

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
ESPECIALIZAÇÃO EM AGRICULTURA FAMILIAR CAMPONESA E
EDUCAÇÃO DO CAMPO**

Carine da Cas

**BIONATUR SEMENTES AGROECOLÓGICAS: UMA HISTÓRIA DE
SONHO, LUTA E RESISTÊNCIA NO SUL DO BRASIL**

**Santa Maria, RS, Brasil
2015**

PPGEXR/UFSM, RS

DA CAS, Carine

Especialista

2015

Carine da Cas

**BIONATUR SEMENTES AGROECOLÓGICAS: UMA HISTÓRIA DE SONHO,
LUTA E RESISTÊNCIA NO SUL DO BRASIL**

Artigo apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Agricultura Familiar Camponesa e Educação do Campo**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Marlove Fátima Brião Muniz

**Santa Maria, RS
2015**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL ESPECIALIZAÇÃO
EM AGRICULTURA FAMILIAR CAMPONESA E EDUCAÇÃO DO CAMPO II


A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova o artigo de conclusão de Especialização

BIONATUR SEMENTES AGROECOLÓGICAS: UMA HISTÓRIA DE
SONHO, LUTA E RESISTÊNCIA NO SUL DO BRASIL

elaborado por
Carine Da Cas

Como requisito para obtenção do grau de
Especialista em Agricultura Familiar Camponesa e Educação
do Campo II

Comissão Examinadora:


Profª. Drª. Marlové Fátima Brião Muniz (Presidente/Orientador/UFSM)



Profª. Drª. Cassiane da Costa (UERGS)



Mr. Marielen Priscila Kaufmann (UFSM)

BIONATUR SEMENTES AGROECOLÓGICAS: UMA HISTÓRIA DE SONHO, LUTA E RESISTÊNCIA NO SUL DO BRASIL

Resumo: Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência de criação de uma empresa de produção de sementes agroecológicas (Bionatur), pioneira na América Latina, pelos agricultores assentados em Hulha Negra/RS. Utilizou-se a metodologia de estudo de caso para a elaboração deste relato. A Bionatur localiza-se no Assentamento Roça Nova, em Candiota/RS e foi criada em 1997, idealizada por um produtor de sementes de hortaliças e proposta à COOPERAL (Cooperativa Regional dos Agricultores Assentados Ltda) e, após a aceitação, iniciou-se a formação da rede com um grupo de 12 famílias. Atualmente, a Bionatur está em fase de crescimento e com o aumento da demanda, abrange produtores de outros estados. Considera-se que a experiência da Bionatur foi relevante para o desenvolvimento da Agroecologia dentro dos assentamentos, que é um foco de resistência ao monocultivo da soja e de outras culturas, e tem importância não só econômica para seus cooperados, mas também no que se refere à saúde das famílias, segurança e soberania alimentar.

Palavras-chave: Bionatur, sementes, agroecologia.

BIONATUR AGROECOLOGICAL SEEDS: A HISTORY OF DREAM, STRUGGLE AND RESISTANCE IN SOUTHERN BRAZIL

Abstract: This paper aims to report the experience of creation of an agroecological seed production business (Bionatur), a pioneer in Latin America, farmers settled in Hulha Negra/RS. We used the methodology of case study for the preparation of this report. The Bionatur is located in the Settlement Roça Nova in Candiota/RS and was established in 1997, created by a producer of vegetable seed and proposal to COOPERAL (Regional Cooperative of Settled Farmers Ltd.) and, after acceptance, began to network training with a group of 12 families. Currently, the Bionatur is in the growth phase and with increasing demand, covers producers in other states. It is considered that the experience of Bionatur was relevant for the development of Agroecologia within the settlement, which is a monoculture of soya resistance focus and other cultures, and has economic importance not only to their members, but also as regards the health of families, food security and sovereignty.

Keywords: Bionatur, seeds, agro-ecology.

Introdução

A Bionatur é uma organização de agricultores assentados de reforma agrária e produtores de sementes de diversas espécies vegetais, como olerícolas, forrageiras, ornamentais e grãos. Bionatur é a marca comercial das sementes, criada em 1997, idealizada pelo produtor de sementes de hortaliças João Rocket e proposta por ele à COOPERAL (Cooperativa Regional dos Agricultores Assentados Ltda). Teve seu início com um grupo de 12 agricultores assentados no município de Hulha Negra/RS, que se propuseram a mudar do cultivo tradicional de sementes para a produção de sementes de hortaliças sob manejo agroecológico.

O principal objetivo da cooperativa é produzir e comercializar sementes

agroecológicas que possam ser cultivadas, multiplicadas, conservadas e melhoradas pelos agricultores que as adquirem, expressando seu potencial produtivo. Atualmente, a Bionatur é uma rede de sementes consolidada, com mercado igualmente consolidado. O viés agroecológico no qual a rede trabalha, aparece dentro dos ideais do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) e traz uma série de benefícios sociais e ambientais para a região. Ainda assim, atualmente, a cooperativa apresenta um déficit de produção, precisando agregar mais produtores de sementes para atender o mercado.

De acordo com PELWING (et al., 2008), no Estado do Rio Grande do Sul existe uma grande diversidade de sementes tradicionais de plantas cultivadas mantidas em bancos de sementes de muitos agricultores; sendo que dentre as principais dificuldades enfrentadas por esses agricultores três foram as mais citadas: a dificuldade em trocar e obter sementes, o desinteresse das novas gerações e a fragilidade dos cultivos devido a cruzamentos não controlados.

No modelo agrícola industrial o melhoramento (genético) das variedades agrícolas e a produção das sementes deveriam ser atividades desenvolvidas apenas por setores profissionais específicos como fitogeneticistas, agrônomos, entre outros. Os agricultores passaram a ser vistos apenas como produtores agrícolas e consumidores de sementes e de outros insumos agrícolas industrialmente produzidos (SANTILLI, 2009).

Nesse novo modelo agrícola os agricultores eram usuários finais do trabalho desenvolvido pelos técnicos do melhoramento vegetal. Os saberes e práticas que passaram de geração em geração entre os agricultores sobre os sistemas agrícolas e para a manutenção da agrobiodiversidade no campo, foram negligenciados (Ibidem).

As sementes e variedades desenvolvidas e produzidas pelos agricultores, adaptadas às condições locais, começaram a ser substituídas por variedades estáticas e homogêneas, e os saberes agrícolas, a ser produzidos fora do campo, longe dos agricultores, pelas instituições de pesquisa. Contudo, essas políticas oficiais não conseguiram impedir a inovação, seleção e produção de suas próprias sementes, desenvolvendo novas variedades, trocas de sementes e conhecimentos entre si (Ibidem).

O objetivo principal do trabalho é contar um pouco da história da formação da Bionatur, observando o contexto da cooperativa atualmente. Os objetivos específicos

são: verificar as motivações que mantêm os agricultores na Bionatur; identificar as potencialidades oferecidas pelo mercado agroecológico de sementes na atualidade; identificar, junto a administração da Bionatur, os gargalos limitantes enfrentados pela cooperativa.

O período da pesquisa foi do segundo semestre de 2013 até o segundo semestre de 2015. Em um primeiro momento, foram entrevistados os sócios fundadores do projeto, os técnicos da empresa que atualmente trabalham, entre outros informantes-chave. Após, foi analisado junto à administração da Cooperativa, a produção de sementes agroecológicas no Município de Hulha Negra, verificando-se o número de produtores, quais as espécies cultivadas, os assentamentos para visita às lavouras e entrevistas com os assentados. No total, foram realizadas nove entrevistas, sendo entrevistados seis agricultores e três técnicos. Os assentamentos visitados foram o Missões Alto Uruguai e Santa Elmira.

Nas entrevistas, os agricultores relataram suas trajetórias na transição agroecológica, as dificuldades que enfrentaram com a falta de infraestrutura no início do assentamento, a oportunidade de trabalhar com um projeto totalmente inovador de produção de sementes orgânicas, citando os benefícios alcançados com esse trabalho, fazendo uma avaliação das suas experiências, e, a partir da realidade presente, analisaram as expectativas para o futuro da produção de sementes agroecológicas dentro do lote e na região.

Nas visitas às propriedades foi observada como a produção de sementes agroecológicas é realizada, como é a organização do lote, como é feito o processo de certificação das áreas de plantio. O processo de transição agroecológica exige mudanças no modo de pensar, precisa-se reaprender a trabalhar com a terra, exige uma observação e compreensão do agroecossistema disponível, inserindo-se nele, preservando os recursos naturais para as futuras gerações.

Para realização do presente estudo foram realizadas visitas à sede da Bionatur com a finalidade de conhecer o objeto de estudo e ter acesso a dados atuais da produção de sementes, além do número de associados produtores que residem nos assentamentos de Hulha Negra, bem como sua localização nos respectivos assentamentos, para posteriormente fazer uma visita a esses agricultores. Também foi realizada uma pesquisa junto ao acervo histórico da empresa, observando como se deu o processo de criação da Bionatur dentro do contexto das famílias ali assentadas.

O método de pesquisa utilizado foi o Estudo de Caso, pois esta metodologia se mostra adequada para alcançar os objetivos proposto no presente trabalho. Além disso, baseou-se, também, no método dialético que, conforme Lakatos e Marconi (1992, p. 102): “este método penetra o mundo dos fenômenos através de sua ação recíproca, da contradição inerente ao fenômeno e da mudança dialética que ocorre na natureza e na sociedade”.

Como principal ferramenta metodológica foram feitas visitas às propriedades e utilizada a entrevista semiestruturada com os agricultores produtores de sementes, equipe técnica da empresa Bionatur e informantes-chave. As entrevistas aconteceram com uso de gravador e câmera filmadora, sempre que previamente autorizados pelo entrevistado, e utilizando-se a técnica da “Saturação de informações” e no total, foram realizadas nove entrevistas.

Importância das Sementes

De acordo com o dicionário online de português (DICIO, 2009, s/p.):

Semente é qualquer substância ou grão que se deita a terra para germinar: semente de trigo. O grão ou parte do fruto próprio para a reprodução: semente de melancia. Esperma, sêmen. A palavra semente também está relacionada com a palavra origem, tudo parte de sua semente.

A semente exerce um simbolismo muito grande nas pessoas, é algo que morre para algo maior nascer. As plantas querem propagar-se, e assim lançam suas sementes. Com força fazem barulho que até chamam a nossa atenção, outras vezes, silenciosamente, ninguém, mesmo que muito perto, nem imagina o que está acontecendo. Existem sementes que flutuam no ar e a sua leveza e beleza encantam quem as vê. As sementes atravessam o ar, rolam para longe, boiam, são levadas por outros seres, sempre com a intenção de morrerem em si para brotarem de novo e multiplicarem-se. Existem pássaros e outros animais que as semeiam!

Um dia nossos antepassados descobriram a magia e o poder da semente, percebendo que se plantassem uma só sementinha, depois de algum tempo ela germinaria, desenvolveria uma planta e multiplicar-se-ia, e assim começou a agricultura com a primeira semente. Os índios paraguaios dizem que costumamos plantar três sementes por vez porque uma é para os animais, outra para a natureza

e outra para o homem.

Com o passar dos anos as sementes foram cada vez mais valorizadas pela humanidade. Os camponeses sempre guardavam sementes de uma colheita para outra, realizavam trocas, e estas passaram a ser garantia de sobrevivência. Nas guerras, os rivais destruíam as plantações e as sementes dos oponentes para que esses perecessem. Os grandes navegadores levavam espécies de plantas e sementes de seu interesse de um continente para outro.

É comum em algumas regiões do interior do Rio Grande do Sul, ouvir-se a expressão “não tirei nem pra semente!”, quando uma plantação por motivos diversos como geadas, chuva de granizo, excesso ou falta de chuvas não produzia. Sempre guardava-se sementes de uma safra para outra, quando por algum motivo isso não acontecia, então surgiam as trocas de sementes entre vizinhos, ou as vezes doações: “olha eu tenho milho cateto sobrando pra semente, tu quer?” “Eu tô procurando semente de amendoim? Tu tem?”... E assim as lavouras eram garantidas, não faltava comida diversificada e de qualidade para ninguém. Quando faltam sementes, faltam variedades na lavoura e a base alimentar se estreita.

Para Sebastião Pinheiro (2010), a semente é uma pequena quantidade de matéria com o máximo de energia. Todos os seres vivos e todas as civilizações sobrevivem de sementes, mesmo quando se come carne de boi, por exemplo, esse animal comia plantas que provinham de sementes, desse ponto de vista tudo que comemos vem de sementes ou é mantido por sementes, não vivemos sem elas. As civilizações se baseiam em sementes, não podemos comer outra coisa. As sementes hoje são capitalizadas por um poder centralizador, patenteadas, aquilo que era de todos e não era de ninguém hoje pode ter um único dono. Quais as implicações disso?

Com a padronização das sementes, com o melhoramento genético, com as sementes híbridas, com as sementes "terminator", estamos perdendo grande parte da diversidade que nossos antepassados demoraram centenas de anos para construir. Muitas variedades genéticas estão desaparecendo e se extinguindo. Nas mais diversas e remotas regiões do planeta a introdução de modernas variedades de grãos exterminou as variedades tradicionais. Em alguns locais onde havia milhares de variedades tradicionais adaptadas a condições muito específicas, hoje o que se vê é uma extensa área cultivada de uma única variedade, que geralmente é mais exigente em insumos agrícolas e agrotóxicos, atendendo a interesses dos países

desenvolvidos (HOBELINK, 1987).

Diante desse contexto, sentimos a necessidade de mudança, de uma reinvenção da agricultura. A “reinvenção da sociedade” requer também a “reinvenção da produção”. Isto é, uma nova concepção do ato produtivo, com uma maior e crescente participação da população na organização da produção. Isto é uma crescente presença popular na definição do que é, para que é, para quem se produz. Refere-se também à necessidade da “reinvenção” da cultura, da educação e da linguagem (FREIRE; FAGUNDEZ, apud TOMMASINO, 2006).

Nas entrevistas realizadas com os idealizadores da Bionatur, por diversas vezes, ouviu-se a expressão “mudança da consciência”, o quê nos remete a Freire (1979), quando afirma que a conscientização nos leva inevitavelmente a uma postura utópica frente as coisas. Entretanto, o autor esclarece que a utopia, ao contrário do que se pensa normalmente, não é algo que não se possa realizar, a utopia não é um idealismo, é uma dialetização dos atos de denunciar e anunciar, o ato de denunciar a estrutura desumanizante e de anunciar a estrutura humanizante (FREIRE, 1979).

A Bionatur: localização e histórico

A Bionatur localiza-se atualmente no município de Candiota/RS, mas teve sua origem no município de Hulha Negra. Hulha Negra conta com uma área territorial de 822,9 km², divididos em 38 comunidades com 6043 habitantes (EMATER/RS, 2014).

A economia do município é baseada na produção leiteira, produção de grãos, de sementes olerícolas, de pastagens e criação de gado de corte. A tendência é a diminuição de produtores de gado de corte e leiteiro devido ao aumento da área cultivada com soja. No final da década de 1980 houve o começo da implantação dos assentamentos ligados ao MST no município e na região. Estes assentamentos eram compostos por famílias oriundas de vários municípios do Rio Grande do Sul. A maioria das famílias oriundas do Alto Uruguai e do Noroeste do Estado, vieram com a ideia de plantar as mesmas culturas às quais cultivavam em suas regiões de origem, o que causou grande frustração devido a uma série de perdas ocorridas, principalmente, pelas diferenças climáticas, de solo e de infraestrutura.

Entre 1999 e 2001 chegaram mais famílias para serem assentadas, aumentando a área reformada do município, famílias estas oriundas de outras

regiões do estado, como a região das missões e metropolitana. Algumas famílias se adequaram à produção leiteira, mesmo não sendo previamente conhecedoras desta, contudo, demonstram preferência pela produção de grãos, principalmente a soja, que vem aumentando vigorosamente na região e, também, nos assentamentos. A previsão para a próxima safra é de que em torno de 20% das áreas dos assentamentos estejam ocupadas pelo plantio de soja. Hoje, no município, há 853 famílias assentadas residindo em 23 assentamentos da Reforma Agrária (EMATER/RS, 2014).

A Bionatur foi criada em 1997, sendo parte integrante da Cooperativa Regional dos Agricultores Assentados (COOPERAL). A COOPERAL localiza-se no município de Hulha Negra/RS, no assentamento Conquista da Fronteira. O idealizador do projeto, João Rockett, naquele momento era produtor de sementes de hortaliças para empresas de tecnologia convencional, o agricultor revela que era autodidata e estudava a questão dos transgênicos¹:

Comecei a trabalhar com sementes em 1983, na época eu estava morando no município de Hulha Negra e comecei a multiplicar sementes para a ISLA. Eu fui um cooperado da ISLA, na época, comecei a plantar cenoura e outras plantas de verão, cucurbitáceas, enfim... Depois comecei a trabalhar com a Agroceres, mas em algumas lavouras já estava testando produção de sementes orgânicas e tendo uns resultados interessantes, até mesmo a empresa que visitava as lavouras, na época, notava que as nossas lavouras estavam adoecendo menos ou mais tarde que as outras, tinha alguma coisa que tinha um diferencial. Em 1988 eu li do Henk Hobbelink, o livro sobre a biotecnologia que tratava a questão dos transgênicos e era bem novo o assunto na época, para a população em geral, e me tocou muito dessa condição de estar na mão de empresas, as sementes com esse controle etc, etc, etc... que é o tema que está se discutindo hoje bem comum né, desde aí eu comecei com essa ideia de montar um projeto de sementes orgânicas e discutir esse tema, trazer esse tema, porque isso estava muito restrito a um ambiente de empresas que produziam sementes e alguns poucos agricultores que multiplicavam suas próprias sementes, mas isso era mais uma discussão em meios acadêmicos ou dentro de algumas organizações, mas não tinha um trabalho mais firme, vamos dizer assim, que tivesse a conotação como acabou tendo a Bionatur depois. (João Rocekt-Trabalho de campo, 2015).

A maioria dos produtores de sementes que iniciaram a Bionatur já produziam sementes de forma convencional para outras empresas como Isla, Agroceres, Hortec e outras. Alguns agricultores contam que em certo ano, produziram sementes para uma empresa, o caminhão veio, levou toda a produção embora e essa empresa

¹ Os relatos ao longo do texto são oriundos das entrevistas semiestruturadas feitas nas pesquisas de campo.

nunca mais os pagou. Chegaram a procurar o escritório em Bagé, mas quando chegaram lá não encontraram ninguém, a sala era alugada para essa empresa e haviam partido na semana anterior. Esse ano é chamado pelos agricultores de “o ano do calote”. Também relatam que, embora alguns viessem de uma cultura onde produziam alimentos para subsistência sem uso de agrotóxicos e insumos externos, produzir sementes sem veneno era uma novidade, já que estavam acostumados com o pacote pronto das empresas. Mas que foram capazes de desafiar-se a fazer diferente, como relata o técnico da Bionatur:

Os mais velhos da cooperativa, eles que na verdade pensaram, discutiram e que botaram na prática todo o processo. Na verdade, o processo em si pelo período da época 96, 97, 98 isso, falar sobre produzir sementes sem veneno sem adubo químico, isso era considerado como louco: Tu é louco, tu fazer isso? Era impossível tu fazer isso... E os produtores, mesmo assim, discutiram e avaliaram que poderia ser uma possibilidade de um novo mercado, um novo processo, já cansados de levar, em anos anteriores, calote de empresa, a empresa chegar aqui com o pacote pronto, tá aqui tu tem que fazer isso, isso e isso... Não ter a sua própria autonomia, não poder dizer não... Eu não quero fazer isso, eu não quero passar veneno... Eu não quero ser mandado por outra pessoa externa. (Pedro, técnico Bionatur).

João relata como começou a criação da Bionatur:

Me perguntou do projeto das sementes, porque ele já sabia que eu tinha escrito um projeto de sementes e que eu tava atrás de recursos para montar um projeto de sementes orgânicas, que era um sonho antigo que me desencadeou em 88. Aí ele sugeriu de eu fazer essa proposta para a cooperativa, se eu não estava afim de fazer para a cooperativa uma proposta dessa, eu ia fazer um projeto individual, mas se eu não estava afim de propor para a cooperativa... Eu disse pode, podemos propor pra eles, e um dia ele me procura dizendo que um presidente da cooperativa estava aqui em Bagé, na cidade, e que gente poderia encontrar com ele e fazer uma conversa prévia, Eu tinha um projeto que tinha uma justificava grande, tinha uma série de elementos que discutia toda essa problemática que hoje está aí se discutindo, que na verdade nós estamos vivendo né, a questão dos transgênicos, perda da diversidade, etc, etc... Na época era uma tese que tinha, na verdade não estava acontecendo isso ainda nessa época. Aí nos reunimos, eu o Ciro e o Zezinho que era o presidente da cooperativa, onde eu coloquei pra eles a ideia do projeto, apresentei o projeto que eu tinha. (João Rockett, trabalho de campo 2015).

A COOPERAL, naquela oportunidade, tinha um prédio que era utilizado como silo para armazenamento de grãos, para a secagem de milho e de outros grãos, e nesse prédio foi montada uma pequena unidade de beneficiamento de sementes. A cooperativa já estava credenciada como produtora de sementes, mas não no âmbito de hortaliças. O projeto foi apresentado posteriormente, aos delegados da

cooperativa sendo que todos votaram a favor do projeto de produção de sementes orgânicas.

Expliquei pra eles como é que ia proceder, que a gente ia acontecer, que nós íamos criar uma marca, ia ter uma marca da cooperativa, onde eles iam ter gestão disso, onde a gente ia produzir as sementes e manufaturar lá dentro, empacotar lá dentro, a semente ia sair lá de dentro empacotada como qualquer outra empresa e que isso geraria trabalho dentro do assentamento, inclusive envolvendo mulheres e jovens, como acabou envolvendo depois, e que boa parte da coisa já tinha até o prédio, já tinha alguma máquina e que eu tinha experiência na área de produção e que nós podia organizar um bom trabalho. (João Rockett- Trabalho de campo 2015).

Isaías relata como trabalhava antes de entrar para a Bionatur:

Trabalhava com lavoura, lá era veneno, plantação de arroz e coisaredo lá. Daí quando eu me mudei para cá, que eu acabei saindo de lá e acabei optando em trabalhar com a Bionatur, porque fiquei na verdade meio sem meio rumo né, então encaixei nós montando essa dita Bionatur, que hoje não é mais Bionatur é a Coonaterra, então começemos a montar esse tipo de associação para nós poder não lidar com veneno e coisaredo, porque nós só tinha terra de várzea ali e era ruim né, e nós botava veneno e morava na várzea embaixo ali, então pegava a água, então tu tá envenenando a água, então nós pensava nisso né, foi o início da coisa. (Isaías, produtor da Bionatur).

Dessa forma, no final do ano de 1996, os agricultores começaram a organizar as lavouras de inverno, começou-se por estas em função do período em que estavam, iniciando o processo de produção com as culturas cebola, cenoura e coentro, no primeiro ano (1997). Para montagem das embalagens, João relata que juntou várias embalagens de outras empresas de sementes, colocou-as lado a lado, comparando-as, para criar um texto para a embalagem da Bionatur.

Juntei todos esses textos, escrevi um único texto que era mais ou menos a soma de todos os textos com poucas diferenças e aí botei um texto ao lado que seria o texto da Bionatur, tipo assim os textos químicos diziam proibido o uso dessa semente, proibida a ingestão dessa semente, porque tem tanto por cento não sei o quê, proibida a venda para alimentar-se etc, etc... Não me lembro direito como é que é isso agora. E a gente colocava então essa semente, se bem lavada ela pode ser usada para consumo humano, para produção de brotos enfim, na verdade tinha na época já um sonho, eu tinha visto em São Paulo os japoneses, chineses comer vários brotos, de várias coisas que até hoje ainda a gente nem come. Eu também almejava isso, começar um sistema de produção de brotos para essas culturas, vamos dizer assim, essas etnias diferentes que tem no país. Aí tu fica vendo que também tem toda uma jogada de marketing das empresas, tipo assim essas sementes são garantidas pela empresa tal que tem anos de experiência não sei o quê não sei quanto, então nós botamos: a semente da Bionatur tem a garantia do compromisso ético dos agricultores assentados e pequenos

agricultores com a vida dos consumidores, ou com o solo etc, etc. Comecei a fazer esse jogo de palavras e que coubesse todas essas palavras dentro de um rótulo né, então tudo isso foi dimensionado contando palavras. (João Rockett- Trabalho de campo 2015).

Segundo João, ao deparar-se com os diversos contrapontos, observou que na embalagem das sementes convencionais, existia o desenho de uma caveira que representava a morte, sendo que o contraponto da morte é a vida, pensou em representá-la com o desenho de uma mulher grávida com um broto saindo de sua barriga. Entrou em contato com o Sebastião Pinheiro, professor da UFRGS, que havia indicado uma moça que já havia feito o logotipo com o nome da marca. Mas o desenho não ficou pronto a tempo.

Acabamos não fazendo, mas isso era uma coisa que eu enxergava no rótulo, sempre me vinha essa imagem no rótulo, de botar isso: uma mulher grávida criando uma coisa da vida, pra mim era um pouco agressivo olhar daquela maneira uma semente como algo que te agride, quando na verdade tu tem uma unidade de vida ali dentro, como diz o Rudolf Steiner, que seria a grande concentração de vida numa semente, a maior concentração de vida que tem é uma semente né, se a gente conseguisse ouvir na dimensão da semente quando ela brota é como se fosse uma grande bomba que tivesse explodindo, rasgando e se abrindo, então para mim era louco olhar aquilo ali, aquela semente com aquela caveira com aquilo tudo, banhada em veneno, com aquela coisa. (João Rockett).

Foi feito então, um contato com a Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, escritório de Pelotas, iniciando o trabalho de sementes de cebola orgânica certificada, entre 1997 e 1998. Todo o processo começou com 12 famílias, há uma brincadeira entre eles na qual chamam-se de os 12 apóstolos da matéria orgânica.

Depois que eu apresentei para os delegados a proposta e foi aprovada na cooperativa, tem essa lógica de discussão horizontal, ou seja, da definição dos agricultores. Então foram criados critérios para quem poderia entrar no projeto, então foi assim tinha que estar em dia com a cooperativa, tinha que estarem dia com o CA, com a parte política do movimento, tinha que estar com o filho na escola, tinha uma série de critérios assim. E o critério que eu coloquei para a cooperativa que fugiu um pouco da lógica do movimento era que eu gostaria de escolher pelo menos o primeiro ano com quem eu iria trabalhar, justificando que a cooperativa estava botando um recurso na verdade que não tinha disponível para aquilo e que nós ia correr um grande risco porque também já se sabia do el-niño, estava se falando já dessas coisas, e eles toparam. Então dos 48 agricultores que eu entrevistei eu separei 12, 12 que eu achei que iam compor com a ideia, que você sentia que estava apaixonado por aquilo, que era o que eu precisava de gente muito afim de fazer aquilo, porque a gente ia passar por vários problemas, e esses 12 agricultores eu brincava que eu chamava eles os 12 apóstolos da matéria orgânica. (João Rockett- Trabalho de campo 2015).

Os agricultores assentados relatam que no início da Bionatur não tinham uma

renda alta, mas que o fato de estarem aprendendo a trabalhar de forma orgânica era gratificante. Trabalharam com uma feira de olerícolas orgânicas em Bagé, mas após, como intensificaram a produção de sementes e também, a região passou um longo período de estiagem e como não possuíam sistema de irrigação, nem água para consumo próprio, encerraram as atividades da feira. José, um dos pioneiros, fala sobre as dificuldades iniciais:

No primeiro momento da Bionatur a gente não ganhou dinheiro, eu trabalhei sete anos, assim sem ganhar nada, sete anos! Isso não é meio dia é sete anos. Só que dentro desses sete anos a gente teve uma trajetória muito boa, porque veio, entrou um recurso que era por dentro da Cooperal e veio uns franceses, que botavam dinheiro na cooperativa que era formação do produtor na questão orgânica, aí eles não vieram especificamente para trabalhar em sementes eles vieram especificamente para trabalhar a questão da alimentação orgânica e a gente foi convidado, e a gente tava dentro desse processo, a gente montou um grupo entre a Conquista e a Santa Elmira, aí de 18 famílias e trabalhou esse processo, a ideia de começar a produzir, levar para a cidade, mostrar para o povo o que era a produção orgânica. Dentro desse tempo eu fazia, experiência para a Bionatur e tava dentro desse processo, a gente saía viajar, conhecer lugares, formas de produção orgânica. (José, produtor da Bionatur).

Segundo o técnico responsável da Bionatur, atualmente o trabalho todo é feito de acordo com as determinações do MST, de forma horizontal, em grupos de produtores, não sendo aceitos produtores isolados, existindo a obrigatoriedade de fazer parte de um grupo, e é o grupo que decide quem sai da cooperativa e quem entra, é o grupo que se autogerencia e se organiza.

Já disseram não para as empresas, não queremos fazer o processo de terceirização, nós queremos produzir, automaticamente montar uma empresa de beneficiamento e depois ir para o mercado, bom isso tudo era novo, como o processo de produção ecológica era novo. Tudo tinha que ser discutido, tudo tinha que se debater, tudo tinha que montar princípios, ideias, como seguir como não seguir, quem por exemplo expulsar do grupo, porque desde o início da história da Bionatur foi montado o processo de produção em grupo, não vai o técnico por exemplo fazer o acompanhamento de uma pessoa só, vai lá no grupo, faz a reunião o planejamento e de lá se faz o acompanhamento na lavoura. Devido ao princípio do MST que é se organizar dentro do acampamento em grupo, onde cada grupo tem um coordenador, que faz a discussão no grupo, depois vai para a coordenação. Não vai todo mundo para uma assembleia para discutir o assunto, não, vão os coordenadores que discutiram no grupo e depois retornam para o grupo de base e discutem o problema e solução, como resolver, então isso diminui custo para a assistência técnica. A assistência técnica faz uma reunião, por exemplo, para todos, não vai de um em um discutindo o mesmo assunto, e isso constrói, o que eu sei, por exemplo, passo pra outra pessoa que não sabe. “Ah, tive dificuldade esse ano com a cebola, que foi que aconteceu com a minha cebola?” Não é o técnico que vai lá e diz: “Hah, aconteceu a doença desse tipo, eu fiz tal e tal

coisa resolvi”. Então é uma troca de conhecimento entre os produtores, o técnico é mais um mestre um professor que está ali ligando as coisas, não é mandando, é ligando as pessoas a conversar uma com a outra. Pra sociedade hoje convencional, não é assim, o técnico tem que chegar lá tu tem que passar tanto de glifosato, tem que passar não sei o quê, não sei o quê, não sei o quê. (Pedro, técnico da Bionatur).

Desde o início, os produtores fizeram o processo de certificação participativa, no qual um produtor cuida do outro, relatando os problemas que ocorrem, então, quem vai denunciar o uso de algum adubo químico, quem vai avaliar a pessoa em questão, não é o técnico, é o grupo.

Atualmente, a Bionatur não pertence à COOPERAL, pois a cooperativa de abrangência regional, só poderia ter produtores de Hulha Negra/RS. Portanto foi aberta uma filial em Candiota/RS, ainda de abrangência restrita. Devido à necessidade de expandir-se, entre os anos de 2002 a 2004, depois de muitas reuniões e debates, criou-se uma nova pessoa jurídica chamada Coonaterra, sendo uma pessoa jurídica nacional, permite que possa haver produtores da Bionatur em todo território Brasileiro.

A partir de 2010, devido a algumas leis que nos obrigaram, por exemplo, pra ti ser orgânico tu tem que ter uma pessoa que diga que tu é orgânico, tem que ter um papel que diga que tu é orgânico, então nós somos obrigados a entrar dentro da lei. Pagar para uma pessoa externa para vir aqui olhar e dizer: vocês são orgânicos. Nós temos certeza que os nossos princípios é de cuidar daquilo que é de todos, de não contaminar a marca, de não machucar a marca, então se tem alguma coisa errada em vez de ficar bravos, vamos conversar, vamos discutir. Aí 2010, 2011, 2012, 2013 deu uma parada no processo de certificação porque é muito burocrático, 2014 nós retomamos, agora nesse ano de 2015 vai ter de novo uma outra inspeção externa através do IBD, que é quem faz o processo de inspeção, nós temos tranquilidade, bom nós temos alguns problemas administrativos, temos, temos alguns problemas organizativos, temos, temos alguns problemas de estruturantes de galpão, o esterco bovino tá indo a campo limpo, o dejetos sanitário não está adequado. Mas são coisas de primeira categoria, não é ter adubo químico dentro do galpão, tem o veneno químico dentro do galpão? Ah! Estou com uma dúvida se o cara passou esticou o braço do pulverizador da beira da lavoura de feijão e caiu na lavoura de melancia. Nós não temos dúvida disso. Porquê os produtores não dão essa dúvida para nós. (Pedro, Técnico Bionatur).

Atualmente, a rede Bionatur está constituída por 25 grupos de agricultores, correspondendo aproximadamente a 165 famílias integrantes, localizadas em assentamentos de reforma agrária, situados nas diversas regiões do estado do Rio Grande do Sul: Campanha, Sudeste, Fronteira Oeste e Missões. A rede conta também com uma experiência de produção em assentamentos localizados no sul do

estado de Minas Gerais. Com relação às espécies produzidas e comercializadas pela Bionatur hoje, constam: 61 variedades de hortaliças, sendo 35 de inverno e 26 de verão (Figura 1), além de sete variedades de flores e ornamentais, nove de grãos (milhos crioulos e feijão), 11 de forrageiras e adubação verde, somando um total de 88 variedades² (GAIARDO,2014).

Figura 1 – Lavoura de multiplicação de sementes de cebola no assentamento Santa Elmira.



Fonte: Carine Da Cas – Dez/2014.

² Informações acessadas através das entrevistas semiestruturadas da pesquisa de campo.

Bionatur e a Transição Agroecológica

A Agroecologia representa uma base para a transformação de um modelo de desenvolvimento rural e de agricultura insustentáveis, para um modelo de desenvolvimento rural e de agricultura sustentáveis. É uma ciência integradora e holística, capaz de apreender e por em prática conhecimentos de diferentes disciplinas científicas e também alimentar-se dos saberes, conhecimentos e experiências dos agricultores locais. Considerando ainda, nessa perspectiva, o potencial endógeno, um componente fundamental na aprendizagem dos fatores socioculturais e agroecossistêmicos, necessário para construção de um desenvolvimento rural sustentável (CAPORAL; RAMOS, 2006).

Os agricultores produtores de sementes orgânicas da Bionatur buscavam inicialmente, autonomia. Dessa forma, a partir da ideia de não sofrerem prejuízos com falta de pagamento por parte de empresas para as quais produziam as sementes, estabeleceram o modo de trabalho em grupo, dialogado, dentro dos princípios do MST, que possibilitasse que fossem proprietários da sua própria empresa de sementes, contudo, nunca haviam trabalhado com a produção orgânica. Alguns relatam que plantavam para consumo de forma orgânica, que era a maneira que tinham aprendido com os pais. Mas para as empresas de sementes, plantavam com todos os produtos que a empresa fornecia, pois tratava-se de um pacote pronto trazido pelo técnico.

A produção de sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal cultivados de forma orgânica, de acordo com o senso agropecuário 2006, representam um número muito pequeno do total de agricultores que se dedicam a produção orgânica, sendo apenas 0,06%. (IBGE, 2006).

No processo de transição agroecológica, os agricultores aprenderam uns com os outros. No início foram realizadas visitas a outras regiões com exemplos de agricultura ecológica, além de participarem de cursos, palestras e formações. Reuniões eram realizadas nos grupos de produção nas quais trocavam experiências sobre o andamento das lavouras, a maneira que cada um trabalhou, observando o que dava certo em cada propriedade e adaptando à realidade do seu lote, dessa forma, fortaleciam o grupo e a vontade de seguirem adiante. Todos os agricultores

entrevistados relatam que não tem dificuldade em trabalhar com a produção orgânica atualmente, porém, o maior gargalo para produzir de forma agroecológica, citado por eles, é a mão de obra. As famílias entrevistadas são formadas, basicamente, pelo casal com uma média de idade entre 32 e 55 anos de idade e pelos filhos crianças que moram com os pais. Com relação aos filhos mais velhos, alguns moram com os pais e ajudam na produção de sementes outros estão em seu próprio lote, alguns moram em outras cidades para estudar. Os jovens que moram em seus próprios lotes não trabalham com a produção de sementes, dedicam-se exclusivamente a atividade leiteira e agricultura para subsistência. Alguns agricultores falam sobre suas experiências:

Hoje eu não tenho dificuldade em trabalhar com orgânico. Eu pesquisei tudo que é semente de hortaliça, e hoje eu levo para campo sem problema nenhum. Hoje eu to plantando couve, rúcula deu muito pouco porque estragou as lavouras com a chuvarada e a maior lavoura que eu tenho hoje é a cebola que eu vou começar a colher, transplantada eu tenho lavoura de abóbora caserte e tenho lavoura de melão e tem lavoura que eu vou plantar de mogango agora de verão, daqui uns 20 dias por aí eu vou plantar uma lavoura de milho. Estou com uma lavoura já nascida de milho crioulo de Bagé que eu estou trabalhando a semente pra mim multiplicar a semente, e semente de flor girassol, beijo e papoula. (José, produtor da Bionatur).

Eu tenho minhocário, tenho biofertilizante preparado aqui que faz a vez da ureia, não tenho dificuldade em fazer um biofertilizante em trabalhar com minhocário, isso tudo eu aprendi na trajetória na Bionatur, to trabalhando lá no colégio passando o que eu aprendi para os mais novos, tudo é aprendizagem que a gente não perde né. (Leandro, produtor da Bionatur).

A mão de obra. Tem que ter mão de obra, porque ela te obriga 4 vezes a mais que a outra, ali tu plantou, passa o veneno e deu né, na agroecológica não né, tu planta e tem que tá em cima ali, cuidando desde os insetos, tem que estar com a calda bordalesa ali, para poder manter. Tipo a cenoura: o principal da cenoura, o pulgão bateu ele come tudo. Quando é novinha ele come tudo, então tu tem que estar com cinamão, erva de bicho, erva Santa Maria e xaropeada e tudo para controlar. (Isaías, produtor da Bionatur).

De acordo com José, produtor da Bionatur, a certificação é feita por talhão, sendo que cada talhão é a área onde as culturas são implantadas e a certificadora consegue rastrear por satélite. O tamanho fica entre 0,2 ha a 1 ha. Também ressalta a importância de fazer o rodízio de culturas:

Numa área eu planto esse ano, o ano seguinte eu não planto. O conhecimento dessa área de semente orgânica é tu ter o conhecimento de fazer o rodízio e não repetir a mesma produção na mesma área. Tem que fazer isso, porque se tu não fizer isso o que acontece, tu acaba deixando resíduos de doença naquele local e tu voltaria com a planta no ano seguinte e teria muito problema, então tu pode utilizar essa cultura esse ano trocando

de área ou até vim outra semente para aquela ou senão tu retornar para área de pastagem. Se tu retornar para área de pastagem, em um ano ou dois anos seguintes, tu acaba recuperando o terreno e não tendo problema na semente. A partir do que tu começar a dar muito seguimento em uma área de semente, esse ano plantar e outro e outro se não fizer uma adubação verde ou outra coisa tu vai perdendo muita matéria-prima do terreno e não vai ter uma boa produção, isso tu não vai ter. Então o recomendável é mais do que dois anos tu não botar a semente no mesmo local, retornar com área verde e botar de repouso a área para depois tu retornar. Pra tu não ter muita invasora pra não te dar muito serviço, que é essa a história que todo mundo diz que as áreas de sementes da Bionatur dá muito serviço, mas na verdade as pessoas dizem, mas não tem esse conhecimento. O que acontece se tu tiver esse conhecimento? Se livrou, porque aí tu defendeu a planta no primeiro momento, tu pode deixar. (José, produtor da Bionatur).

Para José, a produção orgânica é bastante rentável se for bem planejada e vista de maneira global dentro da propriedade:

As pessoas pensam que lavoura de semente tem que estar no limpo, não é! No meio da abóbora eu limpo e pra mim não perder tanto espaçamento eu boto uma carreira de milho no meio e um sorgo forrageiro que possa aproveitar em qualquer outra coisa e não vai estorvar a abóbora. É ter o conhecimento e saber aproveitar o potencial e a área que tu tens, isso é importante. Eu planto cana para alimentar o gado e planto abóbora caserta no meio. Em uma área de semente eu planto cana e em 3 anos mais ou menos destruo e volto com a semente. Tenho alimentação para o gado que não precisa ficar debaixo de uma lona. É uma logística que eu aprendi né. (José, produtor da Bionatur).

Esse ano, se não der contratempo, tenho abóbora de tronquinho para tirar 10 toneladas de boia para o gado, vaca de leite no coxo e em torno de 100/120k de sementes! 100k de semente são R\$1500,00 e mais 10 toneladas de boia para o gado. É só tu acreditando e fazendo que tu vai ter aquele teu resultado. 70 à 80% do nosso povo não tem esse conhecimento, então são poucos que tem e se desafiaram. Aprendi trabalhando e em cursos, visita em propriedades é coisa que nós não se cansamos de fazer, temos muitas visitas em nossa propriedade também. Curso, reunião, seminário é com nós. A minha margem de ganho com a Bionatur em termos de produção de verão e inverno, todo o ano é uma faixa de R\$ 12000,00/ano, aí tem ano que sobe um pouquinho mais, vai lá para 15, tem ano que cai. (José, produtor da Bionatur).

Alguns autores têm expectativas positivas, mesmo com a crise ambiental e social que vive a humanidade. Para Ofm (2004), a sabedoria camponesa, adquirida ao longo de séculos de experiências, pode ensinar a alimentar a humanidade, com preservação ambiental e em ambientes socialmente justos. Para Costabeber (1998, p.187): “Os problemas de sustentabilidade não se resolvem mediante mera mudança tecnológica, pois certas opções (de produção e de consumo) se dão pela via da ética ou das preferências socioculturais”.

O monocultivo é um fator que atrapalha a produção de sementes orgânicas,

seja pelo cruzamento de variedades híbridas ou pela contaminação com agrotóxicos. Observa-se nas áreas reformadas, o arrendamento de lotes para o plantio de soja, que além de ser um procedimento ilegal, prejudica os produtores agroecológicos. Um produtor entrevistado relatou a perda de sua lavoura de milho crioulo da variedade Pampeano pela contaminação do milho transgênico do vizinho, mesmo com 400 m de distância entre as lavouras, salientando que a legislação obriga um distanciamento mínimo de 100 m. O Ministério da Agricultura, através da análise das lavouras de sementes crioulas de milho de quatro agricultores agroecológicos da Bionatur, constatou contaminação por transgênicos em dois lotes.

A lei está errada diz que em cem metros não contamina, mas contaminou com 400m. O Ministério da Agricultura quer provar que essa distância de 100 m, não é suficiente. Como o lote é certificado pelo IBD, os outros vão ter que respeitar. Todo o milho pampeano se perdeu porque foi produzido só aqui, só resta esperar que o milho da outra safra não tenha se contaminado, se não todos perdemos. Tem coisas erradas, o governo escreve e não cumpre, se o governo cumprisse o que escreve isso tudo não acontecia, porque ele escreveu assim: é proibido arrendar lotes e o povo tão arrendando, então se tu arrendou tu não tem mais direito porque tu não precisa mais dele, ou tu planta ou tu sai, pega outro que quer, é o governo fazer cumprir a lei, assumir o que escreveu. (Márcio, produtor da Bionatur).

Eu hoje não tenho dificuldade. Uma dificuldade que ainda não está me afetando é a produção de soja que avançou bastante, mas as minhas áreas são bem protegidas. Eu tenho muito cuidado na localização das áreas. Mas a gente já está tomando algumas medidas de notificação dos produtores de soja, a partir do ano que vem já vai estar tudo notificado, e aí se aparecer problema em qualquer área, eles vão ter que arcar com os danos. Porque a gente foi amparado por uma lei que diz que toda a cadeia de produção que for comprometida por outra, aquela que comprometer tem que ser ressarcida. (José, produtor da Bionatur).

Sabe-se que os agrotóxicos e adubos químicos destroem a fertilidade do solo, destroem microorganismos vitais, assim como minhocas, besouros e outros seres vivos que são essenciais para manter a estruturação do solo e para, conseqüentemente, manter a agricultura. Nos seres humanos atacam o sistema imunológico, geram mutações, fetos defeituosos, cânceres, debilitam, aumentam o stress, causam alterações no comportamento, entre outros efeitos deletérios. Crianças expostas ao uso de agrotóxicos ou que utilizam alimentos contaminados têm maior dificuldade de aprendizagem. Em alguns cultivos como a plantação de fumo, relata-se um alto índice de suicídios, relacionado aos agrotóxicos usados nessa cultura (PINHEIRO, 1998).

Em entrevista aos produtores assentados da Bionatur, percebe-se uma clara

conscientização dos malefícios causados por esse tipo de veneno. Essa “consciência” como eles mencionam repetidas vezes nas entrevistas, foi aprendida através de várias reuniões, encontros e formações em grupos que foi sendo construída, dialogada. Veio da observação diária de seus lotes, observação da natureza, do seu entorno, onde podiam verificar que as árvores perto das lavouras de soja secavam, da observação dos animais que preferiam o milho crioulo e orgânico ao transgênico, onde a terra que tinha diversidade e rotação de culturas mantinha-se mais fértil. Obtendo dessa forma, uma visão holística, observando que tudo está interligado, se o solo estiver estéril, vai estar comprometida a qualidade de vida da família e não só a qualidade de vida, mas a sobrevivência. Dentro desse contexto, a preservação da saúde foi levantada por todos os produtores como sendo um fator importante para a permanência na atividade da produção de sementes agroecológicas:

Só na questão da saúde já ajuda né, porque hoje a gente vê muita gente na área do soja aí, os caras vem e colhem 10, 15, 20 mil sacos durante o ano na safra ali, mas eu hoje to na área de leite e se somar dentro do meu lote de 20 hectares, eu faço um comparativo com qualquer plantador de soja que tem 20 hectares plantado, aí eu tenho certeza que eu to fazendo mais, o meu lote é um lote agroecológico que eu não uso veneno, e não to intoxicado, que nem os caras que tão lidando com o veneno aí qual vai ser o resultado da saúde deles ninguém sabe né, então eu acho que pra mim eu não sairia da venda do leite e da própria planta da Bionatur para entrar na lavoura de soja, acho que isso é uma das vantagens a questão da saúde né. (Leandro, produtor da Bionatur).

Existem pesquisas científicas apresentando prejuízos contra o meio ambiente, provocados pelo sistema agrícola chamado moderno, principalmente sobre o uso abusivo de agrotóxicos (CAPORAL, 2003). Este modo de produzir, além de poluir o solo, a água e provocar erosão, entre outros danos ambientais, causar impactos negativos à saúde pública, reduzir a qualidade dos alimentos, tornou os agricultores bastante vulneráveis a grandes empresas de insumos e maquinários (ALTIERI, 2010). Assim, o caráter sustentável da agricultura fica comprometido, quando a situação tende ao desequilíbrio e as unidades de produção valorizam exageradamente o que tem origem externa e oferece retorno imediato.

De acordo com Boff (2013), esse sistema atual de agricultura, o agronegócio, se propôs fundamentalmente a pensar quanto se pode ganhar com tempo menor, com investimento menor, com novas tecnologias e potência de concorrência, desconsiderando o sacrifício que é feito pela natureza. Esse modelo vigente, que

provocou a crise global, agora não traz soluções para os problemas ambientais acarretados, e segundo o autor, pensaram em tudo, menos na terra.

Não existe cooperação, mas competição, as pessoas as vezes são muito boas, mas estão dentro de uma engrenagem sistêmica, o que se vê é injustiça social, injustiça ecológica, degradação da natureza e seus ecossistemas, desequilíbrio dinâmico. A agroecologia consorcia todas as coisas, cria cooperação. Na agroecologia vemos o equilíbrio dinâmico, perdido na agricultura convencional. (BOFF, 2013).

A Organização dos Agricultores

A primeira exigência para ser produtor da Bionatur, é inserir-se em um grupo de produção. A pessoa pode solicitar o ingresso em um grupo já existente (nesse caso, o grupo que vai discutir, avaliar e aceitar ou negar o ingresso), ou formar um novo grupo. Em qualquer um dos casos a pessoa que optar pela produção de sementes orgânicas da Bionatur deve obedecer alguns critérios:

- a) Participar assiduamente das reuniões no seu grupo de produção, caso falte à reunião, justificar ao coordenador o motivo, sendo que após três faltas sem justificar é passivo de exclusão do produtor(a).
- b) Comprometer-se em cumprir as técnicas agroecológicas e as normas estabelecidas para a produção de sementes de qualidade como: adubação verde, compostagem, biofertilizantes, rotação de culturas, entre outras técnicas, sempre que sugeridas;
- c) Conduzir o seu lote (unidade de produção) livre do uso de biocidas como: herbicidas, inseticidas, adubo químico, etc;
- d) Produzir em sua unidade de produção produtos que garantam o autoconsumo mínimo para família;
- e) Espírito e compromisso de cooperação entre os agricultores pertencentes do grupo e com a sua razão social “COONATERRA-Bionatur”;
- f) Pertencer à organização MST, participar das lutas sempre que solicitado. (Informações através de entrevistas).

De acordo com a equipe técnica da Bionatur, para ter como resultado uma boa produção, é preciso planejar as áreas de cultivo. A produção de sementes precisa de uma atenção especial pelo fato das plantas ficarem expostas ao ambiente

por ciclos relativamente longos, visto que além do ciclo vegetativo, estas devem passar pela fase reprodutiva até a colheita dos frutos e/ou sementes. O planejamento visa proporcionar condições para o bom desenvolvimento das culturas

reduzindo os fatores de risco, como a incidência de doenças, patógenos, e adversidades climáticas como geadas severas, ventos fortes, excesso de chuvas, estiagem prolongada, entre outros. Busca-se para isso, plantar nas áreas com uma boa exposição solar, realizar o plantio em época apropriada e com espaçamento adequado ao sistema de cultivo agroecológico, sendo estes aspectos que colaboram para uma lavoura sadia, além de facilitarem as práticas de manejo, como capina e raleio. Ressalta-se que a adoção desses princípios no manejo contribui para melhor aproveitamento das condições locais e conseqüente diminuição da utilização de insumos externos à propriedade, reduzindo também os custos com a atividade.

O sistema de cultivo das sementes não se trata de uma área de monocultivo orgânico, é feito em forma de policultivo e consorciação. Esta forma de trabalhar minimiza a ocorrência de patógenos e doenças. São utilizados também cordões vegetados e corredores biológicos que atuam como quebra vento e controlam a erosão em áreas que sejam necessários. Busca-se trabalhar em áreas pequenas com no máximo 1 ha por cultura (0,5 ha, 0,25 ha e até de 0,1 ha) (GAIARDO, 2014).

É usado o sistema de rotação de áreas de cultivo, uma prática tradicionalmente utilizada na agricultura camponesa. A palhada das culturas pode deixar doenças e alguns insetos no solo, e com a rotação de culturas não completam seus ciclos de infestação. Uma cultura tem exigência por determinados nutrientes, assim plantando-se sempre a mesma cultura pode-se exauri-los. Esse processo é importante para manutenção da qualidade do solo, fertilidade, controle de plantas espontâneas e sanidade das plantas.

Na Bionatur esta é uma prática determinante, utilizando-se normalmente a sucessão entre as atividades agrícola e pecuária, na qual uma área é destinada à produção de sementes de hortaliças, e após um ou dois cultivos, ocorre a implantação de pastagens anuais e perenes, retornando a vegetação de campo natural com potreiro para o gado de leite (GAIARDO, 2014).

Todos os entrevistados, além da produção de sementes, também dedicam-se à produção leiteira, que é bastante desenvolvida na região. A produção leiteira garante uma renda mensal que paga as contas, é uma renda fixa com a qual pode-se contar, também fornece esterco para serem usados nos cultivos. Na visão dos

agricultores entrevistados a produção leiteira é mais rentável, a produção de sementes é tida como uma renda complementar, a equipe técnica da Bionatur está fazendo um levantamento onde contabiliza não só o valor pago pelas sementes como também o aproveitamento dos frutos entre outros benefícios que não são considerados pelos produtores visando a obtenção do valor total obtido com a produção agroecológica de sementes. Esses dados estão sendo apurados e ainda não foram divulgados. Mediante as crises causadas por contaminação de leite em diversas regiões do estado, além do uso indevido de antibióticos, seria uma alternativa para os produtores agroecológicos da Bionatur pensarem na produção de um leite orgânico e de qualidade.

O Biofertilizante caseiro é um insumo amplamente conhecido e utilizado pelos agricultores. É utilizado com o objetivo de estabelecer o equilíbrio nutricional (macro e micro nutrientes) e a proteção da planta contra pragas e doenças. Apresenta várias vantagens, entre elas a facilidade no preparo que proporciona a produção de acordo com a necessidade local, além disso, é de fácil aplicação, não oferece riscos à saúde de quem produz ou consome as hortaliças.

O produto é feito com insumos geralmente disponíveis, como o estrume de vaca, cinza de fogão, leite, açúcar mascavo ou melaço de cana, plantas com características de interesse do agricultor (repelentes, antibióticos, inseticidas, etc.) e água. As aplicações são feitas durante o ciclo das culturas, com exceção para as épocas de floração, geralmente com periodicidade quinzenal ou conforme o manejo do agricultor. Com relação à utilização de caldas fungicidas, em especial a bordalesa e a sulfocálcica, pois são usadas apenas em alguns casos, como na cultura da cebola que apresenta maior vulnerabilidade a doenças, sendo o preparo e a distribuição realizados de forma centralizada, sob a responsabilidade da equipe técnica da cooperativa (GAIARDO, 2014).

No planejamento das lavouras, outro fator que é considerado é o risco de cruzamentos e falta de adaptabilidade da cultura ao clima, assim, procura-se inserir culturas adaptadas ao clima e, também, no planejamento policultivo em cada lote, procura-se plantar culturas que se associam, sem risco de prejuízos mútuos entre elas.

Geralmente os agricultores trabalham com quatro culturas no inverno e quatro culturas no verão, aumentando a diversidade, proporcionando uma boa rotação de culturas e diminuindo os riscos de prejuízos e perdas com intempéries, pois uma

cultura pode ser mais sensível ao frio, outra ao excesso de chuvas, etc. A diversidade de culturas utilizadas favorece o comércio de sementes da Bionatur, pois o mercado exige diversidade de espécies e cultivares e, conseqüentemente, quanto menor a diversidade, menos será a demanda por sementes. A equipe técnica faz as reuniões com os agricultores nas quais são decididas entre eles quais culturas cada um vai plantar naquele período. A rotação de culturas é feita entre eles e também dentro do lote de cada um.

O melhor local para as lavouras de sementes são as áreas de meia encosta e com boa drenagem, mais enxutas, bastante ensolaradas e abrigadas de ventos fortes para evitar tombamentos das plantas e também perdas das sementes. A localização ideal é com indicação solar Norte, evitando os ventos frios do Sul, com a incidência solar no sentido leste-oeste, na maior dimensão da lavoura, e dessa forma, terá uma incidência maior de luz sobre as plantas, diminuindo o sombreamento. As baixadas férteis e úmidas devem ser evitadas, pois são mais predispostas a doenças (GAIARDO, 2014).

O Credenciamento da Produção e a Certificação Orgânica

Para a Bionatur fazer parte do sistema formal de produção de sementes, é preciso estar cadastrada junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), possuir uma Unidade de Beneficiamento de Sementes (UBS) para o processamento, ter um responsável técnico pelos cultivos e produtos e cumprir com as várias etapas previstas no processo legal de produção. A legislação exige uma série de procedimentos a serem cumpridos nos devidos prazos, para que seja efetuado o credenciamento da produção³:

- a) **Planejamento anual da Bionatur:** onde constam as variedades a serem utilizadas, demanda de produção de sementes/safra (Kg), áreas para plantio (ha), localização das áreas de produção (regiões, quantidades), projeção de vendas anual.
- b) **Planejamento nos grupos de produção:** esta etapa é feita junto aos grupos de produtores onde são definidas as áreas de plantio por produtor, espécies que cada um vai produzir, isolamento das áreas, manejo, entre outros.

³ Este texto foi cedido pelos técnicos da Bionatur, sendo parte de um documento que ainda será publicado.

- c) **Aquisição e distribuição de sementes para implantação dos campos aos produtores:** é realizada de forma centralizada, sendo um processo que exige critérios na escolha das variedades, fornecedores, e atenção para a documentação exigida para credenciamento.
- d) **Localização (GPS) e implantação das lavouras (plantio):** as áreas (campos de produção) na medida em que vão sendo implantados precisam ser devidamente localizados.
- e) **Informar (Credenciamento)** os campos de produção implantados (local, área, origem das sementes, notas fiscais, termos de conformidade, pagamento de taxas, croquis das áreas) junto ao MAPA. É necessária apresentação da documentação completa para que cada campo de produção seja avaliado e homologado pelo MAPA.
- f) **Laudos de acompanhamento (02 por cultivo):** estes devem ser realizados durante o ciclo dos cultivos e arquivados com a documentação para posterior comprovação.
- g) **Colheita, transporte:** com nota fiscal de acordo com os campos de produção credenciados.
- h) **Beneficiamento:** consiste no processo de secagem e armazenamento.
- i) **Análises laboratoriais:** para uma semente ser comercializada é preciso atingir um padrão mínimo de pureza e germinação que varia de acordo com a espécie. Esses padrões são analisados em laboratório.
- j) **Empacotamento para comercialização.**
- k) **Atualização dos mapas de estoque e comercialização:** informar os estoques dos lotes de sementes periodicamente ao MAPA.

A Bionatur desde sua fundação só trabalhou com sementes agroecológicas, a certificação orgânica hoje é uma necessidade para garantir aos consumidores sementes devidamente certificadas de acordo com a legislação em vigor. A certificação significa a qualificação e o reconhecimento do trabalho dos produtores assentados. Para a cooperativa, este processo se dá através das seguintes etapas:

- a) **Planejamento do produtor:** é preenchido junto aos produtores individualmente um questionário em que são respondidas questões relacionadas ao que é feito por estes no processo de produção de sementes.
- b) **Croqui do lote com talhões:** é realizado em conjunto com o produtor para demonstrar a utilização da propriedade e alguns detalhes como presença de

barreiras e localização de vizinhos convencionais, etc.;

c) **Questionário de processamento orgânico:** é preenchido de acordo com os procedimentos adotados no processo de industrialização e armazenamento da produção;

d) **Questionário do grupo de produção da Bionatur:** aborda as questões gerais da produção, quem são os produtores, onde estão, como é realizado o processo de produção, sendo representativo de todos os produtores envolvidos no processo;

e) **Organização do sistema de controle interno (SCI):** com vistas a agilizar a inspeção e minimizar custos, organiza-se um grupo devidamente treinado que se responsabiliza em realizar a inspeção interna em todas as propriedades envolvidas;

f) **Realização das inspeções individuais:** são as visitas de inspeção do SCI, preenchimento do check-list, mapa de problemas, cronograma de visitas e parecer final;

g) **Inspeção da Certificadora:** Trata-se da inspeção externa realizada pela empresa certificadora (no caso da Bionatur optou-se pela Certificação Orgânica junto ao Instituto Biodinâmico - IBD), que realiza anualmente a avaliação e conferência dos procedimentos de maneira a avaliar o processo em coerência com o proposto na legislação em vigor.

O processo de produção, credenciamento e certificação orgânica das sementes é bastante exigente e também burocrático. Exigindo bastante tempo e trabalho da equipe técnica da Bionatur.

Bionatur: situação atual, perspectivas

Atualmente, mesmo com o pioneirismo na produção orgânica, a olericultura enfrenta alguns problemas, sendo um deles a pouca oferta de sementes orgânicas para atender ao processo de certificação em toda a cadeia produtiva. A certificação assegurará ao produtor de hortaliças orgânicas o plantio de sementes isentas de tratamento químico, produzidas em condições próprias e seguras, desde o campo até a embalagem final (NASCIMENTO et al., 2012).

De acordo com o mesmo autor, há uma preocupação com a preservação do meio ambiente e um crescimento da demanda por alimentos mais saudáveis fazendo com que os preços pagos ao produtor sejam mais atraentes, influenciando a produção de hortaliças. Como exemplo, o preço dos produtos orgânicos, ao nível de

consumidor, pode variar entre 15 a 90% (em alguns países da Europa) e até 200% no Brasil.

Estas considerações do autor mostram que o mercado de sementes orgânicas pode ser bastante promissor e, atualmente, a Bionatur tem a vantagem de ser pioneira e já estar organizada com produtores com certificação orgânica. Ainda para Nascimento (et al., 2012), há a falta de sementes orgânicas em quantidade e qualidade no mercado brasileiro, pois grande parte do cultivo orgânico de hortaliças é feita com sementes convencionais.

Atualmente, o país importa a maioria das sementes orgânicas que utiliza. O preço dessas sementes em nosso país é cerca de 20% a mais, enquanto na Europa, o preço dessas sementes pode chegar até três vezes o da semente convencional, aumentando ainda mais o custo de produção do sistema orgânico.

Os produtores de sementes concordam que houve grande evolução na Bionatur nos 17 anos de sua atuação, e acreditam ainda que, a tendência é de melhoria no mercado de sementes orgânicas (Figura 2):

Figura 2 – Sementes agroecológicas Bionatur.



É uma peleia veia né, e o que eu espero é que vá para frente que não termine, e tá saindo né, cada vez está ficando melhor, porque olha maquinário que nós nunca tivemos na vida, quando tu queria fazer uma coisa não tem e hoje tem, hoje tá vindo né, tá vindo caminhão, tá vindo trator, tá vindo prédio novo, tá se organizando, tem um monte de coisa boa que tá saindo. Então não pode terminar né, agora que tá na hora da coisa alevantar né, tem nome, tem venda, que a venda pra nós no começo foi braba, tu não achava de vender na verdade, teve ano que nós tiremos semente de cebola ali de apinchar para fora, ir lá e botar fora, várias bombonas de sementes de cebola que foi tudo fora, então era perda né. E hoje não, hoje tem onde estar botando né, tem negócio. Tá indo lá para fora né, tá indo para longe. (Isaías, produtor de sementes da Bionatur).

Se compararmos a Bionatur de 15 anos atrás com a de hoje, dá para dizer assim que ela evoluiu 100%, que nós começamos aqui era uma coisa nova ninguém conhecia né, a Bionatur se criou praticamente aqui nessa região, só que hoje ela se expandiu no estado ela cresceu, agora o que vai dar seguimento pra ela e a manutenção dela, vai ser a consciência das pessoas que ter um produto sem veneno é melhor né, é a questão da saúde da pessoa que está em jogo aí. (Leandro, produtor da Bionatur).

A gente esperava que ia ser uma boa pra quem tava dentro da área de produção, só que a gente não esperava que ela ia se transformar né. A gente não esperava isso, a gente esperava que a Bionatur fosse uma empresa de sementes igual as outras. No começo não sei como nós não desistimos, muita gente desistiu. A partir dos 10 anos da Bionatur a gente passou a ganhar bem. Se abriu os laços da Bionatur de ter produção de sementes, de ter comércio de vendas de sementes, e a gente começou a produzir bem, então começamos a ganhar dinheiro. Daí hoje tem dados, o Nei ia me passar os dados que ele fez, que hoje nós temos em média 40% da renda do lote é dentro da Bionatur. (José, produtor da Bionatur).

Um dos projetos da Bionatur é a criação de frango, suínos e hortigranjeiros para a venda em mercados e venda institucional, e por se tratar de produtos com certificação orgânica, teria um acréscimo de 30% sobre o valor, sendo mais lucrativos para o produtor.

As dificuldades encontradas hoje pela Bionatur, citadas pelos técnicos, é a burocratização do processo de certificação orgânica, o melhoramento genético que não é feito pela Bionatur, fazendo com que haja dependência de mantenedores externos e, a comercialização também foi considerada um entrave, pois como não são especialistas no assunto, estão aprendendo.

Porque nós temos o conhecimento prático, como fazer, quando fazer, de que jeito fazer. A parte burocrática nós estamos aprendendo dia a dia, porque não é um cara que conhece toda a parte burocrática que montou a cooperativa, não é um empresário. São produtores e filhos de produtores que vão se tornar coordenadores, não tem nenhum figurão que estudou administração ou contabilidade, vai se aprendendo no dia a dia do processo, então algumas dificuldades que nós estamos tendo é a parte legal. O processo de certificação orgânica é uma pilha de papel que tem que se fazer, deu 4,5 k de papel! (Pedro, técnico da Bionatur).

Os produtores de sementes, assim como os técnicos da Bionatur, não dimensionavam o desenvolvimento e a repercussão que o projeto obteve e atualmente, sentem-se valorizados com os resultados positivos alcançados.

Quando começou a cooperativa ninguém imaginava, por exemplo, que hoje nós íamos estar em uma estrutura dessas aqui, ninguém imaginava que nós íamos estar vendendo para a Conab, ninguém imaginava que nós íamos chegar a um leque de variedades que nós estamos produzindo, com algumas dificuldades em umas e outras. Ninguém ia imaginar que no Globo Rural ia dizer que: “você não são loucos, você fizeram uma coisa diferente, uma coisa pioneira, uma coisa totalmente diferente que hoje a sociedade, e praticamente, 18/20 anos depois, estão reconhecendo”. Quando começamos lá em 97-98 discutir isso aí, o sistema convencional dizia: “não você são burros, você são bobos fazendo isso aí, estão botando dinheiro fora”. Hoje a sociedade está automaticamente dizendo que está certo, que querem isso. Mas isso tudo devido a que? Que os produtores não desistiram daquilo que queriam, não desistiram de querer uma coisa diferente, não desistiram no primeiro empecilho que tiveram. (Pedro, técnico da Bionatur).

Os agricultores não desistiram frente às dificuldades encontradas no início da formação da cooperativa, resistem agora com as dificuldades atuais. Os agricultores e agricultoras relatam que passaram muito trabalho e não tinham lucro com o cultivo de sementes agroecológicas nem reconhecimento, mas não desistiram porque sabiam que o trabalho de preservação das sementes era importante. A Bionatur começou com um sonho, depois tornou-se luta e hoje é uma história de resistência.

Considerações Finais

A partir das informações obtidas no presente estudo, é importante considerar que a Bionatur foi um projeto capaz de transformar a realidade nos assentamentos da Região abrangida pela rede. Pode-se observar que muitos agricultores assentados, que antes trabalhavam em um sistema convencional de produção, que não tinham prática com o manejo agroecológico, que tinham uma infraestrutura deficiente, entre outros fatores opostos ao projeto, foram capazes de motivarem-se e transformarem suas consciências, passando a produzir sementes de forma orgânica, mesmo enfrentando dificuldades. No início da produção de sementes orgânicas, muitos deles admitem que não era um processo lucrativo, mas que a forma de trabalhar em grupo era animadora e o aprendizado que foi satisfatório.

Sobre as dificuldades encontradas atualmente, uma das reclamações é o monocultivo, principalmente da cultura da soja, que a cada ano vem apresentando um crescimento substancial dentro dos assentamentos, e em alguns casos, está próximo de impedir algumas lavouras de produção de sementes orgânicas. Os agricultores assentados, mesmo cogitando a possibilidade de pararem com a produção de sementes da Bionatur, não pretendem voltar a usar agrotóxicos, graças à conscientização que foi obtida dentro do processo agroecológico, embora existam algumas exceções. Os produtores ecológicos relatam que alguns lindeiros respeitam a produção orgânica, mas a maioria não. Já foram perdidas lavouras pela contaminação com agrotóxicos e esta situação é objeto de processos judiciais. De acordo com a equipe técnica da Bionatur, há a tentativa de criar uma lei municipal na qual o agricultor que produz de maneira convencional respeite 25 metros de distância do cultivo orgânico. Observa-se nesse contexto, que ao mesmo tempo em que o monocultivo avança sobre as lavouras de produção agroecológica, estas representam uma forma de resistência ao monocultivo.

Os gargalos enfrentados pela Bionatur, citados pelos técnicos, como o melhoramento genético e a burocratização do processo de certificação orgânica, estão sendo debatidos em grupo, estudados e, na medida do possível, sendo resolvidos.

Muitas expectativas positivas foram levantadas como o fato de a demanda pelas sementes orgânicas aumentar, sendo este um dos fatores responsáveis pelo aumento da produção. Segundo a Instrução Normativa nº. 64, de 18 de dezembro de 2008, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, as sementes e mudas para o sistema orgânico deverão ser originadas de sistemas orgânicos e, a partir de 2013, seria proibida a utilização de organismos geneticamente modificados e o uso de agrotóxicos sintéticos no tratamento e armazenagem de sementes e mudas orgânicas. Esse prazo foi revogado devido à escassez de sementes orgânicas que atendesse todo o mercado de orgânicos brasileiro. Mesmo o prazo sendo revogado, esse processo é iminente, então a falta de sementes orgânicas inviabilizaria a produção orgânica de muitas variedades no Brasil. Esse fato mostra como o trabalho da Bionatur e de outros projetos de resgate e preservação de sementes agroecológicas espalhados pelo país precisam ser valorizados e apoiados.

A Bionatur está expandindo-se para outros estados brasileiros, buscando mais

sócios produtores para suprir a crescente demanda pelas sementes agroecológicas. Há ainda, de acordo com os produtores, a possibilidade de conciliar com a produção de sementes orgânicas, a criação de frangos, suínos e produção de hortigranjeiros para o mercado e para venda institucional, o que seria positivo, pois aumentaria a renda dos produtores, abriria o leque de produção orgânica para famílias que não trabalham com plantio de sementes e que poderiam ter interesse nesse outro tipo de atividade.

Todos os produtores entrevistados ressaltaram que um dos fatores positivos que os mantêm na atividade é o fato da produção orgânica de sementes ser um trabalho saudável, que não prejudica a saúde dos membros da família.

Observou-se, visitando as lavouras de produção de sementes agroecológicas, a diversidade de culturas para o autoconsumo que também é produzida, o que faz com que a família crie laços com a "terra" e com o fruto do seu próprio trabalho, fortalecendo essa interação, e esse é um fator importante para a permanência da família no lote e que garante a soberania e segurança alimentar dessas pessoas.

Referências

ALTIERI, M. A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista NERA**. Ano 13, N°16. Presidente Prudente, 2010.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº. 64, de 18 de dezembro de 2008**. Dispõe sobre normas dos sistemas orgânicos de produção vegetal. Seção 1.

BOFF, L. **Congresso Brasileiro de Agroecologia**. Palestras. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=1ccla1r1TqY>. Acesso em: 12 fev. 2015.

CAPORAL, F. R. **Superando a revolução verde: a transição agroecológica no estado do Rio Grande do Sul, Brasil** – EMATER/RS- Ascar. Rio Grande do Sul, agreco.org, 2003.

CARPORAL, F. R.; RAMOS. F. L., **Desenvolvimento sustentável: Enfrentar desafios para romper a inércia**. Brasília, 2006.

COSTABEBER, J. A. **Acción Coletiva y Processos de Transición Agroecológica em Rio Grande do Sul, Brasil**. Tesis do Programa de doctorado en Agroecologia, Campesinato e História – Instituto de Sociologia y Estudios Campesinos – Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes.Universidad de Córdoba, Espanha, 1998.

DICIO. Dicionário Online de Português. **Semente**. 2009. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/semente/>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

EMATER/RS. **Trabalho do estudo de situação do município de Hulha Negra**, 2014.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

GAIARDO, A. **Bionatur situação atual**. Comunicação pessoal, 2014.

HOBDELINK, H. **Biotecnologia muito além da Revolução Verde**. Lerna/ICIDA, Barcelona, 1987.

IBGE, **Censo Agropecuário**, 2006.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1992.

NASCIMENTO, W. M. et al. **Produção de sementes de hortaliças em sistema orgânico**. EMBRAPA, 2012.

OFM, S. A. G. **Os novos desafios da agricultura camponesa**. São Paulo: Editora Vozes, 2004.

PELWING, A. B.; FRANK, L. B.; BARROS, I. I. Sementes crioulas: o estado da arte no Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n. 2, p. 391-420, 2008.

PINHEIRO, S. **Cartilha dos Agrotóxicos**. Porto Alegre: Fundação Juquira Candirú, 1998.

PINHEIRO, S. **Jornada de Agroecologia**. 2010. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7-soJ_OVvzc>. Acesso em: 10 jun. 2015.

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

TOMMASINO, H. et al. **“Extesión Crítica: Los aportes de Paulo Freire.”** Extensión: reflexiones para la intervención em el medio urbano y rural. Montevideo, 2006.