de cinco anos no lote, quando o Estado finalmente regularizou a área para fins de assentamento, a família teve acesso aos primeiros créditos, (Fomento e PRONAF-A).

A chegada da energia elétrica pelo programa do governo federal, “Luz Para Todos” ocorreu apenas em 2006, e a construção da casa em 2008 pelo programa habitacional da Caixa Economia Federal e INCRA, facilitaram também o bem-estar da família e contribuíram com a melhoria da produção, possibilitando a aquisições de ordenhadeira mecânica, triturador/picador de forragens elétrico entre outros utensílios.

#### 4.3 SOBRE A EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

Nos primeiros anos na unidade de produção, marcados pela intensidade de trabalho e pelas baixas colheitas, devido as estiagens e a falta de alguns recursos, a família priorizou, a produção de alimento para o autoconsumo e para manutenção dos animais.

Assim, as primeiras colheitas de alimentos foram realizadas nas áreas de banhados e várzeas, onde havia umidade para manter os cultivos nos períodos sem chuva. Através de práticas como as queimadas, dessecação com herbicidas e drenagem com feitiço de valas, a área de banhado foi cultivada com milho, abóbora e feijão. Todas consorciadas para otimizar o uso do espaço e dos poucos recursos que haviam disponíveis (sementes, adubo e mão-de-obra). A área cultivada era aproximadamente entorno de 1,0 hectare. Esta mesma área, anos depois, foi utilizada para cultivo de arroz irrigado.

Sobre este período, os aspectos levantados remetem as observações realizadas por Altieri em relação aos agricultores tradicionais, que muitas vezes pobres em recursos financeiros, normalmente adotam sistemas mais intensivos no

que diz respeito á mão-de-obra, buscando a reciclagem e o melhor uso dos recursos escassos. (ALTIERI, 2012).

Enquanto a área de banhado era usada para cultivos de alimentos, o restante do lote estava praticamente abandonado com capoeiras, e somente a partir do terceiro e quarto ano a terra foi cultivada, com soja transgênica, em parcerias realizadas pela família com um vizinho também assentado, que possuía maquinário necessário para a realização dos cultivos. Foram dois anos de safras frustradas, com prejuízos financeiros e esgotamento da fertilidade do solo, levando ao encerramento da parceria estabelecida. Conforme Gliessmann, o primeiro passo para alcançar uma paisagem agrícola diversificada na unidade de produção é reduzir ou eliminar os insumos agrícolas que tenham efeitos negativos ao ecossistema natural e no funcionamento ecológico do agroecossistema. (GLISSMANN, 2008)

Nos anos seguintes, com foco na diversificação das atividades produtivas, a principal atividade passa a ser a produção para o autoconsumo, principalmente alimentos de boa qualidade. Para os agricultores a diversificação da produção representa a diminuição dos riscos com prejuízos, pois quando a produtividade de um cultivo é comprometida os rendimentos gerados por outro cultivo ou criação podem compensar as perdas. (ALTIERI, 2012)

A seguir, outra atividade produtiva torna-se economicamente importante para o sistema de produção - a atividade leiteira, devido a garantia de mercado e geração de renda mensal. Ao longo dos anos a produção de leite foi se expandindo, mas nunca foram realizados grandes investimentos neste sistema produtivo. No início não passavam de 4 vacas em lactação, a ordenha era feita a mão e o leite era “resfriado” e armazenado em baldes de plástico imersos em uma grande bacia de água. O recolhimento do leite era realizado diariamente, pela manhã. A família sempre buscou fugir da dependência da renda gerada apenas a partir de uma atividade, e de dívidas com investimentos.

Somente depois de cinco anos vivendo no lote, quando o estado finalmente regularizou a área como assentamento (PA Inhacapetum, Nova Esperança III), a família, assim como as demais assentadas, teve acesso aos recursos de crédito para produção e moradia denominados Fomento, PRONAF A e Habitação, bem como energia elétrica e a construção de estradas. Esses recursos foram facilitando as condições de vida da família, que investiu na construção de cercas, compras de

ferramentas, vacas leiteiras, sementes, correção de solos, construção de açudes e aquisição de mudas de árvores frutíferas e para florestamento.

A regularização do assentamento possibilitou aos assentados adquirirem o bloco de notas Modelo 15 (Talão do Produtor), possibilitando a venda de produtos e a realização de contratos de custeio e financiamento de máquinas agrícolas, entre outros financiamentos. A partir daí a família acabou investindo na atividade leiteira, com aquisição de animais, construção de sala de ordenha, compra de ordenhadeira e resfriador à granel, com capacidade para 400 litros.

Mesmo com a atividade leiteira como principal fonte de geração de renda, o enfoque sempre foi a produção de alimentos para o autoconsumo. Neste tema do autoconsumo da unidade de produção, a família conta, atualmente, com mais de trinta produtos e subprodutos. Além disso, esses produtos também passaram a constituir a renda gerada a partir da venda de excedentes. Assim, a renda é constituída a partir da comercialização de leite, mel, mandioca, amendoim, pipoca, milho, feijão, madeiras, peixes, ovos, frango caipira e outros produtos oriundos da produção diversificada. Alguns apresentam-se em maior significância, tais como o leite (em média 3.000 litros/mês), mel (300 kg/ano), bergamota (2.500 a 3.000 kg/ano) e madeiras em torno de 50 m<sup>3</sup>/ano.

O agricultor enfatiza a diversificação como direcionamento principal da família na unidade de produção:

A unidade agora esta focalizada principalmente nas cinco coisas (leite, floresta, abelha, peixe e produção de alimentos. Na diversificação da produção, para o consumo e para a venda de excedentes. (Agricultor, Assentamento Nova Esperança)

Nesta perspectiva, pode-se perceber a importância que a diversificação das atividades produtivas aparece na prática e na reflexão da família. A biodiversidade é o resultado de processos históricos e está relacionada com com processos espaciais e temporais. A atividade humana por meio das práticas agrícolas podem conservá-la ou perturbá-la dependendo da interação do homem com a natureza. (ALTIERI, 2012) Em seguimento a esta perspectiva, em um processo de construção e ainda com poucas orientações técnicas, a família tem-se iniciado na UPC a implantação de sistemas agroflorestais em algumas áreas da unidade. Num primeiro momento, a

decisão foi tomada visando aproveitar as áreas de pastagem, para implantar espécies arbóreas (nativas e exóticas) melíferas, frutíferas e para produção de madeiras.

Nos últimos dois anos a família decidiu desenvolver um sistema silvipastoril<sup>3</sup>, implantando na maior parte da área (em torno de 16 hectares), pastagens permanentes e árvores nativas e exóticas, objetivando produzir nessas áreas, leite, carne, madeiras, mel e peixes (açudes para piscicultura). Já existe uma área consolidada de quatro hectares, onde está implantado espécies forrageiras como as gramas Tyfton, Hermatria, Missioneira Gigante, Capim curumin, pensacola e aruana em consórcio com plantio em faixas de espécies arbóreas, tais como, eucalipto, acácia, cedro e uva do japão. Num primeiro momento tem-se introduzido espécies arbóreas exóticas de crescimento rápido, que podem facilitar a obtenção de um microclima favorável para introdução de espécies nativas de crescimento lento as quais demandam a proteção de outras árvores, devido a sua adaptação sob o sobreamento das pioneiras sombreadoras.

No restante da área, mais próxima a casa, está sendo implantado um sistema de agrofloresta, com produção de madeiras, frutas diversas (exóticas e nativas), grãos, tubérculos, olerícolas, ervas medicinais, etc. Em sistemas sustentáveis, a agrofloresta é a combinação em uma mesma área de elementos florestais com elementos agrícolas anuais, podendo ainda incrementar através de criações animais. (ALTIERI, 2012) O sistema de agrofloresta tem permitido a melhor eficiência no uso do solo e dos recursos naturais, além de facilitar os manejos e colheitas, por estar aos arredores da casa. A proximidade da agrofloresta com a casa aumenta a interação da família camponesa com o sistema, e com a produção de alimentos e outras matérias primas. A integração de espécies arbóreas (nativas e exóticas, para madeira ou frutíferas) com plantas anuais como milho, feijão, abóbora e hortaliças, tem possibilitado a manutenção de um microclima favorável para a produção de alimentos no agroecossistema, o que permitiu ainda a introdução de algumas espécies de clima tropical. As árvores amenizam a oscilação de temperaturas em comparação com áreas em pleno sol, a temperatura máxima é mais baixa e as temperaturas mínimas são mais altas sob as copas, além disso a taxa de evaporação é reduzida devido as

---

<sup>3</sup> Sistema de manejo da terra em que as florestas são utilizadas para produção de madeira, alimento e forragem, bem como para criação de animais domésticos. (ALTIERI, 2012, pág. 283).

árvores proporcionarem temperaturas mais baixas e menor circulação de ar, proporcionando ainda a manutenção de uma maior umidade relativa no sistema. (ALTIERI, 2012)

Na área onde estão sendo desenvolvidas práticas e manejos agroflorestais, já eram realizadas, no período anterior, práticas de policultivos, tanto de espécies anuais como permanentes. Os policultivos além de incrementar a eficiência no aproveitamento do espaço e dos recursos naturais (solo, nutrientes, água, etc.), aumenta a eficiência e rendimento do trabalho, tanto nas práticas de plantio e tratos culturais (controle de ervas espontaneas não desejáveis), como nas colheitas, onde muitas vezes se busca diversos alimentos em uma mesma área, ao exemplo da abóbora, milho verde, e mandioca. Em sua definição, os policultivos podem apresentar diferentes formas de arranjos espaciais, desde a simples combinação de duas especies em fileiras alternadas, como consorcios complexos de mais de uma dúzia de especies misturadas. Dessa forma, permitem combinar espécies anuais com outras anuais assim como anuais com perenes ou perenes com perenes. (ALTIERI, 2012).

A diversificação dos sistemas produtivos, proporciona maior estabilidade na produção e fornecimento de alimentos para o autossustentamento e autosustento. Assim a diversificação aumenta a resiliência da UPC perante a possíveis desastres naturais ou outros riscos que a os cultivos e criações estão sujeitos. Poderia dizer-se, assim, que hoje o agroecossistema apresenta maiores condições de enfrentar adversidades, tais como estiagens e outras intempéries. Nesta perspectiva, Nicholls et al; (2015 pag. 12) afirma que “[...] sistemas agrícolas diversificados como agroflorestas, sistemas silvipastoris e policultivos são exemplos de agroecossistemas complexos capazes de se adaptar e resistir aos efeitos das mudanças climáticas [...]”.

#### 4.4 ASPECTOS GERAIS SOBRE A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

##### 4.4.1 Redesenho do Agroecossistema na UPC

Depois de quinze anos da introdução de especies arbóreas no sistema, observa-se resultados satisfatórios quanto a ecologia do agroecossistema. Esta prática vem favorecendo a proteção do agroecossistema de ventos, (principalmente as faixas de arvores plantadas na borda sul do lote), assim como da deriva de venenos, conservação da umidade do solo, ciclagem de nutrientes, além do fornecimento de madeiras para o consumo da UPC e para venda, além disso, hoje nota-se o

fornecimento de sombra para os animais no verão e abrigo dos ventos frios do inverno, e a utilização das flores pelas abelhas. Observa-se que o plantio de árvores está associado a cultura camponesa, já que a introdução de espécies arbóreas no agroecossistema foi umas das primeiras atividades realizadas pela família no lote. Durante séculos os agricultores e agricultoras suprem suas necessidades básicas cultivando de forma conjunta espécies anuais alimentícias, árvores e animais. (ALTIERI, 2012)

O camponês enfatiza a importância do redesenho e do plantio de árvores no sistema:

Proteção contra os temporais, contra os agrotóxicos, criar o microclima dentro da propriedade, no inverno tornar ele mais quente e no verão mais “fresco”. (Agricultor, assentamento Nova Esperança).

Na realidade da família camponesa existem algumas barreiras consideráveis para fortalecer a produção agroecológica e a sustentabilidade do agroecossistema, como a falta de equipamentos (máquinas e ferramentas) que facilitam o trabalho com os manejos do solo e de plantas, assim como recursos financeiros específicos para produção agroecológica, principalmente para aquisição de alguns insumos, ferramentas, benfeitorias, etc. Ademais, a falta de mão-de-obra muitas vezes é significativa para produção diversificada, pois várias atividades produtivas e ainda sem estarem bem estruturadas e estabilizadas dificultam o processo produtivo por falta de pessoal.

O camponês demonstra a preocupação em relação aos entraves da evolução do sistema de produção:

Ainda falta de fertilidade em partes do lote (melhoria no solo), melhor distribuição de água dentro da propriedade para os animais (vacas de leite), falta expandir mais a floresta em benefício tanto para o gado tanto como para as abelhas. Partes ainda com pouco florestamento. (Agricultor, assentamento Nova Esperança).

Neste caso, a transição agroecológica não se dá de forma linear, com mudanças e transformações constantes. Quando comparando com o que Gliessmann (2000) descreve sobre os níveis de transição: (nível 1) redução de insumos externos e danosos a saúde do agroecossistema; (nível 2) a substituição de insumos químicos por alternativos que considera os princípios ecológicos do agroecossistema, até o terceiro nível, do redesenho do agroecossistema, nota-se que os níveis transitam gradativamente entre si, podendo ainda que se transpassam os níveis. O redesenho do agroecossistema é o que apresenta um maior entrave, pois nota-se que o primeiro

desenho do agroecossistema, quando a família chegou no lote, foi pensado a partir da casa, a qual foi construída num determinado ponto da UPC, sem considerar as condições ecológicas e apenas de localização (perto da estrada, e futuras redes de água e de energia elétrica). A partir daí a família foi construindo as áreas de lavouras, de pastagens, pomar, apiário, quebra-ventos, etc, relacionando principalmente com as distâncias da casa. Assim observa-se também que a sustentabilidade do agroecossistema não é alcançada enquanto o redesenho não estiver de certa forma consolidado. O redesenho do agroecossistema elimina as causas fundamentais de muitos problemas que ainda existem nos níveis anteriores da conversão. (GLIESMANN, 2000).

Desta forma observa-se que o redesenho do agroecossistema ainda não está consolidado em toda a UPC, faltando o rearranjo em algumas atividades, ao mesmo tempo que nem todos os insumos foram substituídos. A recuperação da fertilidade do solo também ainda é um entrave em determinadas áreas na Unidade de Produção.

#### **4.4.2 Acesso ao crédito**

Na época em que a família teve acesso aos primeiros recursos financeiros, a aplicação, dos mesmos ocorreu direcionada para as causas emergentes, relacionadas à sobrevivência da família devido aos cinco anos passados em que o assentamento não teve nenhum apoio por parte do Estado. Os primeiros recursos foram aplicados em ferramentas, utensílios, animais, cercas, aquisição de mudas de árvores frutíferas para pomar doméstico, construção de galpão, chiqueiro, galinheiro, horta, etc., além de contas que a família havia acumulado nos anos passados.

Além disso, ao acessar os financiamentos como PRONAF-A as famílias assentadas não dispunham de assistência técnica de qualidade que orientasse e que acompanhasse as famílias na hora de projetar os recursos a serem acessados, comprometendo o planejamento e gestão da Unidade de Produção, que tinham, na maioria, pouca experiência com projetos de financiamento.

Na produção agroecológica a família não teve acesso a nenhum crédito específico, a não ser algum apoio vindo das cooperativas COOPERBORJA e CONATERRA (BioNatur). Por via da COOPERBORJA a família pode adquirir adubo orgânico para adubação de pastagens e cultivos anuais, e por intermédio da BioNatur adquirir sementes agroecológicas e alguns equipamentos para auxiliar na produção

agroecológica de sementes de algumas olerícolas, atividade qual a família vem desenvolvendo ainda de forma experimental na UPC.

Dessa forma, ao pensar a transição agroecológica em uma UPC não teria sentido sem uma mudança geral nos padrões de desenvolvimento envolvendo as políticas públicas, tais como, crédito, extensão rural (voltada para produção sustentável de alimentos), pesquisa agropecuária e florestais e ainda efetivação da Reforma Agrária (popular). O conjunto destas e outras ações, são condições fundamentais para avançar à sustentabilidade plena e duradoura. (EMBRAPA, 2006).

#### **4.4.3 Assistência técnica**

A extensão rural demonstra-se debilitada no acompanhamento da unidade de produção, assessorando e dialogando com a família sobre a construção da agroecologia na UPC. A extensão acaba se comprometendo mais com as metas estabelecidas pelo INCRA, que com poucos recursos (humano, estrutural e financeiro) se ocupa com uma assistência que não contribui de forma estruturante com a construção da Agroecologia na UPC. Algumas vezes nota-se o empenho do técnico por fazer a mais que suas metas, como algumas oficinas de insumos orgânicos, práticas sustentáveis, etc.

Desde que o assentamento foi regularizado em 2005 a assistência técnica aos assentados foi via Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES), em convênio do INCRA com a Cooperativa de prestação de serviços técnicos (COPTEC). Porém as condições da equipe técnica em assessorar as famílias assentadas sempre foram precárias. De modo geral observa-se que de fato não existiu por parte do INCRA o cumprimento da responsabilidade do órgão em assessorar as famílias assentadas.

Apesar de todo o esforço despendido na construção de um programa de assistência técnica que pudesse atender às famílias de forma participativa e com metodologias voltadas à realidade do público da reforma agrária, a Ates teve curta duração. Houve variação nos Estados quanto ao período de atuação, pois o programa era descentralizado e, portanto, havia diferenças nas gestões do programa. (KAWAKAKAMI; SOUZA 2015, pág. 196)

A família também teve contribuições técnicas da Emater e da BioNatur que periodicamente os técnicos visitam a unidade de produção. A BioNatur tem acompanhado a família na produção de sementes agroecológicas, realizando o acompanhamento técnico nas áreas de cultivos, além disso, tem sido uma grande

pareceira e incentivadora da produção agroecológica na unidade de produção camponesa.

Já a Emater tem realizado algumas atividades na UPC como, alguns experimentos, e intercâmbios de agricultores de outras comunidades e até mais recente um dia de campo onde foi apresentado aos visitantes as experiências do cultivo de erva-mate sombreada, silvipastoril, produção de húmus, diversificação da produção e tratamento de palanques.

#### **4.4.4 Formas de cooperação**

Na construção da agroecologia a cooperação tem grande importância, quando possibilita organizar a produção, a assistência técnica (troca de saberes), a comercialização e a distribuição dos produtos agroecológicos, aumentando o número de produtores, a escala de produção e o alcance dos produtos nas diferentes formas de comercialização local e regional. As diferentes formas de cooperação possibilitam a consolidação de processos produtivos que vão além da produção em pequena escala e de abrangências locais na comercialização dos produtos. Ademais disso a produção de uma família camponesa (o que é notável neste caso estudado), se limita ainda no trabalho (força de trabalho reduzida), na ausência de agro-industrialização dos produtos, e no alcance dos produtos a comércios regionalmente mais abrangentes.

Em relação ao caso em estudo, atualmente a família está ligada a duas cooperativas do MST, a CONATERRA (BioNatur), e a COPERBORJA ambas de uma forma ou outra tem contribuído com a produção da UPC, com financiamento de insumos, assistência técnica, compra de alguns produtos (sementes no caso da BioNatur) e na própria organização política da família no movimento. As duas cooperativas, COPERBORJA e CONATERRA, de certa forma envolvem a família camponesa no debate da agroecologia. A cooperativa regional (COOPERBORJA), nos últimos anos tem fomentado a produção orgânica financiando aos cooperados insumos orgânicos para recuperação de solos e a COONATERRA tem desenvolvido com a famílias experimentos com a produção de sementes agroecológicas, dando suportes a produção como, ferramentas, insumos e principalmente assistência técnica e incentivos político e organizacional.

Percebe-se em várias iniciativas em que se desenvolve a produção agroecológica, a ressurgência do fenômeno da cooperação entre os agricultores, inclusive com a formação de grupos de base, de associações e da retomada de processos de mútuo e apoio mútuo direto entre os agricultores. (CHRISTÓFFOLI, 2015, pág. 180)

Um dos requisitos para produzir sementes agroecológicas junto a cooperativa (CONATERRA), é a família camponesa estar organizada em um grupo de produção com outras famílias produtoras de sementes. Isso possibilita o maior envolvimento da família com questões além da produção, como a organização e o debate político com outros assentados, inclusive de outras regiões fortalecendo ainda a troca de saberes empíricos, dos agricultores e agricultoras camponesas, afirmando ainda assim o próprio debate da agroecologia.

Observa-se assim que a cooperação tem papel importante para construção da agroecologia nos assentamentos. A cooperativa é via de acesso a políticas públicas que contribuem com a estruturação da produção nas unidades camponesas, além de fortalecer o vínculo da família assentada com o movimento, mantendo-a organizada e na luta.

#### **4.4.5 Ontem e hoje: as perspectivas e o sonho**

Quando a família decidiu de ir acampar, os motivos eram a permanência no campo, longe dos grandes centros urbanos, e fugir da dependência de vender a força de trabalho e trabalhar na agricultura com o uso de venenos.

A vida no assentamento hoje comparada as condições em que vivia antes do assentamento, possibilita que a família viva de forma mais digna, com os filhos permanecendo no campo, produzindo alimentos de qualidade obtendo segurança alimentar, vivendo das atividades produtivas do próprio. Assim, depois de dezessete anos assentados, a família vive agora, o sonho que o influenciou a quase vinte anos atrás, de abandonar a vida que tinha, para lutar por um futuro melhor:

Hoje a gente vive da renda do próprio lote mais do que de fora do lote, a gente tem atingido os objetivos. [...] o objetivo era sair da monocultura, e também de viver vendendo a mão-de-obra da família e de ser explorado por terceiros. (Agricultor, assentamento Nova Esperança).

O assentamento, hoje ainda é um espaço em disputa, principalmente com o avanço do agronegócio da soja, que tem aumentado por falta de outras alternativas

de renda aos assentados, principalmente pela falta de políticas públicas voltadas para a Reforma Agrária.

Com relação ao processo da transição agroecológica, a família espera alcançar uma produção e vida sustentável na UPC e que esta experiência possa se expandir para além dos limites da unidade de produção:

O sonho é aumentar a produção de alimentos, melhorar a renda da família melhorar a moradia, e aumentar também o número de famílias na produção ecológica. (Agricultor, assentamento Nova Esperança).

A transição agroecológica na unidade de produção também é fruto dos debates que o próprio Movimento Sem Terra (MST), enfatiza em relação a produção saudável de alimentos, e o papel da Reforma Agrária Popular<sup>4</sup>. Desta forma o movimento compreende que a produção de alimentos saudáveis terá uma enorme força política, tanto para negar o agronegócio como para afirmar a possibilidade de organizar uma agricultura voltada para o interesse da população brasileira, desenvolvendo planamente a função social da terra. (MARTINS, 2016).

A vida que a família vive hoje na UPC é resultado da luta, da resistência, e do compromisso com o movimento que contribuiu com a trajetória e com a construção da história e do conhecimento da família camponesa sem terra.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Objetivou-se com este trabalho analisar o processo de transição do modelo de agricultura convencional para agroecológico na unidade de produção camponesa a partir da percepção e das práticas de manejo, desenvolvidas pela família.

A família camponesa teve o acampamento como possibilidade de sair da condição que vivia e buscar um futuro melhor. O acampamento contribuiu para formação política da família fortalecendo os objetivos da mesma na luta por uma condição melhor de sobrevivência, visando a reforma agrária como a possibilidade do acesso a terra e a outros direitos historicamente tirados e negados, aos camponeses.

---

<sup>4</sup> Consiste na distribuição massiva de terras aos camponeses, no contexto de processos de mudanças de poder nos quais se constitui uma aliança entre governos de natureza popular, nacionalista, e os camponeses. (STÉDILLE, 2012).

A chegada da família camponesa na UPC trás consigo as expectativas levantadas no período antes e durante o acampamento. Porém os primeiros anos de assentamento a realidade é dura para as famílias que chegam no lote com poucos recursos e passam anos desamparadas pelo Estado. Devido a essas condições a família buscou produzir alimentos para sobrevivência já que as tentativas de repetir o modelo até então conhecido pela família não vigorou.

A partir do momento em que a família prioriza a diversificação da produção de alimentos, abre-se a visão com relação aos diferentes sistemas produtivos, otimizando formas alternativas de desenvolver a produção, como os policultivos e os sistemas de silvipastoril e agrofloresta. A diversificação nos sistemas produtivos tem aumentado as alternativas de renda para a família da mesma forma que tem contribuído com a preservação da ecologia do agroecossistema. Desta forma aumentou também o envolvimento da família com as atividades produtivas dentro do agroecossistema.

No processo de transição agroecológica ocorrente neste caso, o redesenho do agroecossistema não ocorre de forma linear, pois alguns aspectos transpassam as fases da transição a sustentabilidade. Observou-se assim que a transição não segue uma linearidade, nem um modelo uniforme, o processo avança como um movimento condicionado por fatores, econômicos e ambientais, além das condições e objetivos da família camponesa.

Mesmo nas condições que a família teve desde o início do assentamento, o processo de transição agroecológica, permitiu a família camponesa a evoluir quanto a segurança econômica e alimentar na unidade de produção, devido a diversificação da produção para o auto-sustento e a venda de excedentes.

A cooperação apresenta-se como um fator importante no processo de transição, cobrindo funções da Ates e do estado com os apoios financeiro e de assistência técnica, além de fortalecer o vínculo da família com a luta e a organização social do movimento.

A realização deste trabalho permitiu identificar alguns aspectos críticos na transição agroecológica do agroecossistema. Assim como algumas dificuldades e superações encontradas pela família camponesa ao longo do processo. Desta forma, conclui-se que a construção da agroecologia e de uma agricultura sustentável, na unidade de produção camponesa, avança conforme as condições dadas ao processo evolutivo da transição agroecológica, assim como o desenvolvimento e rearranjo das

atividades produtivas que compõem o agroecossistema. A evolução da percepção da família em relação a agroecologia avança conforme evolui o sistema de produção.

## REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. **Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** /Miguel Altieri. -2. ed. – Porto Alegre: ed. Universidade/UFRGS, 2000. 110 p.
- BATISTA, Agnaldo da Silva et al. **Reforma agrária e construção do desenvolvimento do campo.** In: PALUDO, Conceição; THIES, Vanderlei Franck (Org.). DESENVOLVIMENTO DO CAMPO EM CONSTRUÇÃO. Ijuí: Unijuí, 2008. p.147-179
- CANUTO, João Carlos. **Agroecologia: princípios e estratégias para o desenho de agroecossistemas sustentáveis.** Redes, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, p. 137-151, abr. 2017. ISSN 1982-6745. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/9351>>. Acesso em: 31 dez. 2017
- CAPÃO DO CIPÓ. **Mapa do município.** Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Cap%C3%A3o\\_do\\_Cip%C3%B3](https://pt.wikipedia.org/wiki/Cap%C3%A3o_do_Cip%C3%B3). Acesso em: 30 mar. 2018
- CAPORAL, F. R. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios.** Por Francisco Roberto Caporal e José Antônio Costabeber;24 p. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004
- CAPORAL, Fransisco Roberto; COSTABEBER, José Antonio. **Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável.** PORTO ALEGRE: [s.n.], 2004. 109 p.
- CAPORAL, Francisco R. Caporal; Costabeber, José A. **Agroecologia e sustentabilidade: base conceptual para uma nova extensão rural.** 2000. 19 p. EMATER/RS, Brasil, Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/13.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2018
- CERIOLI, Paulo; MARTINS, Adalberto (Org.). **SISTEMA COOPERATIVISTA DOS ASSENTADOS: Caderno de Cooperação Agrícola N° 5.** 2. ed. São Paulo: Gráfica Bancários, 1998. 76 p. vol. 5.
- CHRISTOFFOLI, Pedro Ivan. **Cooperação Agrícola.** In: CALDART, Roseli Salete et al. (Org.). Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 157-163.
- CHRISTOFFOLI, Pedro Ivan. **Elementos Introdutórios para uma história do cooperativismo e associativismo rurais no Brasil** In: NOVAES, Henrique; MAZIN, Ângelo Diogo; SANTOS, Lais (Org.). Questão Agrária, COOPERAÇÃO E AGROECOLOGIA: São Paulo: Outras Expressões, 2015. 169-187 p. vol 1.
- COSTA, Francisco de Assis; DE CARVALHO, Horácio Martins. **Campesinato.** In: CALDART, Roseli Salete et al. (Org.). Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 113-120
- DELGADO, Nilson Giordano. **COMMODITIES AGRÍCOLAS.** In: CALDART, Roseli Salete et al. (Org.). Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 133-141.

DEMO, Pedro. Avaliação qualitativa. 6º ed. Campinas, SP: Autores associados, 1999. 102p

EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Grupo de Trabalho em Agroecologia  
Grupo de Trabalho em Agroecologia. **Marco Referencial em Agroecologia**.  
Brasília, DF: [s.n.], 2006. 74 p

GLIESSMANN, Stephen R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável / Stephen R. Gliessmann. – 4. Ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 656 p.

GUZMÁN, Eduardo S. **Sobre a evolução do conceito de campesinato** / Eduardo Guzmán Sevilla, Manoel Gonzáles de Molina: tradução literal de Ênio Guterres e Horácio Martins de Carvalho. 3.ed. – São Paulo: Expressão Popular, 2005. 96 p.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de biomas, 2004**. Disponível em:  
<http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/images/Mapa%20de%20Biomas%20do%20Brasil%202%20-%20IBGE.pdf>. Acesso em 18/04/2018.

HISTÓRIA DO MUNICÍPIO DE CORONEL BICACO. **Disponível em**:  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Coronel\\_Bicaco](https://pt.wikipedia.org/wiki/Coronel_Bicaco) acesso em 27/02/2018 às 11:09 horas.

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (org.). **PRA**: Plano de desenvolvimento do assentamento Inhacapetum-Nova Esperança III. 1. ed. Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos Ltda.: [s.n.], 2010. 96 p. v. 1.

INCRA, **O que é ATES?** Sala da cidadania, [S.l]: 2009. Disponível em:  
<http://www.incra.gov.br/o-que-e-ates>. Acesso em: mar/2018

KAWAKAMI, Alex Yoshinori; DE SOUZA, Lizane Lucia: **Cooperação e agroecologia: uma introdução crítica sobre o modelo de Ater** In: NOVAES, Henrrique; MAZIN, Ângelo Diogo; SANTOS, Lais (Org.). **Questão Agrária, COOPERAÇÃO E AGROECOLOGIA**: São Paulo: Outras Expressões, 2015. 189-206 p. vol 1.

KRUPINSKI, Adão et al. **Questões da vida camponesa e o desenvolvimento do campo**: Mulheres camponesas. In: PALUDO, Conceição; THIES, Vanderlei Franck (Org.). **DESENVOLVIMENTO DO CAMPO EM CONSTRUÇÃO**. Ijuí: Unijuí, 2008. p. 181-203.

Martins, Adalberto Floriano Greco. **A produção ecológica de arroz nos assentamentos da região metropolitana de Porto Alegre**: apropriação do espaço geográfico como território de resistência ativa e emancipação. / Adalberto Floriano Greco Martins. - Porto Alegre: IGEO/UFRGS, 2017. [279 f.]. Tese (Doutorado).- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Instituto de Geociências. Porto Alegre, RS - BR, 2017.

MÉTODOS DE PESQUISA / [organizado por] Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira ; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p.

QUIROZ, Diana. **A Agroecologia é uma revolução epistemológica**: Entrevista Victor M. Toledo. Revista Agriculturas, Experiências em Agroecologia, Rio de

Janeiro, v. 13, n. 1, p. 42-46, mar. 2016. Disponível em: <[http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2016/06/Agriculturas\\_V13N1\\_Comunica%C3%A7%C3%A3o.pdf](http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2016/06/Agriculturas_V13N1_Comunica%C3%A7%C3%A3o.pdf)>. Acesso em: 09 mar. 2018.

SEMA. Descrição Geral da Área Inventada. In: **DEPARTAMENTO DE FLORESTAS E ÁREAS PROTEGIDAS, SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE** (Org.). 2001. Santa Maria-RS: [s.n.], 2001. cap. 2, p. 9-97

SEMA, SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Relatório final do inventário florestal contínuo do Rio Grande do Sul, Capítulo II** – Descrição geral da área inventariada, Disponível em: [http://coralx.ufsm.br/ifcrs/Cap\\_II\\_Descri%E7%E3o%20Geral.pdf](http://coralx.ufsm.br/ifcrs/Cap_II_Descri%E7%E3o%20Geral.pdf) . Acesso em 22/04/2018

SILVA, Patrícia Martins da. **Processo identitário da rede de sementes agroecológicas Bionatur** : a experiência na percepção dos agricultores / Patrícia Martins da Silva ; Antônio Jorge Amaral Bezerra, orientador ; Irajá Ferreira Antunes, coorientador. — Pelotas, 2015.157 f. : il.Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, 2015.

STÉDILLE, João Pedro. **Reforma Agrária**. In: CALDART, Roseli Salette et al. (Org.). Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 657-666.

## 6 APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

### Histórico e evolução da Unidade de Produção Camponesa – lote 72 de assentamento Nova Esperança, Capão do Cipó/RS

Tabela 1 - Dados gerais da família

NOME	ESCOLARIDADE	IDADE
Afonso da Silva	4º série, ensino fundamental	52 anos
Zeneide Santos da Silva	4º série, ensino fundamental	49 anos
Elias Santos da Silva	Ensino Superior Incompleto	25 anos

Fonte: Elaborado pelo autor

#### 1 - Sobre a trajetória da família

- Como a família vivia antes de ir para o acampamento?

- Como era a agricultura na região onde vocês viviam? O que era produzido e como?
- O que levou a família a decidir em ir para o acampamento do MST?
- Quais eram as perspectivas da família ao conquistar a terra?
- Qual foi o papel do processo vivido no acampamento na construção histórica da família? O que mudou com o processo vivenciado no acampamento?

## **2 - Chegada na área / sistema de produção**

- Quais foram as primeiras impressões da chegada à terra?
- Em que condições se encontrava a unidade de produção quando a família chegou no lote? Como era a agricultura nessa região?
- Quais foram as primeiras ações tomadas pela família para organizar a vida e a produção?
- Quais foram as principais dificuldades da família no início do processo de assentamento?
- Quais foram as potencialidades encontradas no lote?

## **3 - Transição para agroecologia**

- Por que mudar do modelo tradicional de agricultura para o modelo ecológico?
- Quais foram as principais influências que levaram a família a iniciar a transição agroecológica?
- Como se dá o processo de transição na prática? Quais foram as primeiras ações e experiências?
- Quais as dificuldades enfrentadas para a transição a agroecologia?
- Como é o envolvimento da família no processo de transição agroecológica?

## **4 - Evolução do sistema de produção**

- Quais são as atividades produtivas desenvolvidas no lote?
- Como evoluiu o sistema de produção na UPC? Vocês percebem integração entre as diferentes atividades produtivas, como?

- Na visão de vocês, este processo mudou a forma de pensar e manejar a agricultura na unidade de produção camponesa?
- Qual o foco da família na Unidade de Produção Camponesa?
- Quais as formas de comercialização dos produtos produzidos no lote?

## **5 - Considerações gerais sobre a transição agroecológica**

### **Redesenho do agroecossistema:**

- Na visão da família, qual a importância do redesenho agroecológico do agroecossistema?
- Quais são os pontos críticos hoje do agroecossistema?
- Quais são as potencialidades do agroecossistema?

### **Crédito:**

- Vocês tiveram acesso a algum crédito ou política pública que tenha contribuído com a construção da agroecologia?

### **Assistência técnica:**

- Qual o papel que a assistência técnica desempenhou no processo vivenciado por vocês?

### **Participação da mulher:**

- Como se dá a participação da mulher no processo de transição a agroecologia?

### **Cooperação.**

- Vocês participam de alguma forma de cooperação (Cooperativa ou associação)?
- Qual a contribuição que estas formas de cooperação tiveram sobre a transição para agroecologia?

### **Participação no MST:**

- Qual a participação/influência do movimento nesse processo da agroecologia?

### **Influência da comunidade/assentamento.**

- Qual a relação da Unidade de Produção Camponesa com a comunidade externa ao lote?
- O que representa agroecologia para família?

### **Ontem e hoje:**

- O processo vivido até aqui levou a família a alcançar suas expectativas e sonhos lá do início?
- Quais são os sonhos e perspectivas que vocês têm hoje para a unidade de produção camponesa?