

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO  
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

Magdielly Kedma Taborda de Lima

**Produção agropecuária em Rio Negrinho (Santa Catarina):**  
possibilidades para a transição agroecológica

Florianópolis

2020

Magdielly Kedma Taborda de Lima

**Produção agropecuária em Rio Negrinho (Santa Catarina):**  
possibilidades para a transição agroecológica

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Licenciatura em Educação do Campo do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Educação do Campo.

Orientadora: Prof. Marília Carla de Mello Gaia, Dr<sup>a</sup>.

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Lima, Magdielly Kedma Taborda de  
Produção agropecuária em Rio Negrinho (Santa Catarina) :  
possibilidades para a transição agroecológica / Magdielly  
Kedma Taborda de Lima ; orientador, Marília Carla de Mello  
Gaia, 2020.  
58 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências  
da Educação, Graduação em Educação do Campo, Florianópolis,  
2020.

Inclui referências.

1. Educação do Campo. 2. Agricultura. 3. Agroecologia.  
4. Práticas agroecológicas. 5. Educação do Campo. I. Gaia,  
Marília Carla de Mello. II. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Graduação em Educação do Campo. III. Título.

Magdielly Kedma Taborda de Lima

**Produção agropecuária em Rio Negrinho (Santa Catarina):**  
possibilidades para a transição agroecológica

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Graduação em Licenciatura em Educação do Campo e aprovado em sua forma final pelo Curso de Licenciatura em Educação do Campo

Florianópolis, 23 de janeiro de 2020.

---

Profa. Adriana Angelita da Conceição, Dra.  
Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Profa. Marília Carla de Mello Gaia, Dra.  
Orientadora  
Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural - UFSC

---

Prof. Arthur Schmidt Nanni, Dr.  
Avaliador  
Departamento de Educação do Campo - UFSC

---

Profa. Marina Bustamante, M.<sup>a</sup>  
Avaliadora  
Laboratório de Educação do Campo e Estudos da Reforma Agrária – UFSC

---

Prof. Marcelos João Alves, M.e  
Avaliador Suplente  
Laboratório de Educação do Campo e Estudos da Reforma Agrária – UFSC

Este trabalho é dedicado à minha dupla e amiga Fernanda Stoeberl que foi a responsável pelo meu envolvimento nesta temática.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter sido fonte de esperança e fé durante meu percurso na Universidade.

À minha cunhada, amiga e irmã Rita, a pessoa responsável pelo meu ingresso no ensino superior, aquela que me incentivou, aconselhou e sempre me deu forças para não desistir.

A todos os meus irmãos, especialmente o Michael e Josué, que durante tantos anos me levaram e buscaram na faculdade, mesmo estando cansados pelo trabalho, deixaram seus compromissos de lado para me apoiar num momento tão importante.

Às minhas irmãs, Débora e Giselly, manas que sempre acreditaram no meu potencial.

À minha Mãe, mulher fundamental no meu processo formativo. Maria de Jesus Taborde de Lima, é por você que luto e busco por um futuro melhor. Você é meu exemplo de força e resistência.

Ao meu companheiro e eterno namorado Bruno, que está sempre disposto a me ajudar, não mede esforços para me ver bem. Sempre me incentivou a estudar e entendeu minha ausência em tantos momentos.

À Fernanda, minha dupla, que facilitou minha vida na universidade, foi minha sustentação e inspiração durante esses anos. Me acalmou quando o desespero batia, me aconselhou quando as dificuldades apareciam e foi minha parceira nos melhores e piores momentos dentro da UFSC.

À Gabrieli, amiga que nunca saiu do meu lado, nos conhecemos desde crianças, compartilhamos praticamente todos os momentos das nossas vidas. Ter convivido contigo me fez ser uma pessoa melhor, não existem palavras pra descrever sua importância pra mim.

À Rosi, uma mulher admirável que tive a honra e o prazer de conhecer e chama-la de amiga. A pessoa que me faz ver a sociedade de uma forma diferente, me faz refletir e repensar. A sua história de vida me sensibiliza e me faz querer lutar cada vez mais pelo direito das mulheres.

À Mari, Waldir e Rodrigo, minha segunda família, obrigada por todos os conselhos. Vocês sempre acreditaram em mim e tornaram possível minha permanência na universidade.

À Vete, Mir e Karol, pessoas maravilhosas que me acolheram em sua casa num momento tão delicado da minha vida. Vocês foram e são luz!

À minha orientadora, Gaia, que se dedicou a ler e corrigir meu trabalho. Para além disso, sempre me ouvia, respondia as mensagens o mais rápido possível e pacientemente me acalmava e trazia esperanças diante das situações desumanizadoras vivenciadas durante a pesquisa. Conviver contigo é renovar as forças cotidianamente. Obrigada por tanto!

Agradeço a Banca examinadora, Professor Arthur e Engenheira Agrônoma Marina, pela disponibilidade de leitura e correção do TCC.

Às agricultoras e agricultores que me receberam com tanto carinho durante a pesquisa. Sempre estavam dispostos a contribuir com meu trabalho.

Por fim, agradeço às minhas professoras e professores da LEDOC<sup>1</sup>, por todos os conhecimentos transmitidos e construídos, sobretudo por lutarem cotidianamente por uma sociedade mais justa e equitativa.

---

<sup>1</sup> Licenciatura em Educação do Campo com ênfase em Ciências da natureza e Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina.

Solo sadio. Planta sadia. Ser humano sadio (PRIMAVESI, 2016).



## RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido na perspectiva de considerar as possibilidades da transição agroecológica no município de Rio Negrinho (SC), bem como os desafios de sua implantação frente ao modelo de produção hegemônico na localidade. Em um primeiro momento busca-se caracterizar a Agricultura no Brasil, em Santa Catarina e no município de Rio Negrinho visando compreender a estruturação na qual se configura. A partir do referencial teórico discutimos as consequências da agricultura convencional, as alternativas sustentáveis que a Agroecologia propõe e os princípios e possibilidades da transição agroecológica. O objetivo geral foi compreender a partir das práticas e manejos produtivos adotados, as limitações e desafios para transição agroecológica no município de Rio Negrinho. Os objetivos específicos buscaram caracterizar as formas de produção agropecuária desenvolvidas em Rio Negrinho (SC), identificar uma propriedade que já realizou a transição da agricultura convencional para agroecológica, analisar os processos realizados nesse percurso e levantar técnicas e práticas de manejos agroecológicos adequados para as realidades de Rio Negrinho (SC). Para tanto, o percurso metodológico consistiu em pesquisa de campo na região estudada e entrevistas semiestruturada com os agricultores e agricultoras e estudo de caso. As reflexões apontam para um cenário de desafios e muito diálogo acerca da temática, além de uma mudança de concepção de produção agrícola por parte da população local.

**Palavras-chave:** Agricultura; Agroecologia; Práticas agroecológicas.

## ABSTRACT

The present work was developed with the perspective of considering as possibilities of agroecological transition in the city of Rio Negrinho (SC), as well as the challenges of its implementation in view of the hegemonic production model in the locality. At first, you can characterize Agriculture in Brazil, in Santa Catarina and in the municipality of Rio Negrinho, including the structure in which it is configured. From the theoretical debates referential as consequences of conventional agriculture, as sustainable alternatives for applied Agroecology and the principles and possibilities of the agroecological transition. The general objective was to understand from the practices and productive management adopted, as restrictions and challenges for the agroecological transition. The requested objectives are characterized as forms of agricultural production used in Rio Negrinho - SC, identify a property that already transitions from conventional to agroecological agriculture, analyzes the processes carried out and the techniques and technical practices of agroecological management used for the realities of Rio Negrinho / SC. For that, the methodological screening consisted of field research in the studied region and semi-structured interviews with farmers and case study. As reflexes pointed to a scenario of challenges and a lot of dialogue on the theme, in addition to a change in agricultural production by the local population.

**Keywords:** : Agriculture; Agroecology, Agroecological practices.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Proporções das áreas e dos números de estabelecimentos.....	23
Figura 2 – Variações entre 2006 a 2017.....	24
Figura 3 – Selo utilizado pela propriedade.....	38
Figura 4 – Insumos utilizados na propriedade.....	40
Figura 5: Propriedade Agroecológica.....	53
Figura 6: Monocultura de milho.....	54
Figura 7: Pastoreio rotativo .....	54
Figura 8: Cultivos.....	55
Figura 9: Pomar .....	55
Figura 10: Mapa do Município de Rio Negrinho .....	56

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Algumas vantagens e desvantagens da produção orgânica para a agricultura familiar. ....	30
--	----

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Dados das famílias e propriedades. ....	35
--	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LEDOC Licenciatura em Educação do Campo

MST Movimento Sem Terra

UFSC Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>MEMORIAL DE FORMAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
3.1	Objetivo Geral .....	19
3.2	Objetivos Específicos .....	19
<b>4</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
4.1	Caracterização da Agricultura no Brasil.....	21
<b>4.1.1</b>	<b>Caracterização agricultura em Santa Catarina.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Caracterização no Município de Rio Negrinho.....</b>	<b>26</b>
4.2	Agroecologia.....	27
4.3	Transição agroecológica .....	28
<b>5</b>	<b>PERCURSO METODOLÓGICO.....</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>35</b>
6.1	Caracterização geral das famílias .....	35
6.2	Atividades agropecuárias.....	36
6.3	Transição agroecológica – estudo de caso.....	37
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>43</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>
	<b>APÊNDICE A –Questionário - Produção Agropecuária .....</b>	<b>48</b>
	<b>APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista .....</b>	<b>49</b>
	<b>APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>50</b>
	<b>Apêndice D – Fotos .....</b>	<b>53</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>56</b>





## 1 MEMORIAL DE FORMAÇÃO

Me chamo Magdielly Kedma Taborda de Lima, tenho 21 anos de idade. Filha de pais agricultores que deixaram a vida no Campo devido as dificuldades encontradas e passaram a trabalhar na indústria moveleira.

Passei a minha vida no Distrito de Volta Grande, interior do município de Rio Negro – SC. Local onde construí minha identidade através das relações que estabeleci com a minha comunidade.

Cursei todo Ensino Fundamental e Médio na Escola Luiz Bernardo Olsen, instituição pública que contribuiu com meu processo formativo. Sempre fui apaixonada pelos estudos e muito curiosa para entender como o mundo em que vivemos funciona, assim sendo, fui muito incentivada pelas professoras da escola a fazer o vestibular para Licenciatura em Educação do Campo, na área das Ciências da Natureza e Matemática.

Quando cheguei na Universidade Pública, grandes foram os desafios, sobretudo financeiros, mas o sonho de fazer uma faculdade mantiveram-me firme nos meus objetivos. No decorrer da graduação fiz parte do PIBID Diversidade<sup>2</sup> e o projeto me levou a trabalhar na perspectiva da Agroecologia na escola da minha comunidade. Infelizmente houveram cortes nesta bolsa e tive que encerrar o projeto. Entretanto, no último ano da graduação me inseri no PET EduCampo<sup>3</sup>, que vinha desenvolvendo atividades no campo da Agroecologia. Dessa forma, passei os 4 anos do curso envolvida com a Agroecologia.

Os conhecimentos dos quais me apropriei na Universidade, me levaram a realizar debates na escola da minha comunidade durante os estágios. Percebi as grandes potencialidades que a localidade apresenta para produção de alimentos saudáveis e que algumas famílias já vêm trabalhando nesse sentido. Contudo, os agricultores e agricultoras que produzem de forma convencional ainda são a maioria.

As intervenções e as aulas que ministrei durante os estágios se deram em um processo de valorização e reconhecimento de novas formas de produzir. Porém, eram constantemente questionadas pelos e pelas estudantes sobre como fazer isso e de que forma é possível realizar essa transição.

---

<sup>2</sup> Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. O PIBID Diversidade objetiva o aperfeiçoamento da formação inicial de professores para o exercício da docência nas escolas indígenas e do campo.

<sup>3</sup> Programa de Educação Tutorial da Licenciatura em Educação do Campo.

Neste contexto, percebi que trazer apenas o debate da Agroecologia não era suficiente. Era preciso encontrar caminhos e formas de realizar a transição. Assim, percebi que deveria aprofundar meus estudos nessa área, pois enquanto professora de uma comunidade que apresenta essa demanda, é preciso me apropriar dos conhecimentos produzidos para poder construir com os e as estudantes, maneiras de fazer a transição da agricultura convencional para agroecológica.

## 2 INTRODUÇÃO

No contexto sociopolítico e ambiental da sociedade brasileira a agricultura convencional tem ganhado destaque. Ela consiste no uso de diversos insumos químicos (principalmente agrotóxicos e adubos hidrossolúveis), maquinários, sementes híbridas e transgênicas, entre outros. Para além disso, desenvolve práticas prejudiciais ao meio ambiente (poluição do solo e das águas, erosão do solo, perda da biodiversidade, empobrecimento do solo, etc.), causam o êxodo rural devido às dificuldades enfrentadas e falta de oportunidades no campo e a dependência de empresas para a compra de insumos e sementes.

O incentivo governamental é voltado, sobretudo ao cultivo convencional e ao agronegócio. Em junho de 2015, o ministério da agricultura (MAPA), anunciou uma conversão de crédito em torno de R\$ 187,7 bilhões para o agronegócio no período 2015/2016; e o Plano Safra para a agricultura familiar recebeu em torno de R\$ 28,9 bilhões em crédito no mesmo período (BORGES, 2016). Nesse sentido, a agricultura convencional influencia negativamente e causa problemas no âmbito ambiental, social, econômico e político. Segundo Miguel Altieri:

A agricultura camponesa em todo o mundo está passando por um processo de empobrecimento sistemático. As populações aumentaram, as propriedades rurais estão ficando menores, o ambiente está se degradando e, per capita, a produção de alimentos estagnou ou está diminuindo (ALTIERI, 2004, p. 109).

Vale destacar que uma grande parte dos pequenos agricultores e agricultoras brasileiros estão inseridos no modelo do agronegócio, seja na produção de monocultivos como soja, milho, eucalipto, fumo, pecuária; ou no sistema de integração com as grandes empresas (suínos, frangos, frutíferas, etc.).

Em frente a todas essas questões, o movimento agroecológico, surge como uma alternativa, trazendo outros meios de se produzir e viver no campo, considerando o equilíbrio dinâmico produção-preservação e respeitando as leis da natureza no manejo dos agroecossistemas.

Neste escopo, esta pesquisa foi desenvolvida no município de Rio Negrinho, planalto norte do estado de Santa Catarina, buscando compreender o processo de transição de uma agricultura convencional para a agroecológica, por meio do levantamento das práticas, dificuldades, limites e potencialidades encontradas nesse processo.

Sabendo da importância do meio ambiente para a vida na Terra, precisamos nos mobilizar e buscar soluções que possam atender as demandas das populações, agredindo minimamente o meio em que vivemos.



### 3 OBJETIVOS

Nas seções abaixo estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos deste TCC.

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Compreender a partir das práticas e manejos produtivos adotados, as limitações e desafios para transição agroecológica no município de Rio Negrinho.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar as formas de produção agropecuária desenvolvidas no município de Rio Negrinho – SC;
- Identificar uma propriedade que já realizou a transição da agricultura convencional para agroecológica e analisar os processos realizados nesse percurso;
- Levantar técnicas e práticas de manejos agroecológicos adequadas para as realidades de Rio Negrinho/SC.

## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

A agricultura é uma atividade humana essencial para vida na terra. Ela tem se mostrado uma importante ferramenta para nossa sobrevivência, bem como foi responsável por boa parte da nossa humanização por meio do trabalho. Nesse sentido, a sociedade tem buscado aprimorar as técnicas de plantio, visando uma produção que possa atender às demandas de crescimento apresentadas pelo processo civilizatório.

No que tange às diversas agriculturas, a que mais se fortaleceu nas últimas décadas foi a agricultura convencional. Através dos avanços tecnológicos têm sido possível produzir em larga escala, principalmente por meio da mecanização no campo.

Para Teixeira (2005), considera-se modernizada a produção agrícola que faz uso intensivo de equipamentos e técnicas, como máquinas e insumos modernos, que lhe permite maior rendimento no processo produtivo. Assim, modernização da agricultura seria sinônimo de mecanização e tecnificação da lavoura. Essa modernização visa beneficiar apenas alguns produtores e produtos, fortalecendo a monocultura. Nesse molde a agricultura está cada vez mais subordinada à indústria que dita as regras de produção.

Segundo Brum (1988) citado por Teixeira (2005), as principais razões da modernização da agricultura são:

- a) elevação da produtividade do trabalho visando o aumento do lucro;
- b) redução dos custos unitários de produção para vencer a concorrência;
- c) necessidade de superar os conflitos entre capital e o latifúndio, visto que a modernização levantou a questão da renda da terra;
- d) possibilitar a implantação do complexo agroindustrial no país.

No entanto, o referido desenvolvimento se dá principalmente via capital internacional, com uma crescente participação das empresas multinacionais, com interesses em manter o setor rural cada vez mais subordinado aos recursos por elas produzidos (TEIXEIRA, 2005).

Todos esses acontecimentos são consequências das ações iniciadas no Brasil na década de 1930, os projetos políticos se voltaram para o desenvolvimento econômico por meio de uma industrialização capitalista planejada (porém atrasada, se comparada ao hemisfério norte), tornando-se hegemônicos nos anos 1950. Para alcançar os objetivos de um desenvolvimento industrial acelerado e autossustentado, o Estado priorizou políticas públicas e investimentos maciços em programas de infraestrutura, energia, transportes e indústrias. Na agricultura, o desenvolvimento deveria estar em consonância com a modernização do território, por isso, o discurso

do desenvolvimento estava embutido nas políticas públicas, inclusive naquelas direcionadas para o campo (PESSOA & MATOS, 2011).

Pessoa e Matos (2011) afirmam que o discurso oficial das políticas públicas agrícolas era de modernizar os meios de produção no campo e, com isso, elevar o padrão de vida das populações que viviam no meio rural, dar a elas maiores possibilidades de consumo. Todavia, essas orientações tomaram outros rumos: a modernização do latifúndio e a expulsão de milhares de pessoas do campo para a cidade.

#### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AGRICULTURA NO BRASIL

No Brasil, a grande disponibilidade de terras, incidência solar favorável e quantidade equilibrada de chuvas, contribuem para o processo de cultivo de plantas, tornando o país um dos maiores produtores agrícolas do mundo. Segundo o IBGE (2017), o Brasil tem um total de 5.073.324 estabelecimentos agropecuários, que ocupam uma área total de 351,289 milhões de hectares, ou seja, cerca de 41% da área total do país.

Da lavoura permanente é utilizada uma área de 7.755.817 hectares, sendo as mais expressivas as culturas do café e da laranja, com 3.556.638, 16.713.534 toneladas, respectivamente. Nas lavouras temporárias é utilizada uma área de 55.642.060 hectares, e as que possuem produção mais expressiva são cana-de-açúcar, soja e milho, sendo respectivamente 746.828.157, 117.887.672 e 82.288.298 toneladas (IBGE, 2017).

É perceptível que a monocultura é largamente utilizada no Brasil, ela consiste no cultivo de uma única espécie agrícola em uma determinada área ou região, ocorrendo com maior intensidade nas grandes propriedades rurais. Este modelo é muito difundido no Brasil, pois desde que iniciou seu desenvolvimento como país agrário, concentrou seus esforços em culturas específicas, como foi o caso da cana-de-açúcar, café e atualmente soja, cana-de-açúcar e madeira (eucalipto e pinus). Essa produção em grande escala é destinada a comercialização para o mercado externo (ZIMMERMANN, 2011).

Contudo, essa forma de cultivo é extremamente prejudicial ao solo, acarretando desequilíbrio ambiental, devido ao desgaste e empobrecimento nutricional causados pela produção contínua de uma mesma planta e a conseqüente contaminação gerada pelo uso indiscriminado de fertilizantes, com intuito de manter ou recuperar a produtividade da terra e de agrotóxicos para combater as “pragas” que surgem devido a uniformização das culturas (ZIMMERMANN, 2011).

Primavesi (2016) afirma que os solos estão decaídos graças a uma tecnologia inadequada. Após o desmatamento, revolvem o solo profundamente, acreditando que isso afrouxa solo e acelera seu aquecimento. Mas na verdade tal ação provoca seu adensamento, a redução dos macro poros ou poros de drenagem e de aeração. O solo se torna duro e em lugar de proteger contra o aquecimento pelo sol e impacto da chuva, procura-se mantê-lo no limpo, bem capinado, isento de qualquer planta que pudesse protegê-lo.

Em todo o mundo, o modelo de produção agrária incentivado é o da monocultura de grandes extensões, intensiva em agrotóxicos e transgênicos, o que representa, segundo Soares e Porto (2007), a expansão de sistemas ecológicos artificialmente homogêneos, sendo que, atualmente, 90% da produção mundial de alimentos estão restritos a somente a quinze espécies vegetais, num âmbito de milhares de espécies vegetais comestíveis conhecidas, e somente oito, espécies animais.

Para além disso, a agricultura industrial como um todo, tem provocado a exclusão dos povos do campo, na geração de emprego, diminuição da renda, ocasionando desordem no espaço rural, decorrente da competitividade do capitalismo. Balsan (2006) diz que a modernização agrícola, por meio de processos históricos, tem feito com que a propriedade de terra seja subordinada ao capital. Assim, quem não consegue se adequar a essa modernização acaba, muitas vezes, tendo que deixar o campo, pois não consegue competir com esse modelo.

Nunes (2007) afirma que esse modelo reflete as principais transformações ocorridas na agricultura mundial, que teve início com a “Revolução Verde<sup>4</sup>” e seguiu com as transformações mais recentes, a partir dos anos 90, marcada pela globalização econômica e pela constituição de grandes empresas, agroindustriais e varejistas, que controlam o mercado mundial.

Outro dado alarmante diz respeito ao uso excessivo de agrotóxicos, tanto que o número de propriedades rurais que afirma utilizar agrotóxicos na produção cresceu 20% nos últimos 11 anos (DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 2019). Dos 5.073.324 estabelecimentos agropecuários existentes no Brasil, 1.681.740 alegaram que fazem o uso de agrotóxicos. (IBGE, 2017).

Segundo o Jornal de Pernambuco (2019), apenas 617,3 mil (37%) disseram ter recebido orientação técnica sobre as formas corretas de utilização dos produtos. 15,6% dos produtores que utilizaram agrotóxicos não sabiam ler e escrever e 89,9% deles não receberam orientação técnica (IBGE, 2017). Antônio Carlos Florido, gerente técnico do Censo Agropecuário,

---

<sup>4</sup>Modelo baseado no uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos na agricultura (ANDRADES; GANIMI, 2007).



questiona: “Uma pessoa que não sabe ler e escrever e que não recebeu orientação técnica, em quais condições aplicava esse agrotóxico?”

Segundo a Folha de São Paulo o número de agrotóxicos liberados no Brasil em 2019 é o maior dos últimos 14 anos. Ao todo, foram 474 produtos. Vale ressaltar que um terço dos alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros está contaminado pelos agrotóxicos, segundo análise de amostras coletadas em todos os 26 estados do Brasil, realizada pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da Anvisa (2011).

Frente a essas questões tão preocupantes é preciso pensarmos em alternativas e possibilidades para a produção de alimentos de qualidade. A agricultura familiar possui muitas potencialidades nesse sentido. Ela representa o maior contingente (77%) dos estabelecimentos agrícolas do país, mas, por serem de pequeno porte, ocupam uma área menor, 80,89 milhões de hectares, o equivalente a 23% da área agrícola total (figura 1 ). Em comparação aos grandes estabelecimentos, responsáveis pela produção de commodities agrícolas de exportação, como soja e milho, a agricultura familiar responde por um valor de produção muito menor: apenas 23% do total no país (NERY, 2019). A figura 1 representa as proporções das áreas e números de estabelecimentos.

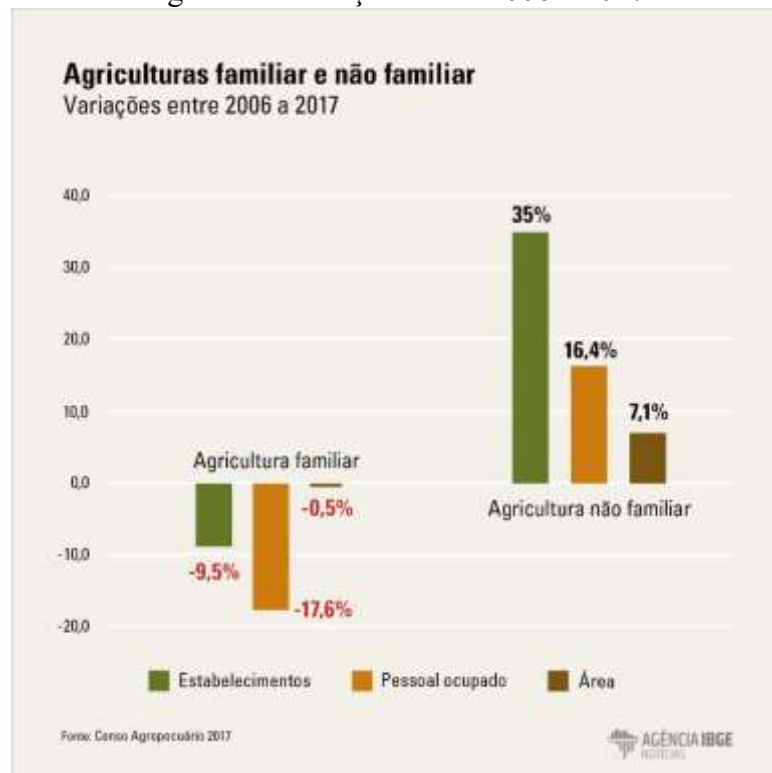
Figura 1 – Proporções das áreas e dos números de estabelecimentos.



Fonte: IBGE (2017).

Dados do Censo Agropecuário de 2017 (Figura 2) apontam que Agricultura Familiar encolheu, teve uma redução de 9,5% no número de estabelecimentos classificados como de agricultura familiar, em relação ao último Censo, de 2006. O segmento também foi o único a perder mão de obra. Enquanto na agricultura não familiar houve a criação de 702 mil postos de trabalho, a agricultura familiar perdeu um contingente de 2,2 milhões de trabalhadores (NERY, 2019).

Figura 2 – Variações entre 2006 a 2017.



Fonte: IBGE (2017).

Considerando-se, porém, os alimentos que vão para a mesa dos brasileiros, os estabelecimentos de agricultura familiar têm participação significativa. Nas culturas permanentes, o segmento responde por 48% do valor da produção de café e banana; nas culturas temporárias, são responsáveis por 80% do valor de produção da mandioca, 69% do abacaxi e 42% da produção do feijão (NERY, 2019).

É perceptível a importância da Agricultura Familiar para a população Brasileira, sobretudo pela quantidade considerável de alimentos que vão para mesa dessas pessoas cotidianamente. Nesse sentido, pensar uma produção de alimentos saudáveis para os indivíduos na qual se destina é fundamental e essencial.

#### 4.1.1 Caracterização agricultura em Santa Catarina

Em Santa Catarina, segundo o IBGE (2017), há 183.066 estabelecimentos agropecuários, totalizando uma área de 6.448.785 hectares. Destes, temos 114.471 hectares de lavoura permanente que cultivam diversos produtos, se destacando a maçã, erva-mate e banana. Nas lavouras temporárias observa-se 1.356.024 hectares, sendo os cultivos mais expressivos, a soja com uma quantidade produzida de 1.909.053 toneladas, milho forrageiro 6.478.258 toneladas e milho (grão) 2.915.691 toneladas. Nos 11 anos que separam o atual censo agropecuário (2017) do anterior (2006), a área colhida de soja, em relação à área de todas as lavouras, mais que dobrou (14,9% para 35,7%) no estado.

Já na produção animal, destaca-se a criação de galináceos, bovinos, codornas, perus e suínos. A pecuária e a criação de outros animais se tornaram a atividade econômica de maior valor de produção (R\$ 9 bilhões) e aquela que predomina no maior número de estabelecimentos (46,8%). Antes, predominavam os estabelecimentos destinados à lavoura temporária (IBGE, 2017).

O Censo Agropecuário de 2017 também revela que Santa Catarina tem o maior percentual de estabelecimentos que utilizam agrotóxicos no país, ou seja, 70,7%, ante 33,1% da média do país.

Segundo o NSC Total (2019), embora o número de fazendas de produção agrícola familiar em Santa Catarina tenha caído 9% nos últimos 11 anos, a Agricultura Familiar responde por mais da metade (50,7%) da produção do campo catarinense, colocando SC na quinta posição do quesito no Brasil.

Entre os municípios que despontam na produção agrícola, destaca-se Campos Novos e Mafra na produção de soja e milho, Itaiópolis e Canoinhas no fumo, Forquilha e Meleiro no arroz e Fraiburgo e Frei Rogério no alho (IBGE, 2017).

Embora o estado de Santa Catarina apresente uma quantidade considerável de estabelecimentos da agricultura familiar a produção agropecuária tem se baseado (em sua maioria) na agricultura convencional.

#### 4.1.2 Caracterização no Município de Rio Negrinho

Rio Negrinho é um município do estado de Santa Catarina com população estimada de 42.302 habitantes e densidade demográfica de 43,92 hab./km<sup>2</sup> (IBGE, 2017). O PIB per capita é R\$ 23.848,09 (para visualização do território conferir mapa no anexo).

Segundo o IBGE (2010), 16.934 pessoas possuem o Ensino Fundamental incompleto e apenas 7.108 tem o Ensino Médio completo e 2.930 pessoas nunca frequentaram a escola ou a creche.

Em 2017, o salário médio mensal era de 2,1 salários-mínimos, poucas famílias apresentam renda superior a 5 salários-mínimos. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, existem 29.5% da população nessas condições.

Em relação a produção agropecuária segundo o IBGE (2017), o município possui 824 estabelecimentos agropecuários, com uma área total de 58.489 hectares. Desta área, 11.138 ha são voltados à produção temporária, tendo destaque a soja com 24.972 toneladas, o milho (grão) com 17.391 toneladas e trigo com 4.911 toneladas produzidas. As lavouras permanentes somam 125 ha, 11 ha para cultivo de flores. Sendo as culturas mais expressivas: laranja e erva-mate. A pecuária no município tem destaque os bovinos, equinos e galináceos.

Os agricultores e agricultoras, em sua maioria, 469 estabelecimentos afirmam fazer o uso de agrotóxicos e 354 não utilizam (IBGE, 2017).

O IBGE (2017), aponta que a maioria dos produtores de Rio Negrinho, 382 estabelecimentos, tem formação no antigo primário (Ensino Fundamental Anos Iniciais) e 133 possuem Ensino Médio (antigo 2º grau).

Vale destacar que o município de Rio Negrinho possui uma quantidade considerável de assentamentos da Reforma Agrária. Conta com oito assentamentos: Butiá, Rio da Lagoa, Norilda da Cruz, Três Rosas, Campinas, Vassoura Branca, Domingos de Carvalho e Edson Soibert. E um Acampamento: Gina Rosa Couto, ambos fazem parte do Movimento Sem-Terra e são constituídos por aproximadamente 220 famílias. Estão localizados no distrito de Volta Grande, interior do município.

Ainda que o Movimento Sem-Terra valorize a produção de alimentos sem uso de agrotóxicos é muito comum encontrarmos nos assentamentos famílias que cultivam a partir da agricultura convencional. Os motivos que levam a esta escolha são a falta de procura pelos

alimentos orgânicos e o preconceito com o MST, historicamente enraizado na comunidade através de processos midiáticos. Isso faz com que os agricultores e agricultoras familiares não tenham mercado para comercializarem sua produção.

## 4.2 AGROECOLOGIA

Em meio a esse cenário caótico que a agricultura industrial desencadeia, temos como possibilidades a Agroecologia, que se contrapõe a esse modelo hegemônico de produção. Definida como um novo paradigma produtivo, uma constelação de ciências, técnicas e práticas para uma produção sustentável (LEFF, 2002). Pode também ser assumida, segundo Costa (2006) como uma nova forma de produzir, uma nova área da ciência, com crescente expressão nas esferas da educação, pesquisa e extensão rural.

O termo Agroecologia surge em 1930, formulados por ecólogos, para designar a ecologia aplicada à agricultura. Nos anos 1950 com o amadurecimento do conceito de ecossistemas, a ecologia agrícola ganha maior expressão (COSTA, 2017).

Em 1960 e 1970 as pesquisas sobre populações e comunidades ganham visibilidade e a partir dos estudos dos sistemas naturais de cultivo estabelece-se a base conceitual e a metodologia de agroecossistemas que fundamenta a Agroecologia o desenvolvimento do conceito de sustentabilidade<sup>5</sup> na agricultura (GLIESSMAN, 2000 apud COSTA, 2017).

A Agroecologia tem sido muito difundida atualmente, pesquisadores e pesquisadoras, professores e professoras, estudantes e ambientalistas acreditam e a defendem como uma possibilidade real e viável para produção de alimentos, reconfiguração do campo em diferentes esferas (social, econômica, ambiental, etc.).

Caporal e Costabeber (2002) afirmam que esta promove a inclusão social, proporciona melhores condições econômicas para os agricultores, oferta produtos limpos, ecológicos e isentos de resíduos químicos, em oposição àqueles característicos da Revolução Verde. Essa forma de cultivo (agroecológico) se contrapõe à orientação dominante de uma agricultura intensiva em capital, energia e recursos naturais não renováveis, agressiva ao meio ambiente, excludente e causadora de dependências econômicas.

---

<sup>5</sup> Entendendo Sustentabilidade na Agroecologia de forma ampla, do ponto de vista da viabilidade e permanência ambiental, social, econômica e como modo de vida

A Agroecologia proporciona conhecimentos e metodologias necessários para desenvolver uma agricultura que é ambientalmente consciente, altamente produtiva e economicamente viável, além de socialmente referenciada. 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 e agricultoras, a socialização desse conhecimento e sua aplicação ao objetivo comum da sustentabilidade. (GLIESSMAN, 2000 apud BALEM, 2002).

### 4.3 TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Embora as agriculturas pautadas na Agroecologia sejam as mais indicadas para a produção de alimentos é fato que a maioria das propriedades rurais no Brasil ainda produzem de maneira convencional. As discussões e debates em torno da produção de alimentos saudáveis, as formações para agricultores e agricultoras mostrando as possibilidades e vantagens das agriculturas alternativas tem incentivado e feito com que em determinadas localidades ocorra a transição da agricultura convencional para uma de base agroecológica.

Nesse sentido, Caporal e colaboradores (2007, p. 199) afirmam que

[...] na Agroecologia, é central o conceito de transição agroecológica, entendida como um processo gradual e multilinear de mudança, que ocorre através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas, que, na agricultura, tem como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção (que pode ser mais ou menos intensivo no uso de inputs industriais) a estilos de agriculturas que incorporem princípios e tecnologias de base ecológica. Essa idéia de mudança se refere a um processo de evolução contínua e crescente no tempo, porém sem ter um momento final determinado. Porém, por se tratar de um processo social, isto é, por depender da intervenção humana, a transição agroecológica implica não somente na busca de uma maior racionalização econômico-produtiva, com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também numa mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais. (CAPORAL et al., 2007, p. 199).

As famílias que decidem realizar a transição para a agroecologia podem ser motivadas por diversos aspectos. Feiden e colaboradores (2002) estabelecem as seguintes situações de transição agroecológica:

- Unidades produtivas altamente modernizadas: motivadas pelo preço diferenciado e, no caso dos empresários familiares, também pelo alto custo dos insumos modernos e casos de intoxicação por agrotóxicos;
- Unidades produtivas parcialmente modernizadas: motivadas pela ameaça de exclusão do mercado, além do alto custo dos insumos modernos e dos casos de intoxicação por agrotóxicos, sendo bastante influenciadas por agentes externos;
- Agricultores tradicionais: por apresentarem áreas com severas restrições à produção e frágil inserção nos mercados, veem na transição a chance de recuperar suas terras e melhorar a produtividade, dependendo totalmente do apoio de agentes externos;

- Produtores neorurais: são pessoas do meio urbano que adquirem propriedade rural, a ser explorada em tempo integral ou parcial, buscando a transição por motivações filosóficas; e

- Assentamentos de Reforma Agrária: motivados pela falta de recursos para adquirir insumos modernos e por decisão política das organizações que lhes dão suporte.

As famílias entrevistadas durante a pesquisa que pleitearam a transição foram motivadas pelas situações citadas acima. Observa-se ainda, que os agricultores e agricultores pertencentes ao movimento Sem-Terra são os mais engajados na busca pela alimentação de qualidade.

Feiden e colaboradores (2002), reiteram que uma das primeiras medidas a serem tomadas quando se pensa num processo de conversão<sup>6</sup> da agricultura convencional para as pautadas na Agroecologia é fazer um diagnóstico para identificar as causas dos fatores desfavoráveis, de modo a adotar, na medida do possível, correções adequadas, visando à sustentabilidade do sistema de agricultura orgânica a ser implantado. Vale ressaltar que a agricultura orgânica está dentro da Agroecologia, ou seja, ela é uma das possibilidades entre outras tantas. Porém será dado enfoque na agricultura orgânica por ser a mais conhecida pelos moradores e moradoras de Rio Negrinho.

Em função do diagnóstico realizado, pode-se pensar em estratégias para conversão, considerando os aspectos favoráveis e não favoráveis à adoção da agricultura orgânica. Como aspectos favoráveis ao novo sistema de produção, segundo Feiden e colaboradores (2002), poderemos considerar os seguintes:

1) Em relação ao solo:

- a) Ausência de impedimentos físicos difíceis de serem corrigidos;
- b) Boa fertilidade, entendida num sentido amplo, isto é, do ponto de vista físico (boa estrutura, porosidade e capacidade de retenção de água), biológico (biota do solo ativa e diversificada) e químico (bom equilíbrio entre os elementos e bom teor de matéria orgânica);
- c) Ausência de problemas fitossanitários significativos no solo (ex.: nematóides);
- d) Ausência de resíduos de pesticidas de alta persistência e de metais pesados;
- e) Possibilidade de irrigação com água de boa qualidade e livre de contaminação.

2) Em relação às práticas culturais adotadas (especialmente se utilizadas antes da mudança do sistema de produção):

- a) Sistemas de policultivos culturais e de criação que permitem certa autonomia, mais fáceis de serem convertidos que sistemas de monoculturas;
- b) Uso de práticas agrícolas conservacionistas, tradicionais ou modernas, que evitam a erosão;
- c) Uso de práticas de rotação de culturas ou associações com leguminosas e adubação verde. Essas práticas, além de melhorar a fertilidade do solo, promovem a biodiversidade, que normalmente minimiza os problemas fitossanitários e contribui diretamente para maior autonomia dos sistemas em proteínas, para alimentação da criação, e autonomia, parcial ou total, em nitrogênio;
- d) Otimização do uso de espécies de plantas que se associam com bactérias fixadoras de nitrogênio;

---

<sup>6</sup> Conversão e Transição se diferenciam, do ponto de vista teórico e prático, para alguns autores. Mas neste texto, trataremos os dois termos na mesma perspectiva, como sinônimos.

- e) Uso de variedades resistentes ou tolerantes a pragas e doenças;
- f) Utilização de culturas adaptadas ao ecossistema local.

3) Em relação às condições técnicas:

- a) Disponibilidade de tecnologia eficaz e adaptada conforme as normas técnicas da agricultura orgânica;
- b) Presença de assistência técnica local habilitada em agricultura orgânica;
- c) Ausência de problemas técnicos não possíveis de serem resolvidos de acordo com o manual técnico de produção orgânica.

4) Em relação às condições socioeconômicas:

- a) Bom conhecimento, compreensão e aceitação das regras contidas nas normas técnicas da agricultura orgânica;
- b) Consciência de que se está partindo para um sistema diferente e mais complexo;
- c) Disponibilidade de mercado de insumos de origem conhecida, de boa qualidade e bom preço;
- d) Presença de mão de obra suficiente;
- e) Possibilidade de informação e formação (visitas, estágios, cursos);
- f) Proximidade de outras propriedades de agricultura orgânica;
- g) Acesso a um mercado específico, organizado e sustentável;
- h) Apoio financeiro, por parte do Estado, para compensar possíveis perdas ao longo do processo de conversão.

Estes aspectos favoráveis podem contribuir para o processo de transição de forma mais eficaz e rápida. Entretanto, se a propriedade e/ou município não apresentar parte dessas características ainda assim é possível realizar o processo. É importante salientar que não existem receitas prontas.

As vantagens e desvantagens sempre existirão, até mesmo num sistema orgânico de produção. Siqueira (2011) nos apresenta a seguinte figura que retrata os pontos positivos e negativos de uma produção orgânica:

Quadro 1 – Algumas vantagens e desvantagens da produção orgânica para a agricultura familiar.

<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
<p>1) Possibilidade de agregar maior valor em áreas menores;</p> <p>2) Possibilidade de utilizar mais intensamente a mão de obra familiar; 3) Não há exposição aos agrotóxicos; 4) Facilitar a permanência no campo; 5) Venda direta ao consumidor permite ganhos percentuais mais elevados;</p> <p>6) Insumos não precisam ser externos à propriedade;</p>	<p>1) Custos elevados de conversão do sistema convencional para o orgânico;</p> <p>2) Custos elevados da certificação;</p> <p>3) Demanda ainda é reduzida (reservada àqueles que detêm mais informações e maior poder aquisitivo); 4) Melhor canal de comercialização é a venda direta o que favorece aqueles que estão próximos aos grandes aglomerados urbanos;</p>



<p>7) Possibilidade de constituição de associações e cooperativas para o fortalecimento das ações;</p> <p>8) Melhoria no processo de gestão, como reflexo das exigências legais no processo produtivo orgânico.</p>	<p>5) Na venda indireta o maior ganho fica com o intermediário;</p> <p>6) Sistema de produção precisa ficar isolado do sistema convencional;</p> <p>7) Custos de distribuição são maiores (seleção, embalagem, transporte);</p> <p>8) Mercado externo impõe exigências significativas.</p>
---	--

Fonte: Stoffel e Arend (2010, p.16) citado por Siqueira (2011).

Tendo em vista do quadro 1, pode-se compreender as dificuldades enfrentadas pela agricultura familiar que persiste e busca resistir num modelo de produção que vise a segurança alimentar das pessoas. Até mesmo pode-se observar os limites que as famílias em processo de transição poderão encontrar. No entanto, o que fomenta e encoraja a luta pela produção sustentável é a certeza do cuidado e respeito ao meio em que vivemos.

Feiden e colaboradores (2002, p. 188-189) ainda destacam alguns fatores importantes para o processo de transição. Segundo os autores:

[...] deve-se fazer uma análise dos pontos fortes e fracos da propriedade, definir aptidões, considerar a experiência do agricultor, mão de obra e mercado. Não há receitas nem pacotes nem hierarquia de ações a serem desenvolvidas. Os procedimentos vão depender, em especial, do estrato socioeconômico do agricultor e do padrão tecnológico inicial da unidade produtiva, que, de maneira geral, irão condicionar o tipo de conversão a ser realizado e a estratégia de conversão para a agricultura orgânica utilizada.

É notório que a transição exige dedicação por parte das agricultoras e agricultores, afinal configura-se em processos diferenciados dos convencionais para atingir uma boa qualidade na produção. O fato de não existirem receitas prontas, exige a demanda de análises químicas dos solos da propriedade (ou pode ser feito por espécies espontâneas bioindicadoras) e busca de alternativas para os eventuais problemas que possam surgir.

Feiden e colaboradores (2002) ainda destacam que embora cada propriedade possua suas especificidades é importante considerar os princípios da conversão, não basta apenas a substituição de insumos químicos pelos naturais para se adequar as normas da certificação, é fundamental considerar os seguintes princípios:

a) Proteção do solo: utilização de técnicas e explorações que mantenham o solo coberto, evitando a perda de matéria orgânica e da microvida pela ação da radiação solar, bem como o efeito destrutivo do impacto das gotas de chuva sobre a estrutura do solo, primeiro passo para a erosão. Também tem o efeito de reduzir as perdas de água por escoamento superficial e evaporação.

- b) Manejo da fertilidade do solo: o foco é dado no agroecossistema como um todo ao invés de simples reposição dos nutrientes para uma determinada cultura através da aplicação de corretivos e fertilizantes, e a preocupação maior se dá com a otimização dos ciclos dos nutrientes, evitando as perdas, aumentando sua eficiência de utilização e a adição por vias biológicas, quando possível. As adições minerais necessárias são feitas em formas menos solúveis e, portanto, menos suscetíveis de perdas, e se dá ênfase especial na manutenção dos nutrientes na biomassa viva ou morta do sistema.
- c) Manejo da agrobiodiversidade: criação de uma biodiversidade funcional, que maximize os serviços ecológicos do sistema. Assim não basta aumentar o número de espécies, de maneira aleatória, mas sim escolher cada espécie a ser introduzida no sistema em função de seu papel nos processos de ciclagem de nutrientes, efeito de depressão sobre organismos com potencial para se tornarem pragas e doenças às explorações pretendidas, efeito positivo sobre organismos benéficos como inimigos naturais, polinizadores, fungos micorrízicos, etc.
- d) Respeito aos ciclos naturais: redução das intervenções para corrigir desvios, procurando-se ao máximo acompanhar os ciclos biológicos, tanto os biogeoquímicos como os ciclos bioclimáticos das explorações, com a finalidade de reduzir o estresse dos indivíduos, que ocorre quando se desrespeita seu ciclo. Para tanto, os plantios e criações são recomendados apenas nas épocas ideais e em regiões ecologicamente satisfatórias. Isso cria conflito com a lógica de mercado, pois os preços dos produtos estão majorados justamente nos períodos mais inadequados à sua exploração.

É evidente que a transição agroecológica perpassa diversas esferas, é preciso mobilização e conscientização de toda sociedade para se apropriar dos princípios, estratégias e práticas. É necessário discutir sobre Agroecologia, seja nas escolas, nas comunidades, nos espaços públicos, etc. Compreender a importância desse modelo de produção é o primeiro passo para instigar o interesse dos agricultores e agricultoras em produzir nessa perspectiva.

## 5 PERCURSO METODOLÓGICO

Considerando como objeto de pesquisa a transição da agricultura convencional para a agroecológica, objetivou-se compreender os processos necessários para que isto de fato se efetive. Dessa forma, tal pesquisa se delineia como uma pesquisa explicativa e ao mesmo tempo bibliográfica. Na pesquisa explicativa, foi analisado as duas formas de se produzir, interpretando as consequências, diferenças, interferência de cada manejo no meio ambiente (GIL, 2002).

Para entender as formas de cultivos presentes em Rio Negrinho realizou-se uma pesquisa de campo, iniciando com uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, buscando compreender em que estado se encontra o problema. A pesquisa delineou-se a partir de um processo quantitativo-descritivo, já que objetivava conseguir informações, analisar fatos e coletar dados. Além disso, foi estabelecida uma entrevista semiestruturada através da elaboração e aplicação um questionário. Esse instrumento é constituído por uma série ordenada de perguntas, que se resumiam em compreender qual a área, quais as principais atividades desenvolvidas e principais características da propriedade, insumos utilizados, mão de obra, etc.

Com intuito de analisar os processos para realização de uma transição agroecológica, realizou-se uma entrevista semiestruturada, pois nessa etapa da pesquisa era crucial a obtenção de dados (GIL, 2008). As perguntas buscavam compreender quais práticas foram implementadas, os desafios encontrados pela família durante a transição, como se deu a substituição de insumos, etc.

As entrevistas ocorreram com 13 famílias (quantidade suficiente para levantamento dos dados que eram necessários). Organizadas previamente em 3 categorias:

\* **agricultura convencional:** propriedades que utilizam agrotóxicos, sementes transgênicas e insumos químicos. Nesses estabelecimentos a área de cultivo variou de 60 a 480 hectares e a produção era baseada em soja, milho e gado. Destas foram sete famílias entrevistadas, das quais duas eram assentadas da reforma agrária;

\* **agricultura orgânica:** propriedades que utilizam insumos naturais e buscam agredir minimamente o meio ambiente. Entrevistei três famílias que são assentadas da reforma agrária;

\* **agricultura tradicional:** famílias que produzem a partir de práticas rudimentares e artesanais, a maior parte da produção voltada para subsistência, destas foram três entrevistas realizadas, nas quais são pertencentes ao movimento Sem-Terra.

As agricultoras e agricultores entrevistados eram os pais dos estudantes da Escola Luiz Bernardo Olsen na qual eu era professora. A escolha dessas famílias se deu com o intuito de conhecer melhor a realidade vivenciada por eles e elas e pela aproximação que eu enquanto professora tinha com os e as estudantes.

Um estudo de caso também foi desenvolvido, afinal era necessário o estudo profundo e detalhado da transição agroecológica. Yin (2005) citado por Gil (2008) afirma que o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência. O propósito era descrever a situação do contexto em que estava sendo feita a investigação, portanto foi realizado um estudo de caso de uma família que já vivenciou o processo de transição agroecológica na Volta Grande (Rio Negrinho SC).

A caminhada transversal, realizada nas propriedades que produziam a partir da lógica agroecológica, teve por intenção reconhecer fisicamente a região. A observação e caracterização de práticas se mostrou uma importante ferramenta para compreensão da temática estudada.

Todas essas ferramentas buscaram compreender as causas e motivos da transição, as dificuldades encontradas, práticas que tiveram que aderir no processo, levantamento de processos mais adequados a serem aplicados na realidade de Rio Negrinho, etc.

Posteriormente, os dados foram tabulados para realização das análises e discussão dos resultados, sendo quantitativa.

Na pesquisa bibliográfica foi organizado um levantamento de estudos referentes ao tema em questão, em livros, artigos científicos, dissertações, teses, etc. Os principais temas foram Agricultura Convencional, Agroecologia e Transição Agroecológica. Na discussão dos resultados avaliamos quais formas de cultivo e manejo tornam possíveis a transição.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DAS FAMÍLIAS

Com intuito de caracterizar as formas de cultivos agropecuários desenvolvidos em Rio Negrinho, foram realizadas sete entrevistas com agricultores e seis entrevistas com agricultoras, totalizando 13 famílias entrevistadas, que foram feitas em diversas regiões de Rio Negrinho: Assentamento Três Rosas, Assentamento Corredeiras, Assentamento Edson Soibert e as localidades de Corredeiras, Rio Casa de Pedra, Posto Castilho, Volta Grande, Águas Claras.

Os entrevistados e entrevistadas têm entre 30 e 75 anos, destes 4 possuem outras rendas para além da agricultura (aposentados, professoras, etc.). No que se refere à escolaridade grande parte tem o Ensino Fundamental - Anos Iniciais completo e alguns possuem Ensino Médio e uma pessoa possui o Ensino Superior.

A maioria das famílias é composta pelo casal e dois filhos, que normalmente estudam e ajudam na produção. Entretanto, entre os jovens, quando se formarem no Ensino Médio, pretendem sair da propriedade para dar continuidade aos estudos. Dos 13 entrevistados apenas duas famílias acreditam que os filhos darão continuidade às atividades agrícolas da família.

A tabela abaixo traz um pouco mais dessa caracterização:

Tabela 1 – Dados das famílias e propriedades.

Entrevistados/as	Propriedade	Localidade	Dados familiares	Tamanho da propriedade	Área que desenvolve atividades produtivas	Produção animal	Produção vegetal
Família 1	Agri.con-vencional	Corredeiras	casal e 2 filhos	480 hectares	110 hectare	Gado	Soja e milho
Família 2	Agri.con-vencional	Volta Grande	casal e 2 filhos	60 hectares	40 hectare	Gado	Soja e milho
Família 3	Agri.con-vencional	Posto castilho	casal e 3 filhas	64 hectares	50 hectare	Gado	Soja e milho
Família 4	Agri.con-vencional	Assentamento três rosas	casal e 4 filhos	200 hectares	180 hectare	Gado	Soja e milho
Família 5	Agri.con-vencional	Águas Claras	casal e 1 filho	90 hectares	80 hectare	Gado	Soja e milho
Família 6	Agri.con-vencional	Assentamento Campo Grande	casal e 3 filhos	150 hectares	90 hectare	Gado	Soja e milho

Família 7	Agri.con- vencional	Butiá	casal e 2 fi- lhos	280 hectares	200 hectare	Gado	Soja e milho
Família 8	Agri. tra- dicional	assentamento Três Rosas	casal e 1 filho	12 hectares	5 hectare	Gado e galinha	Soja, milho, horta, plantas medicinais, pomar
Família 9	Agri. tra- dicional	Assenta- mento corre- deiras	casal e 2 fi- lhos	7 hectares	6,5 hectare	Gado, ga- linha e porco	Milho e horta
Família 10	Agri. tra- dicional	assentamento corredeiras	casal e 5 fi- lhos	7 hectares	7 hectare	Gado e galinha	Milho, feijão, morando, horta
Família 11	Agr. or- gânica	assentamento Edson Soi- bert	casal e 3 fi- lhos	64 hectares	1 hectare		Horta
Família 12	Agr. or- gânica	Assenta- mento Três rosas	casal e 1 filha	18 hectares	7 hectare	Gado, ga- linha, ovelhas, peixes	Milho e horta
Família 13	Agr. or- gânica	Rio casa de pedra	casal e 2 fi- lhos	3,1 hectare	0,65 hectare		25 cultivos e PANC

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

## 6.2 ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS

As propriedades visitadas possuem entre 3 e 480 hectares, a utilização deste espaço varia muito. Há famílias que utilizam 50% da terra, outras 80%, para o desenvolvimento das atividades produtivas. Das propriedades visitadas, 7 delas produzem de maneira convencional, ou seja, fazem o uso de agroquímicos, adubos sintéticos e maquinários para o manejo dos cultivos. A produção é concentrada, sobretudo, na soja, milho, gado (para melhor visualização das propriedades conferir fotos 4, 5 6 e 7 nos apêndices).

As três famílias que produzem orgânicos são as que usam um menor espaço da propriedade, entre 0,6 e 6 hectares. Os motivos do pouco uso da terra é pela falta de mão de obra e por necessitarem se dedicar mais aos cuidados com a produção. O manejo é baseado em rotação de culturas, plantio direto, capina, homeopáticas, etc. A produção é voltada para o cultivo de hortaliças, olerícolas, mel, frutas cítricas, ornamentais, poucas cabeças de gado, etc. Além disso, agregam valor vendendo leite, queijo, bolachas, conservas, pães, etc. Normalmente comercializam os produtos na feira da cidade (que ocorre todos os sábados das 6:00 às 12:00), mercados e fazem entregas para a comunidade no geral.

Apenas 3 famílias que produzem de maneira convencional, mas praticam também alguns tipos de manejos e práticas agroecológicas. Estas famílias foram consideradas como da agricultura tradicional. A primeira cultiva soja em uma parte isolada por árvores da propriedade (nos fundos) e o restante da produção é agroecológica. Ainda cultiva milho crioulo, feijão e hortaliças para consumo e comercialização na comunidade e horta medicinal. Para controle de “pragas” e doenças utiliza-se de homeopatas, e preparados com sabão em pó, álcool, urtiga, alho, leite, etc.

A segunda família tem toda produção orgânica na propriedade e comercializa as hortaliças. Faz utilização de esterco de aviários, minhocários, compostagem, etc. No entanto, em outra área cultiva soja. Alegam que somente com o orgânico não conseguem pagar as contas, pois falta mão de obra na propriedade, já que os 5 filhos do casal são pequenos e não conseguem ajudar a família. Além disso, denunciam o preconceito sofrido pelo fato de serem Sem-Terra e cultivarem em Assentamentos. Quando levavam os alimentos para feira da cidade, ninguém comprava. “É triste você sofrer plantando e voltar com tudo pra casa”, alega a agricultora.

A terceira família produz morango, milho, feijão, gado e hortaliças. É muito procurada pela comunidade pela produção de morango orgânico. As práticas implementadas no cultivo se igualam as citadas anteriormente. A utilização de agrotóxicos é usada vez ou outra nas lavouras de milho e feijão e a agricultora alega que não gosta de fazer o uso desses venenos, mas vez ou outra se obriga a utilizar, pela falta de tempo para preparar homeopatas e caldas. Segundo a agricultora, é mais “fácil” passar o agrotóxico, exige menos tempo e tem o mesmo efeito que as caldas orgânicas. Essa falta de tempo está condicionada ao fato da produção ser voltada para o morango orgânico, a família acaba se dedicando a esse cultivo (que é o mais vendido e procurado) e não tem tanto tempo para cuidar dos outros cultivos.

### 6.3 TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA – ESTUDO DE CASO

Dentre as famílias entrevistadas que produzem orgânicos, uma delas se destacou pela realização da transição da agricultura convencional para agroecológica. A propriedade fica localizada no Rio Casa de Pedra e constitui-se por quatro moradores, o casal e seus dois filhos que possuem 17 e 20 anos de idade. O filho mais novo está finalizando os estudos no Ensino Médio, enquanto o outro está se preparando para o vestibular de Medicina Veterinária.

Todos e todas trabalham na produção dos alimentos, mas a agricultora é a responsável pelos estudos, buscas de alternativas para “controle” de “pragas” e doenças que atingem a produção, etc. Isto porque é a pessoa que participa ativamente das formações e cursos que são oferecidos pela Secretária de Agricultura do município ou pela Rede EcoVida<sup>7</sup>.

A propriedade possui 3 hectares e inicialmente a agricultora e o agricultor plantavam ornamentais (plantas de jardinagem) e faziam o uso constante de agroquímicos para melhor visualização da propriedade conferir foto 3 nos apêndices).

Ambos foram convidados pela Secretária da Agricultura de Rio Negrinho a participar de uma formação em Canoinhas- SC, ofertada pela rede de Agroecologia EcoVida. A partir da formação estabeleceram contatos com diversos agricultores e agricultoras de região e começaram a interessar-se pela produção de alimentos saudáveis. Começaram o processo de transição que teve duração de 5 anos. Iniciaram em 2011 e somente em 2016 receberam o certificado de orgânico e em 2017 conquistaram o selo de produção orgânico. Abaixo podemos observar o referido selo (figura 3).

Figura 3 – Selo utilizado pela propriedade.



Fonte: Fonte: arquivo pessoal, (2019).

<sup>7</sup> A Rede Ecovida se concretiza basicamente a partir de uma identidade e reconhecimento histórico entre as iniciativas de ONGs e organizações de agricultores construídas na região Sul do Brasil (ECOVIDA, 2019).



Atualmente produzem alface, repolho, alho-poró, beterraba, cenoura, batata-doce, tomate, couve, abóbora, etc. Comercializam a produção orgânica na feira do Município todos os sábados pela manhã e em um mercado da região todas as terças e quintas. Relataram que a ideia é ampliar as vendas já que estão conseguindo produzir uma quantidade considerável de produtos. Vale destacar que um bem conceituado estabelecimento da localidade compra PANC da propriedade para utilizar em seus cardápios.

Quando decidiram realizar a transição, após as participações em formações sobre Agroecologia, o primeiro passo dado foi a substituição dos insumos químicos pelos naturais.

Neste processo de transição agroecológica podem ser identificados três níveis, conforme Gliessman (2005) citado por Siqueira (2011). O primeiro se refere à redução do uso de insumos externos, caros, escassos e impactantes ambientalmente, maximizando a eficiência das práticas convencionais. No segundo nível, ocorreria a substituição de insumos químico-sintéticos por insumos orgânicos e práticas alternativas. E no terceiro, seriam redesenhados os sistemas produtivos para que passem a funcionar com base em um novo conjunto de processos ecológicos, sendo o expressivo aumento da biodiversidade um dos seus principais indicadores.

Evidencia-se esta redução na família entrevistada quando romperam com as compras de insumos e passaram a utilizar esterco, compostagem, minhocário e outras alternativas de insumos na propriedade.

Feiden e colaboradores (2002) afirmam que a substituição dos insumos agroquímicos industriais por insumos não agressivos ao meio ambiente são permitidos pelos sistemas de certificação. Deve-se dar preferência aos produtos de disponibilidade local, facilmente encontráveis na propriedade ou região, e possíveis de serem manipulados localmente. Como exemplos de fertilizantes e corretivos podemos citar: fosfatos de rocha; termofosfatos; FTE como fonte de micronutrientes; cinzas de madeiras; esterco e compostos orgânicos; adubos verdes e biofertilizantes líquidos. Para manejo de pragas e doenças, podemos citar, além dos biofertilizantes líquidos, caldas alternativas para controle de pragas; insumos biológicos para controle de pragas e doenças, medicamentos fitoterápicos e homeopáticos.

Essas foram as primeiras práticas implementadas pela família na propriedade, começaram a fazer a troca de insumos e buscaram os que não são prejudiciais ao meio ambiente. Ao parar com as compras de insumos acabaram economizando e foi possível converter esse dinheiro nas viagens para os cursos sobre Agroecologia, que aconteciam em Canoinhas-SC, distante aproximadamente 100km do município de Rio Negrinho.

Os insumos que passaram a utilizar não apresentavam tantos gastos, pois podiam ser feitos e elaborados com produtos acessíveis, podemos citar como exemplo a composteira, que exigia apenas a compra da serragem, visto que folhas secas e resíduos sólidos orgânicos já existiam na propriedade. Além da compostagem, utilizavam minhocário e esterco.

A agricultora relata que fizeram uma análise do solo e constatou-se a necessidade de nutrir o solo, dessa forma passaram a utilizar formas alternativas. Para correção do solo utilizou-se calcário, na recuperação do potássio utilizaram cinza de madeira, para suprir o fósforo compraram pó de rocha; para cálcio, utilizaram casca de ovo. Destes insumos compram o pó de rocha e calcário. Como utilizam muitas cascas de ovos, passaram a fazer suspiro para vender na feira. A agricultora pondera que há muita dedicação e estudos para tentar otimizar a produção, “quando uma praga ou doença atinge a produção, tem que correr atrás de opções, dedicar tempo para fazer homeopatas, receitas. Eu pesquiso muito na internet e peço ajuda para as pessoas que conheço.” Segue abaixo algumas imagens das receitas existentes na propriedade (figura 4).

Figura 4 – Insumos utilizados na propriedade.



Fonte arquivo pessoal, (2019).

É importante salientar que anteriormente a família produzia monocultura e com a decisão de realizar a transição, além de mudanças no manejo tiveram que mudar as culturas que produziam. Passaram a produzir uma grande diversidade de alimentos, possibilitando um equilíbrio maior na propriedade. Além das diversas árvores de frutas (pêssego, laranja, ameixa, etc), ainda pode-se observar flores, PANC, folhagens e diversas espécies de aves.

Altieri (1998) explica que, quando a biodiversidade é restituída aos agroecossistemas, numerosas e complexas interações passam a estabelecerem-se entre o solo, as plantas e os animais. O aproveitamento dessas interações e sinergismos complementares pode resultar em benefícios aos agroecossistemas.

Essas relações passaram a existir quando a família mudou seus hábitos e passou a considerar o equilíbrio entre as espécies aumentando significativamente a biodiversidade do local. Anteriormente plantavam monocultura e após a mudança no manejo, passaram a produzir diversas espécies diferentes.

As formações e cursos oferecidos pelo Município de Rio Negrinho e grupos de produtores e produtoras de orgânicos que o casal passou a participar, foram fundamentais nesse processo de transição. Afinal eram nesses momentos que aprenderam práticas e processos através das visitas em outras propriedades. Desses encontros passaram a implementar na propriedade os manejos que conheciam. Atualmente utilizam a rotação de culturas, culturas complementares, plantas indicadoras (Cabelo de porco - *Carex* spp – que indica compactação do solo e deficiência de cálcio), etc.

Essas ações são descritas por Feiden e colaboradores (2002) como:

diversificação e integração de explorações, visa-se estabelecer combinações de explorações que promovam a biodiversidade funcional do sistema, estimulando o sinergismo na utilização do fluxo de nutrientes, e combinação de serviços ecológicos que minimizem as necessidades de insumos externos e de força de trabalho, reduzindo as perdas de elementos (fechamento dos ciclos), e otimizando a produtividade do sistema. São exemplos de práticas culturais que promovem essas integrações: rotações e sucessões de culturas; consórcios e culturas intercalares; culturas complementares; sucessões com culturas de raízes profundas que permitam a ciclagem de nutrientes percolados ou lixiviados; culturas em multiestratos; integração da produção animal com a produção vegetal; policultivos aquáticos; e integração de lavouras com aquicultura (FEIDEN et al, 2002, p. 196).

Entre as dificuldades encontradas no processo de transição estão as perdas da produção. A agricultora relata que foram momentos difíceis. Entretanto quando a produção começa a dar resultado o retorno financeiro é melhorado. Siqueira (2011) afirma que “a queda de produtividade das culturas e o aumento da demanda de mão de obra são dois grandes obstáculos enfrentados no processo de transição agroecológica, enquanto a maior valorização dos produtos orgânicos no mercado tem representado um forte estímulo.” De fato, é isso que se apresenta no contexto dessa família, inicialmente enfrentaram grandes dificuldades, mas foram recompensados.

Outro ponto destacado pela família é a dificuldade de manejar as espécies espontâneas (“inço”) e doenças que atingem a produção, sendo preciso muito estudo. Buscam utilizar métodos e preparados que não agridem o ecossistema, como por exemplo, receitas com pimenta, alho, sabão, álcool, urtiga, leite, etc.

Embora essa forma de controle das espécies espontâneas e doenças que atingem a produção é melhor do que a utilização de agroquímicos, pode-se dizer que isto é uma das dificuldades da transição, pois “costuma ser mais difícil quando se visa apenas à adequação às normas.

Nesse caso, tende-se a criar uma agricultura legalmente orgânica pela substituição de insumos proibidos por insumos tolerados” (KHATOUNIAN, 2001).

Não obstante a produção orgânica seja de extrema importância e agrida menos o ambiente do que a agricultura convencional, é preciso avançarmos nessa discussão, segundo Khatounian (2001):

Tais sistemas de produção resultam biologicamente fracos, e erupções de problema com pragas e doenças tendem a continuar ocorrendo. Por analogia, são doentes que continuam com a maior parte dos maus hábitos que engendraram suas doenças, e que trocaram suas compras de medicamentos da indústria química pelos remédios naturais (KHATOUNIAN, 2001, p.293).

O autor defende que é necessária uma concepção de agricultura sustentável por parte dos agricultores e agricultoras, perpassando a ideia de aplicação de insumos e controle de pragas. Para tanto, poderia ser trabalhado nas escolas do município os princípios e conceitos da produção de alimentos sustentáveis e realizar formações que possam atender de fato as demandas que a Agroecologia apresenta.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou contribuir com o processo de transição agroecológica. Entretanto no decorrer do trabalho, ao conhecer a realidade da localidade percebeu-se que tratar apenas de transição não é suficiente. Os desafios e enfrentamentos com o modelo hegemônico de produção existente em Rio Negrinho não será facilmente vencido. Uma vez que a população local pouco debate e entende o que é Agroecologia.

Nesse sentido não possuem interesse nos produtos e alimentos que são frutos dessa forma de produção, acarretando problemáticas para os agricultores que produzem dessa forma. Afinal como produzir alimentos limpos se não existe mercado para comercializá-los?

Para além disso, o Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra que pleiteiam terras e são engajados na luta pela Agroecologia, se obrigam a adotar novos meios de produção (muitas vezes convencionais), para conseguirem se manterem no campo, pois além da falta de interesse da população nos orgânicos, ainda enfrentam os preconceitos dos moradores da região por participarem do movimento.

Essas questões implicam a dificuldade de desenvolver as práticas agroecológicas. Pois dentro do município as vendas de produtos agroecológicos são diretas, ou seja, ocorrem na feira, ou as pessoas buscam na propriedade dos agricultores e agricultoras. Logo a Agricultura Familiar que existe em Assentamentos não consegue comercializar a produção, devido ao preconceito as pessoas não frequentam esses lugares, fazendo com que as famílias tenham que trocar a forma de cultivo por outras que gerem lucro, afinal necessitam de um retorno financeiro.

Outra problemática é a falta de suporte do município em relação aos agricultores e agricultoras que buscam informações para realizar a transição, ou na busca de alternativas para produção de alimentos.

A família entrevistada que buscava a mudança no cultivo teve que se deslocar para outro município quando tinha interesse nas formações e trocas de experiências, já que o município de Rio Negrinho não tem suporte para essas demandas.

É nítido a importância do tema Agroecologia para a comunidade no geral, deveria ser trabalhado nas escolas, nos espaços públicos. Afinal a economia do município é baseada na agricultura e grande parte do território é composto por povos do campo que constroem suas vidas a partir das relações com o campo. Dado esse cenário por que não discutir essas temáticas

relacionadas a produção sustentável? Por que o município não busca formações e desenvolvimento dessa área?

Os jovens crescem acreditando que a única forma de produzir é a maneira convencional, pois afinal, desconhecem outras alternativas. Como construiremos uma sociedade mais sustentável e consciente se não apresentarmos as possibilidades para tal ato? O poder público e centralizado baseia suas ações na arrecadação financeira e se o comércio local não lucra, como o município irá arrecadar? A falta de preparo dos governantes para com outras possibilidades também é um grande obstáculo para se implantarem mecanismos limpos de produção.

Discutir a transição agroecológica poderá abrir caminhos para novas possibilidades de cultivo, pois se contrapor a agricultura convencional por si só não é suficiente para instigar os agricultores e as agricultoras a deixarem esse modelo de produção de lado. É preciso trazer alternativas, apresentar as experiências que já foram vivenciadas e funcionaram e construir com eles e elas novas formas de manejo, só assim poderemos vencer o paradigma do veneno. Para tanto é preciso aprofundar os estudos nessa região, dando continuidade às pesquisas que apenas iniciamos.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Editora da Universidade, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ANDRADES, Thiago Oliveira de; GANIMI, Rosângela Nasser. Revolução verde e a apropriação capitalista. **Ces Revista**, Juiz de Fora, v. 21, n. 1, p.1-56, 2007.

BALEM, Tatiana A.; SILVEIRA, Paulo R. Agroecologia: além de uma ciência, um modo de vida e uma política pública. **V Simpósio Latino-americano sobre Investigação e Extensão em Sistemas Agropecuários-IESA, e V Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção–SBSP**, 2002.

BALSAN, Rosane. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira  
1. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**, v. 1, n. 2, 2006.

BORGES, Helena Maria. **Rupturas e continuidades na transição agroecológica: um estudo de caso com pequenos agricultores em Santa Catarina**. 2016. 93 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Sociais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**, v. 3, n. 2, p. 13-16, 2002.

CAPORAL, Francisco Roberto et al. **Extensão rural e agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível**. Brasília. 2007. 399 p.

COSTA, Manoel Baltasar Baptista da. **Agroecologia no Brasil: história, princípios e práticas**. 1. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2017. 141p.

FEIDEN, A., ALMEIDA, D.L. de, VITOI, V., ASSIS, R.L. de (2002) **Processo de conversão de sistemas de produção convencionais para sistemas de produção orgânicos**. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, 19(2): 179-204.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.a, 2002. 176 p.

GIL, A. C. (2008). **Métodos e Técnicas de Projetos Social** (5 ed.). São Paulo: Atlas S.A.

IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. 2017. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag\\_2018\\_dez.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag_2018_dez.pdf)>. Acesso em: 28 mar. 2019.

IBGE. Produção Agrícola - Rio Negrinho. 2017. Disponível em: < <https://bit.ly/2v7E5Qw> >. Acesso em: 09 abr. 2019.

IBGE. Produção Agrícola Santa Catarina. 2017. Disponível em: < <https://bit.ly/31o7UbI>>. Acesso em: 30 abr. 2019.

KHATOUNIAN, Carlos Armênio. **A reconstrução ecológica da agricultura**. São Paulo: Livraria e Editora Agroecológica, 2001. 345 p.

LEFF, Enrique. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p.36-51, 2002. Disponível em: <[http://www.pvno-campo.com.br/agroecologia/agroecologia\\_e\\_saber\\_ambiental.pdf](http://www.pvno-campo.com.br/agroecologia/agroecologia_e_saber_ambiental.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2019.

MARCONI, M. A., & LAKATOS, E. M. (2003). **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas S.A.

MATOS, Patrícia Francisca; PESSOA, Vera Lúcia Salazar. A modernização da agricultura no Brasil e os novos usos do território. **Geo Uerj**, v. 2, n. 22, p. 290-322, 2011.

NERY, Carmen. Em 11 anos, agricultura familiar perde 9,5% dos estabelecimentos e 2,2 milhões de postos de trabalho. 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25786-em-11-anos-agricultura-familiar-perde-9-5-dos-estabelecimentos-e-2-2-milhoes-de-postos-de-trabalho>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

NUNES, SidemarPresotto. O desenvolvimento da agricultura brasileira e mundial e a idéia de Desenvolvimento Rural. Boletim eletrônico, DESER–Departamento de Estudos Socioeconômicos Rurais, p. 1-15, 2007.



PRIMAVESI, Ana. **Manual do Solo Vivo: Solo sadio Planta sadia Ser humano sadio**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2016.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico de pragas e doenças**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2016. 144 p.

SIQUEIRA, Halowsio Miguel de. **Transição agroecológica e sustentabilidade socioeconômica dos agricultores familiares do território do Caparaó-ES: o caso da cafeicultura**. 2011. 179 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – Uenf, Rio de Janeiro, 2011.

SOARES, Wagner Lopes; PORTO, Marcelo Firpo. **Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro**. In. Revista Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, jan./mar. 2007.

TEIXEIRA, Jodenir Calixto. **Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais**. Revista Eletrônica AGB-TL, v. 1, n. 2, p. 21-42, 2005.

ZIMMERMANN, Cirlene Luiza. **Monocultura e transgenia: impactos ambientais e insegurança alimentar**. Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v. 6, n. 12, 2011.

### APÊNDICE A –Questionário - Produção Agropecuária

- 1)Nome:
- 2)Data de nascimento:
- 3)Localidade onde reside:
- 4)Desde quando a família reside no local
- 5)Dados familiares: pessoas, escolaridade, trabalha na propriedade
- 6)Renda familiar
- 7)Tamanho da propriedade:
- 8)Qual o tamanho da área que desenvolve as atividades produtivas?
- 9)O que produz? (produção vegetal e animal)

Produção vegetal	Área	Insumos utilizados	Insumos comprados	Finalidade da produção (consumo animal, consumo familiar, comercialização)	Manejo

Produção animal	Área	Insumos utilizados	Insumos comprados	Finalidade da produção (consumo animal, consumo familiar, comercialização)	Manejo

- 10)Utiliza agrotóxicos e adubos sintéticos?
- 11) Recebe assistência técnica?
- 12)Participou de cursos de formação sobre agropecuária? Quais?
- 13) Se gosta da vida no campo / trabalho na agricultura?
- 14)Dificuldades enfrentadas
- 15)Organização do trabalho.

## APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista

- 1) Nome:
- 2) Data de nascimento:
- 3) Localidade onde reside:
- 4) Desde quando a família reside no local
- 5) Dados familiares: pessoas, escolaridade, trabalha na propriedade
- 6) Renda familiar
- 7) Tamanho da propriedade:
- 8) Qual o tamanho da área que desenvolve as atividades produtivas?
- 9) O que cultivam atualmente?
- 10) Por que plantava de maneira convencional? O que cultivava?
- 11) Quais insumos utilizavam? De onde vinha?
- 12) Qual era a organização do trabalho? Quem trabalhava?
- 13) Quando e por que decidiu realizar a transição? Quais fatores levaram a isso?
- 14) Quanto tempo durou a transição?
- 15) Quais as primeiras práticas/processos implementadas?
- 16) Produzem os insumos ou compram?
- 17) Quais as dificuldades encontradas?
- 18) Quais manejos utilizam na propriedade?
- 19) Quais as diferenças que sentem com a mudança de plantio (convencional para agroecológico)?
- 20) O retorno financeiro após a mudança de manejo aumentou ou diminuiu?
- 21) Quais as vantagens do cultivo agroecológico?
- 22) Como faz/fazia pra controlar pragas e doenças que atingem/atingiam a produção?

## APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Projeto: Transição da agricultura convencional para agroecológica no distrito de Volta Grande RN/SC: Limites e potencialidades

Pesquisadora responsável: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marília Carla de Mello Gaia. E-mail [mari-lia.gaia@ufsc.br](mailto:mari-lia.gaia@ufsc.br) / Telefone: 48.99920-11111

Pesquisadora-responsável: Magdielly Kedma Taborda de Lima. E-mail: [magdiellykedma65@gmail.com](mailto:magdiellykedma65@gmail.com) / Telefone: (47) 9 97083273

**Esta seção fornece informações acerca do estudo que você está sendo convidada/o a participar:**

Você está sendo convidada/o a participar de uma pesquisa que tem como objetivo discutir a transição agroecológica no distrito de Volta Grande.

Os resultados dessa pesquisa poderão contribuir para conhecer/levantar os processos e práticas necessários para uma transição, as formas de uso da terra e produção de alimentos em Volta Grande – Rio Negrinho/SC e entorno. Esta pesquisa faz parte do Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Educação do Campo com habilitação na área de Ciências da Natureza e Matemática, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Se você concordar em participar deste estudo, os seguintes procedimentos poderão ser utilizados para construção de dados: registro escrito e fotográfico; entrevista com agricultores e agricultoras e caminhadas nas propriedades visitadas. Apenas as pesquisadoras terão acesso a estes registros.

Você não terá nenhuma despesa ou risco ao participar deste estudo.

### **2. Esta seção descreve os direitos dos/as participantes desta pesquisa:**

A sua participação é voluntária. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, bem como para se recusar a responder qualquer questão específica.

Qualquer pergunta acerca da pesquisa e seus procedimentos poderá ser feita aos pesquisadores responsáveis em qualquer momento da pesquisa e tais questões serão respondidas.

A sua participação é confidencial. Apenas os pesquisadores responsáveis terão acesso à identidade dos/das participantes. No caso de haver publicações ou apresentações relacionadas à pesquisa, nenhuma informação que permita sua identificação será revelada.

Os dados coletados (tabulação dos questionários, transcrições de entrevistas, registros de observações, etc), serão guardados em local seguro. Após cinco anos, esse material será destruído, preservando-se apenas o trabalho de conclusão de curso como registro.

Não há riscos da influência negativa desta pesquisa para os/asparticipantes e sua comunidade. Entretanto, caso haja relatos da influência negativa dos procedimentos de coleta de dados, a pesquisa será imediatamente interrompida.

### **3. Esta seção indica que você está dando seu consentimento para participar da pesquisa**

#### **Participante:**

A pesquisadora Magdielly Kedma Taborda de Lima, estudante do curso de Licenciatura em Educação do Campo com ênfase em Ciências da Natureza e Matemática, do Centro de Ciências da Educação (CED) da Universidade Federal Santa Catarina (UFSC), e sua orientadora, Professora Dra. Marília Carla de Mello Gaia (CCA-UFSC), solicitam sua participação neste estudo intitulado “Transição da agricultura convencional para agroecológica no distrito de Volta Grande RN/SC: Limites e potencialidades”.

Eu concordo em participar desta investigação nos níveis indicados a seguir:

- Registro escrito e fotográfico das propriedades;
- Registro escrito da entrevista estruturada;
- Registro em áudio da entrevista estruturada.

Li e compreendi as informações fornecidas e recebi respostas para as questões que coloquei acerca dos procedimentos de pesquisa. Entendi e concordo com as condições do estudo, como descritas. Entendo que receberei uma cópia assinada deste formulário de consentimento.

Eu, voluntariamente, aceito em participar desta pesquisa. Portanto, concordo com tudo que está escrito acima e dou meu consentimento.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

Assinatura: \_\_\_\_\_.

**Pesquisadoras:**

Eu garanto que este procedimento de consentimento foi seguido e que respondi, da melhor maneira possível, as questões que o/a participante formulou.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

---

Prof. Dra. Marilia Carla de Mello Gaia  
Pesquisadora Responsável

---

Magdielly Kedma Taborda de Lima  
Pesquisadora co-responsável

## Apêndice D – Fotos

Figura 5: Propriedade Agroecológica.



Fonte: arquivo pessoal, 2019.

Figura 6: Monocultura de milho



Fonte: arquivo pessoal, 2019.

Figura 7: Pastoreio rotativo



Fonte: arquivo pessoal, 2019.



Figura 8: Cultivos



Fonte: arquivo pessoal, 2019

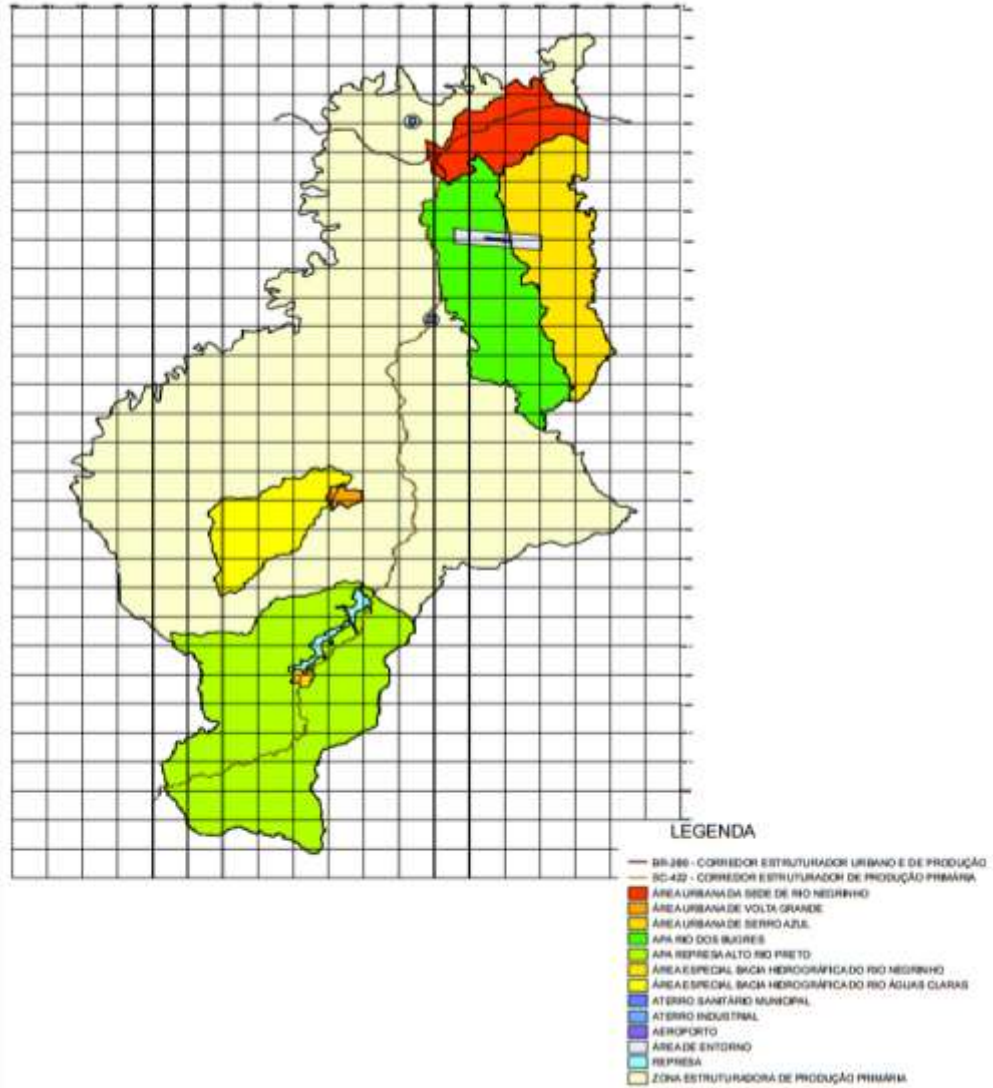
Figura 9: Pomar



Fonte: arquivo pessoal, 2019.

## ANEXOS

Figura 10: Mapa do Município de Rio Negrinho



Fonte: Município de Rio Negrinho, 2017.