

# UMA ANÁLISE NOS ESTABELECIMENTOS AGROECOLÓGICOS DE CORONEL VIVIDA - PR E SUAS DIFERENTES TERRITORIALIDADES

Ana Paula STASIAK<sup>1</sup>

## RESUMO

A agricultura agroecológica surge de movimentos sociais em favor de um desenvolvimento rural sustentável, baseado nas condições ambientais, sociais e econômicas. A Agroecologia é apresentada como alternativa a modernização da agricultura visando reparar os danos ambientais e prejuízos sociais causados pela tecnologia disseminada pela revolução verde e adotada pelo Estado brasileiro como política desenvolvimentista baseada no crescimento econômico. Esta pesquisa analisa a produção agroecológica do município de Coronel Vivida - PR através do estudo de três estabelecimentos agroecológicos e identifica as diferentes territorialidades efetivadas pelos três agricultores em relação à organização, produção e comercialização nos seus respectivos estabelecimentos.

**Palavras chaves:** Agroecologia. Desenvolvimento. Território. Coronel Vivida.

---

<sup>1</sup> Mestre em Geografia pela Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Professora da Rede Estadual de Educação Básica do Paraná.

## **THE AGRO-ECOLOGY ALTERNATIVE FACED ON THE AGRICULTURE MODERNIZATION - A CASE REPORT IN CORONEL VIVIDA TOWN**

### **ABSTRACT**

The agro-ecological farming has got started by social movements in favor to the rural sustainable development based on environmental, social and economic. Agroecology is presented as an alternative to modernization of agriculture that repair environmental damage and social damage caused by the green revolution technology disseminated and adopted by the Brazilian government as a development policy based on the economic growth. This research analyzes the Agro-ecological production in the city of Coronel Vivida - PR through the study of three establishments Agro-ecological and identifies the different territorialities effected by the three farmers in relation to the organization, production and marketing in their respective establishments.

**Key Words:** Agro-ecology. Development. Territory. Coronel Vivida.

## 1 INTRODUÇÃO

O município de Coronel Vivida localizado na mesorregião Sudoeste Paranaense caracteriza-se pela sua economia voltada para produção agropecuária. As atividades agrícolas desenvolvidas em seu território baseiam-se em sua grande maioria por utilizar-se de técnicas baseadas na agricultura convencional, ou seja, pela utilização das tecnologias disseminadas pela Revolução Verde. Dos 1776 estabelecimentos agropecuários do município, apenas três apresentam produção e comercialização agroecológica certificadas.

Sabendo que a modernização da agricultura ao mesmo tempo, que trouxe um aumento da produtividade agrícola, gerou um aprofundamento das desigualdades sociais no campo e a degradação dos recursos naturais, assim como, prejuízos para a saúde humana e contaminação dos alimentos através dos agrotóxicos e insumos presentes na agricultura convencional. É viável estabelecer alternativas sustentáveis para a agricultura com a preservação ambiental e a sustentabilidade econômica e social da agricultura familiar nas áreas rurais

Segundo Gliessman (2001) e Altieri (2012) a Agroecologia é uma ciência que fornece os princípios para a constituição de uma agricultura sustentável economicamente, ambientalmente e socialmente. Entretanto, verifica-se no município em estudo um número reduzido de estabelecimentos dedicados a essa forma de produção, prevalecendo à agricultura convencional baseada no desenvolvimento econômico e no produtivismo.

Mesmo consistindo em um número reduzido de estabelecimentos agroecológicos no município, caracterizam-se como uma opção de vida e produção voltadas ao desenvolvimento sustentável que devem ser conhecidas. Dessa forma, este trabalho tem por objetivo analisar a produção agroecológica do município e identificar as diferentes territorializações efetivadas pelas três famílias agricultoras em relação à organização, produção e comercialização nos seus respectivos estabelecimentos.

## 2 AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

A Agricultura convencional e a sua decorrente noção de desenvolvimento estão baseadas no processo de ampliação do capital, fundadas no produtivismo e crescimento econômico. No entanto, esse estilo de agricultura vem gerando diversos problemas de cunho social e ambiental os quais não são resolvidos e, por vezes, são acirrados.

Os problemas de degradação ambiental (erosão e lixiviação dos solos, diminuição de matéria orgânica, contaminação das fontes hídricas, contaminação do homem do campo e dos alimentos, desmatamento e redução da biodiversidade), aliados aos problemas sociais (desigualdade social, pobreza rural, êxodo rural, concentração de terras, saúde humana, etc.), geram a necessidade e as bases para a construção de uma nova forma de produzir com uma racionalidade ecológica e social. Portanto, há necessidade de uma nova racionalidade cuja dimensão natural seja respeitada, assim como, a dimensão social.

A Agroecologia, como a materialização de outra racionalidade, demanda outras bases políticas na qual o Estado não esteja articulado aos interesses econômicos das grandes empresas, alimentando um desenvolvimento concentrador e excludente. Assim, as dimensões sociais e naturais deveriam estar mais presentes nas políticas promovendo um desenvolvimento territorial, onde a população local possa se beneficiar e preservar o “*capital territorial*” ali presentes.

Segundo Khatounian (2001), a adoção da Agroecologia requer a integração de todos os elementos do agroecossistema para promover uma estabilidade natural nos processos produtivos, o que não é possível na agricultura convencional, pois baseia-se no uso excessivo de recursos externos causando um desequilíbrio ambiental caracterizado, muitas vezes, pelos defensores dessa prática, como *efeitos colaterais* de um bom remédio, mas que, no fundo, são graves consequências que vêm se manifestando há muitos anos.

As consequências negativas ambientais e para a saúde humana das técnicas disponibilizadas pela agricultura convencional foram as grandes fomentadoras de movimentos contrários ao pacote tecnológico da Revolução Verde e do surgimento de práticas agrícolas alternativas e de orientação ecológica.

Segundo Caporal e Costabeber (2007) durante a década de 1970, ocorreram inúmeras discussões em relação à degradação provocada pela lógica de desenvolvimento implantada pelo capitalismo. O surgimento de uma consciência ambiental trouxe à tona as graves consequências causadas pela indústria e, sobretudo, a agricultura baseada nos agroquímicos.

As limitações da Revolução Verde mostram a carência da implantação de projetos de desenvolvimento rural mais abrangente, a adequação de tecnologias para cada território e ainda, a promoção da participação da sociedade local na elaboração desses projetos para o desenvolvimento. A Agroecologia,

Adapta-se bem às produções tecnológicas, demandando práticas agrícolas mais sensíveis ao meio ambiente e, geralmente encontra-se em harmonia com o desenvolvimento ambiental e participativo nas perspectivas filosóficas. A diversidade de pontos de interesse e de linhas de pensamento que influenciaram o desenvolvimento da Agroecologia é realmente grande. Entretanto, esta série de ideias encontra-se com a agricultura. Por esta razão, vemos, agora, o agroecologista com uma bagagem muito mais rica do que a usual dos estudantes de ciências agrícolas e com uma visão multidisciplinar mais apropriada para lidar com as questões do campo. Apesar de ser uma disciplina em sua infância e ter levantado mais questões que soluções, a Agroecologia ampliou o discurso da agricultura (HECHT, 1989, p. 41).

A Agroecologia surgiu com uma série de movimentos ambientalistas que, apesar de marginalizados, buscavam promover a consciência de que o desenvolvimento baseado apenas no processo produtivo, sem relevar as questões ambientais e sociais, não promove um desenvolvimento sustentável. Já na década de 1980, a Agroecologia “tinha emergido como uma estrutura básica conceitual distinta para o estudo de agroecossistemas (...). A Agroecologia contribuiu para o desenvolvimento do conceito de sustentabilidade na agricultura” (GLIESSMAN, 2001, p.56).

Entre os princípios que norteiam as concepções teóricas da Agroecologia destacam-se:

1) A construção teórica e metodológica da Agroecologia esteve atrelada aos movimentos surgidos a partir de ONGs e no âmbito acadêmico, relacionados à insatisfação e preocupação socioambiental, imposta pelo modelo disseminado pela Revolução Verde (EHLERS, 1999; GLIESSMAN 2001; HECHT, 1989; CAPORAL. et al., 2005; NORGAARD, 1989; ALMEIDA 2003).

2) As suas bases epistemológicas renunciam o caráter isolacionista, dicotômico, fragmentado e objetivo, característicos do paradigma científico predominante (NORGAARD,1989; FLORIANI e FLORIANI, 2009; GOMES 2005).

3) Busca a articulação dos saberes locais com os saberes científicos (interdisciplinaridade), rompendo com a separação entre conhecimento e prática (FLORIANI e FLORIANI, 2009; LEFF, 2002; CAPORAL. et.al., 2005; ALTIERI, 1989; GLIESSMAN, 2001).

4) Compreende os agroecossistemas como sistemas complexos com características físicas, biológicas e antropossocial, que devem ser analisados a partir de uma abordagem holística (FLORIANI e FLORIANI 2009).

5) A complexidade natural e cultural dos agroecossistemas proporciona a sua estabilidade (FLORIANI e FLORIANI, 2009; ALTIERI, 1989; GLIESSMAN, 2001).

6) Os agroecossistemas devem ser auto-sustentáveis através da otimização dos recursos endógenos aumentando a sua capacidade de resiliência (CAPORAL et.al., 2005; FLORIANI e FLORIANI, 2009; ALTIERI, 1989).

7) Os princípios agroecológicos contribuem para a constituição de práticas agrícolas ambientalmente, socialmente e economicamente sustentáveis (GLIESSMAN, 2001).

8) A Agroecologia possui práticas que visam à manutenção da biodiversidade e a preservação do meio ambiente (ALTIERI, 1989; GLIESSMAN, 2001).

9) Prioriza a produção familiar em pequenas propriedades e o cultivo de policulturas (CAPORAL E COSTABEBER, 2007; ALTIERI, 1989).

10) Promove o desenvolvimento rural através da potencialização das condições territoriais locais;

11) Busca a articulação em redes para a produção e comercialização nos níveis regional e local, promovendo maior autonomia para o produtor familiar (HESPANHOL, 2008).

Esses princípios são a base para a construção de uma prática agrícola sustentável como alternativa ao processo de modernização da agricultura. No entanto, verifica-se nessa pesquisa que os princípios agroecológicos e a agricultura alternativa encontram-se marginalizados, compondo exceções no território brasileiro, assim como no município de Coronel Vivida – PR, o qual possui apenas três estabelecimentos agroecológicos que serão analisados.

### **3 A AGROECOLOGIA EM CORONEL VIVIDA – PR**

A noção de desenvolvimento deve estar articulada à ideia de território onde estão intrínsecas as relações sociais, as quais, de acordo com Raffestin (1993), são responsáveis por criar um campo de poder. Ainda, segundo Saquet (2007), as relações efetivadas no território envolvem as dimensões econômicas, políticas, culturais e naturais. A compreensão de desenvolvimento territorial envolve todas as dimensões e não apenas o aspecto econômico.

Dessa forma, o conceito de desenvolvimento territorial, fornece subsídios para se entender a territorialização da agricultura convencional e agroecológica. Pode-se classificá-las como pertencentes a territorialidades distintas. Dematteis (2008, p.34) afirma que a territorialidade constitui-se nas “relações dinâmicas existentes entre os componentes sociais

(economia, cultura, instituições, poder) e os elementos materiais e imateriais, vivos e inertes, que são próprios dos territórios onde se habita, se vive e se produz”.

A territorialidade efetivada pelos sujeitos da Agroecologia pode ser classificada como uma *territorialidade ativa*, conceito usado por Dematteis (2008, p.35) onde “os sujeitos locais efetivam papéis e ações configurando, desse modo, estratégias de resposta/resistência com relação às imposições de controle, contribuindo para realizar mudanças e inovações”.

Os agricultores agroecológicos atuam de forma ativa, embora com fragilidades, através da articulação com entidades representativas da agricultura familiar, promovendo maior autonomia na produção e comercialização dos agricultores.

Já a produção convencional consiste em uma *territorialidade passiva* onde “(...) aos sujeitos (locais) são transferidos comportamentos pré-definidos pelas estruturas de controle, de acordo com expectativas externas, sem se prever que possam agir de maneira própria, com ações autônomas” (DEMATTEIS, 2009, p.35).

Os agricultores familiares convencionais possuem menor articulação com entidades representativas e menos autonomia em relação ao processo de produção e comercialização, dependendo de ações externas.

Apesar da constatação de que a territorialidade dos agricultores agroecológicos se constitui em uma territorialidade ativa, percebe-se que a maioria dos agricultores opta por uma territorialidade passiva. Essa contradição existente pode ser o resultado da falta de incentivo por parte do Estado para a produção agroecológica que concede o poder aos dominadores (empresas capitalistas) que impõem a sua racionalidade aos agricultores.

A restrita pesquisa e direcionamento por parte do poder público para uma agricultura mais sustentável com princípios ecológicos e sociais facilitam a disseminação da racionalidade econômica das empresas, desestimulando o agricultor a adotar a Agroecologia como princípio produtivo, pois existem muitas dúvidas ainda por parte do agricultor.

Em Coronel Vivida está visível essa opção pela agricultura convencional. No entanto, é válido compreender o processo de territorialização e atuação dos agricultores agroecológicos do município como alternativa à modernização da agricultura.

Os conceitos e princípios agroecológicos surgem da aplicação de princípios ecológicos no processo de produção. As áreas de produção são caracterizadas como agroecossistemas devido à influência da ecologia e do conceito de ecossistema na organização dos seus espaços.

Dessa forma, de acordo com Altieri (1989) a Agroecologia tem como área de estudo e atuação os agroecossistemas, nos quais estão inseridas complexas relações, incluindo aspectos ecológicos, sociais, técnico-produtivos e comerciais.

Todavia, buscou-se analisar os três agroecossistemas agroecológicos do município a partir das concepções teóricas da Agroecologia. Entre os autores que escrevem sobre a Agroecologia, verificou-se uma série de divergências em relação ao conceito e compreensão do conceito Agroecologia. Existem posicionamentos diversos ao tratar a Agroecologia como prática agrícola, paradigma em construção, paradigma ou ciência.

Neste texto, compreende-se a Agroecologia como uma ciência em construção porque possui base epistemológica que parte da crítica dos métodos científicos tradicionais, mas utiliza-se do saber científico para a construção de um aporte teórico para intervenção nas práticas agrícolas nos agroecossistemas.

Entretanto, é uma ciência complexa e com divergências conceituais e metodológicas, não podendo ser considerada como acabada. Seus adeptos criticam o atual paradigma científico fragmentado e desarticulado. Buscam eles construir uma ciência holística e interdisciplinar para compreender e intervir nos agroecossistemas.

Na prática, percebe-se que a Agroecologia, como ciência, é pouco conhecida entre os agricultores, dessa forma, sua territorialização passa por dificuldades devido à predominância da racionalidade econômica na agricultura convencional. Essa predominância também é verificada no município em estudo, notando-se a existência de apenas três estabelecimentos que poderiam ser considerados como agroecológicos, os quais concentram sua produção em alimentos orgânicos e são certificados.

Entre os agricultores pesquisados residentes no município, encontram-se dois agricultores (J.V e A.V) que compunham um grupo de agricultores orgânicos na comunidade do Retiro do Pinhal. Atualmente são os únicos componentes do grupo que continuam com a produção de hortaliças orgânicas na comunidade.

O agricultor J.V se identifica como agricultor agroecológico, já a agricultora A.V se identifica como agricultora de orgânicos, por se dedicar apenas ao cultivo de hortaliças, sem muita diversidade produtiva.

O agricultor agroecológico A.L, residente na comunidade de Bela Vista, converteu seu estabelecimento para a agricultura orgânica no ano de 1996 e, atualmente, identifica-se como agricultor agroecológico na produção vegetal, por produzir os insumos necessários ao

cultivo no próprio local. Já quanto à produção animal, o agricultor caracteriza-se como produtor orgânico dependendo da aquisição de alguns insumos externos.

No que se tange a concepção de agricultura orgânica, os três agricultores possuem clareza em relação ao conceito. Já na concepção de Agroecologia, as opiniões divergem, pois, para o agricultor J.V, o conceito é o mesmo da agricultura orgânica. Não obstante, a agricultora A.V consegue diferenciar a agricultura agroecológica da agricultura orgânica, afirmando que a Agroecologia trata-se de uma agricultura mais diversificada e com componentes de reflorestamento.

O agricultor A.L, técnico em Agroecologia, possui o conhecimento teórico e prático da Agroecologia. Ele afirma que a Agroecologia é um modo de vida, no qual se preservam os recursos naturais e a terra. Tal sistema baseia-se na produção interna de insumos e de alimentos saudáveis nos agroecossistemas.

Entre os objetivos dos agricultores, ao optarem pela agricultura agroecológica, verifica-se que, no caso do agricultor J.V, a diferenciação de preços o motivou a adotar a agricultura agroecológica. O agricultor A.L afirma ter ingressado na agricultura agroecológica para melhorar a renda e também para proporcionar melhores condições de saúde à família. A agricultora A.V afirma que o seu objetivo, ao desenvolver a agricultura agroecológica, é a produção limpa e saudável.

Os três agricultores pesquisados possuem consciência ecológica. Dentre eles, o agricultor A.L é o mais satisfeito com a Agroecologia. Entretanto, os dois agricultores do Retiro do Pinhal afirmam que as condições ambientais, de saúde e de renda melhoraram ao ingressarem neste tipo de produção.

O Quadro 01 apresenta os aspectos qualitativos da produção dos três agroecossistemas pesquisados.

Observa-se, no Quadro 01, que os agricultores J.V e A.V possuem a mesma dinâmica produtiva e de comercialização. Os dois agroecossistemas são parcialmente agroecológicos, por possuírem áreas destinadas à produção convencional de milho, suínos, aves e bovinos.

Por constituírem-se em agroecossistemas menos complexos e diversificados apresentam algumas dificuldades de produção, principalmente no controle de pragas e doenças que atingem os seus agroecossistemas.

<b>Agricultor/ Características</b>	<b>A.V</b>	<b>J.V</b>	<b>A.L</b>
<b>Tempo A.Agroecológicos</b>	13 anos	13 anos	16 anos
<b>Insumos Internos</b>	Mudas	Supermagro, compostagem, mudas	Sementes (adubação verde, milho, arroz, feijão, hortaliças),compostagem, calda bordalesa,calda sulfocálica; supermagro
<b>Insumos Externos</b>	Sementes; Adubo orgânico de Peru; Álcool de cereal	Sementes; Adubo orgânico; Óleo de Nim	Semente de hortaliças, cama de aviário; medicamentos homeopáticos para animais, ração para peixes, farelo de soja e trigo.
<b>Produção Agroecológica</b>	Hortaliças	Hortaliças	Feijão, milho, batata-doce, mandioca, amendoim, arroz, cana-de-açúcar, hortaliças, leite, suíno, bovino, ovos.
<b>Produção Convencional</b>	Milho, aves, suíno	Milho, suínos e bovinos	Peixes
<b>Certificação</b>	Rede Ecovida	Rede Ecovida	Rede Ecovida
<b>Comercialização</b>	Cantu	Cantu	Direto com o Consumidor; PAA e PNAE
<b>Vantagens</b>	Não utiliza agrotóxicos e o alimento é mais saudável; Saúde.	Saúde; Não utiliza agrotóxicos; Preserva o ambiente.	Agrega valor na produção; Diversidade na produção; Melhora as condições do solo, através da rotação de cultura; Produz alimentos saudáveis; Confiança do consumidor.
<b>Desvantagens</b>	Perda de produção devido à dificuldade para controlar as pragas e doenças.	Perda de produção devido à dificuldade de controlar as pragas e doenças; Falta de valorização e diferenciação de preços do produto orgânico.	Utilização intensiva de mão-de-obra; Falta de investimento em pesquisa na agricultura agroecológica.
<b>Dificuldades</b>	O agrotóxico das fazendas dos arredores da propriedade; Controle de pragas e doenças;	Falta de mão-de-obra; Controle de pragas e doenças;	Controle de doenças; Falta de mão-de-obra; Sementes não resistentes; Falta de incentivos políticos

**Quadro 01 - Aspectos qualitativos da produção dos agricultores agroecológicos**

FONTE: Trabalho de campo, Stasiak (2012)

De acordo com Altieri (2012), a estratégia da Agroecologia é que um agroecossistema deve imitar o funcionamento de ecossistemas locais, apresentando uma estrutura complexa e elevada biodiversidade. Esse tipo de produção seria possível através da constituição de sistemas agroflorestais que imitam florestas ou por meio do consorciamento de plantas.

As comunidades de insetos em agroecossistemas podem ser estabilizados por meio de arranjos de espécies que favoreçam a manutenção das populações de inimigos naturais e/ou inibam diretamente o ataque das pragas (ALTIERI, 2012, p. 172).

Dessa maneira, a diversificação da produção e implantação de espécies repelentes ou atrativas de predadores auxilia no controle de pragas e também de doenças. Entrementes, o conhecimento dessa dinâmica ecológica dos agroecossistemas requer formação e construção de conhecimento dos processos biológicos dos ecossistemas por parte do agricultor e de técnicos para auxiliar na produção.

No caso do agricultor A.L, que possui um agroecossistema mais diversificado, os problemas com ataque de pragas e doenças são menores, mas o controle de doenças também é apontado como uma dificuldade nesse tipo de produção. Além disso, o agricultor afirma que as sementes adquiridas externamente apresentam-se menos resistentes do que as sementes “crioulas”, assim, as próprias sementes trariam a doença na sua genética prejudicando a produtividade.

Em entrevista com o agricultor, o mesmo relatou que plantou duas espécies de feijão, uma era de semente crioula, a qual o agricultor cultivava há mais de 20 anos, e a outra espécie de semente convencional foi adquirida externamente. O feijão, da semente convencional, comprometeu a safra, apresentando grande quantidade de antracnose e a produção, com a semente crioula, não apresentou tal problema.

os agroecossistemas tradicionais são menos vulneráveis a perdas drásticas por apresentarem uma grande variedade de cultivares. Muitas dessas plantas são variedades crioulas originadas de sementes que passaram de geração para geração e foram sendo selecionadas ao longo dos anos para reproduzirem características desejadas. As variedades crioulas são geneticamente mais heterogêneas do que as modernas e podem oferecer um amplo leque de defesa contra a vulnerabilidade (ALTIERI, 2012, p. 173).

Esta citação de Altieri (2012) evidencia um dos aspectos sociais dos agroecossistemas, que é a valorização do conhecimento tradicional e seus métodos de cultivos.

O agricultor A.L ratificou a necessidade de intervenção do Estado em pesquisas para produção agroecológica, pois os órgãos do governo realizam alguns trabalhos paralelos, mas não desenvolvem uma pesquisa mais específica para ajudá-los no controle das doenças e na seleção de espécies, produzindo sementes mais resistentes.

O agricultor A.L produz, em seu estabelecimento, diversas sementes (adubação verde, milho, feijão, arroz, amendoim e algumas hortaliças), além do mais, utiliza-se de insumos como compostagem, caldas, biofertilizante (supermagro) lá mesmo produzidos. Ele adquire alguns insumos externos à propriedade, são eles: sementes de hortaliças, cama de aviário, medicamentos homeopáticos para animais, ração para peixe, farelo de soja e trigo para suínos.

A agricultora A.V cultiva, em sua propriedade, apenas as mudas de hortaliças e adquire fora dali: sementes, adubo orgânico e álcool de cereais. O agricultor J.V produz alguns insumos internos como biofertilizante (supermagro), compostagem e mudas, e adquire externamente sementes, adubo orgânico e Óleo de Nim.

Os dois agricultores agroecológicos do Retiro do Pinhal dependem mais de insumos externos do que o agricultor A.L, esse fato pode ser justificado pela menor diversidade na produção dos agricultores.

Outra dificuldade apontada pelos agricultores foi a intensiva utilização de mão-de-obra na produção agroecológica por constituírem-se, no geral, por famílias pequenas. No estabelecimento da A.V trabalham duas pessoas, no estabelecimento de J.V três e no estabelecimento de A.L, quatro.

A agricultora A.V apontou como dificuldade na sua produção os resíduos de agrotóxicos provenientes das fazendas vizinhas, as quais utilizam grande quantidade de insumos químicos para limpar a pastagem e para o cultivo. A agricultora redarguiu já ter perdido uma grande produção de tomates devido aos resíduos de agrotóxicos, não conseguindo produzi-lo no seu estabelecimento.

A área de propriedade dos agricultores A.V e J.V esta cercada por uma grande fazenda que monopolizou as terras nessa área. Essa fazenda é de propriedade do dono da principal empresa cerealista e revendedora de agrotóxicos do município.

Os estabelecimentos agroecológicos são exceções, dessa forma, precisam formar barreiras verdes para evitar a contaminação através dos agrotóxicos provenientes de

estabelecimentos vizinhos. Infelizmente, muitas vezes, essas barreiras não são suficientes, como aconteceu com a agricultora.

Apesar das dificuldades e desvantagens apontadas, os agricultores afirmam que a Agroecologia é vantajosa, principalmente por ser uma agricultura ecológica, não utiliza agrotóxicos e produz alimentos saudáveis que beneficiam a saúde do consumidor e agricultor, concomitantemente à preservação do meio ambiente.

O agricultor A.L constata que, através da prática agroecológica, há uma agregação de valor na produção e estabelece um elo de confiança com o consumidor. Ademais, segundo o agricultor, melhora as condições do solo pelo viés da rotação de cultura e permite a diversificação na produção

Esses aspectos citados pelos agricultores envolvem tanto os aspectos ecológicos, sociais, como os produtivos e de comercialização. O agricultor A.L comercializa sua produção direto com o consumidor, favorecendo a comunicação e a relação de confiança entre a família e os consumidores. Consoante ele, foi diversificando a sua produção de acordo com a demanda do mercado consumidor, sem dificuldades na comercialização.

Fora tudo isso, ainda fornece alimentos saudáveis para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O agricultor ressalta a importância desses programas para fortalecimento e garantia de mercado consumidor para os agricultores agroecológicos. Ao contrário do que se esperava, não há incentivo por parte da administração municipal para aquisição da merenda escolar orgânica.

Os agricultores A.V e J.V possuem a empresa Cantu como intermediária de sua comercialização, que lhes paga um valor inferior ao valor pago ao varejo. Os entrevistados verberaram seria necessário aumentar o valor pago pelos seus produtos orgânicos, pois, conforme a agricultora A.V, quem recebe o diferencial de preços é a empresa.

Segundo o agricultor J.V, a família optou por comercializar com a empresa Cantu, pois não possui mão-de-obra suficiente para produzir e comercializar. Dessa forma, comercializam sua produção com a empresa que vem buscá-la na agroindústria comunitária, onde embalam e rotulam os alimentos. Os agricultores arcam com os custos da embalagem e da certificação, diminuindo os lucros com a comercialização.

A agricultura agroecológica se adapta à formação de uma rede de comercialização em escalas regionais e locais, adaptando-se melhor às formas de compra e venda, tornando-os mais autônomos vendendo diretamente e às feiras agroecológicas. Apesar disso, a

tentativa do grupo de agricultores orgânicos do Retiro do Pinhal em organizar uma feira municipal não funcionou por conta da falta de interesse dos consumidores.

Vale salientar que a produção agroecológica do município não é adquirida pela população local. O agricultor A.L comercializa sua produção direto com o consumidor, no município de Itapejara do Oeste e a produção comercializada com a Cantu, também destina-se a outros municípios. Em supermercados do município não é possível encontrar hortaliças e legumes orgânicos.

A produção agroecológica se adapta bem às condições da agricultura familiar, com pequenos estabelecimentos. As três famílias possuem pequenas áreas, no entanto, a menor área está no estabelecimento de A.V que corresponde a 1,8 hectares.

O estabelecimento da agricultora é composto de 1,3 hectares de culturas temporárias, nos quais a agricultora cultiva as hortaliças, milho, feijão, batata-doce, entre outros. Cerca de 0,01 hectare de cultura permanente, que corresponde às frutas; 0,3 hectare, em média, correspondem a matas e capoeiras e 0,02 hectare, benfeitorias.

A produção para comercialização concentra-se no cultivo de hortaliças. Entre as espécies cultivadas pela agricultora estão, o xuxu, batata yacon, pimenta, acelga, beterraba, cenoura, rabanete, abobrinha, pepino, brócolis, maxixe, cebola, entre outros (Figura 01). A produção de hortaliças é comercializada em com a empresa Cantu.

A produção de hortaliças é em pequena escala devido ao tamanho reduzido da área e da pouca disponibilidade de mão-de-obra. Trabalham na produção a agricultora e seu esposo, pois os mesmos não possuem filhos. A renda média advinda do estabelecimento é de R\$ 500,00 por mês. A renda média da família é complementada por uma aposentadoria que a agricultora recebe.

Em relação à produção para subsistência da família, são produzidos milho convencional para os animais, legumes, hortaliças, feijão, suínos, aves de granja e mel. Em relação ao valor monetário a agricultora não soube declarar.

De acordo com afirmações da agricultora, ela aprendeu a cultivar agroecologicamente com a participação de cursos realizados pela ASSESOAR<sup>2</sup> e outras entidades na época. Após adotar a agricultura orgânica, a família passou a se dedicar à produção de hortaliças para comercializar junto ao grupo de agricultores orgânicos do Retiro do Pinhal no ano de 1999.

---

<sup>2</sup>A Associação de Estudos, Orientação e Assistência Rural (ASSESOAR) foi criada no ano de 1966 no município de Francisco Beltrão, localizado no Sudoeste paranaense. Atualmente é uma entidade não-governamental que presta apoio a agricultura familiar e possui entre suas ações o incentivo a produção agroecológica na região.



**Figura 01- Cultivo de hortaliças orgânicas (brócolis, beterraba e feijão de vagem) no estabelecimento de A.V**

Fonte: Arquivo pessoal, Stasiak (2012)

A produção de hortaliças e legumes orgânicos do estabelecimento é certificada pela Rede Ecovida. A agricultora afirma ser importante a certificação para comercialização, pois, através do selo, é comprovado que os alimentos são orgânicos.

A produção orgânica do estabelecimento era efetivada pela agricultora e seus dois irmãos que também residiam nele, no entanto, os dois irmãos (M.V e L.V) decidiram morar na área urbana do município. Atualmente a responsável pela produção do estabelecimento é a agricultora, auxiliada pelo seu esposo. Devido às dificuldades de mão-de-obra e de produção, a família pretende parar de comercializar hortaliças orgânicas, mas não tem a intenção de retornar para a agricultura convencional, pois, continuará a produzir alimentos orgânicos para o consumo familiar, que é mais saudável

O agricultor J.V também reside na comunidade do Retiro do Pinhal com sua esposa e sua filha. O seu estabelecimento possui uma área de 12 hectares, sendo que cerca de 5 hectares são de culturas temporárias onde cultiva milho, hortaliças, entre outros; 3,45 hectares de pastagens, em média; 3,5 hectares de mata e capoeiras, 0,05 hectare de benfeitorias.

O estabelecimento de J.V é parcialmente agroecológico, pois produz milho convencional para o consumo em uma área separada e a produção animal também é convencional. A produção agroecológica do local se concentra na produção de hortaliças e legumes, os quais são comercializados com a empresa Cantu. O agricultor optou por produzir hortaliças, porque o cultivo orgânico de hortaliças é mais fácil do que o cultivo orgânico de

grãos. O agricultor abandonou algumas atividades após a conversão agroecológica, como o cultivo de soja, arroz e feijão.

Com a conversão, a família percebeu uma melhoria na renda, pois substituiu a renda anual advinda da comercialização de grãos e passou a receber uma renda média mensal com a comercialização das hortaliças. Ainda houve a redução de gastos com insumos e medicamentos.

As principais hortaliças cultivadas no estabelecimento são: cenoura, beterraba, tomate, vagem, pimentão, batata-salsa, abobrinha, pepino, couve-flor, brócolis, repolho, entre outros (Figura 02).



**Figura 02 - Cultivo de hortaliças orgânicas no estabelecimento de J.V**

Fonte: Arquivo pessoal, Stasiak (2012)

Nas imagens observa-se a produção de repolho e acelga, a estufa de tomates, uma cisterna e a plantação de beterraba. A produção de hortaliças orgânicas no estabelecimento de J.V é em maior escala do que a da agricultora A.V, além de ser mais diversificada. A instalação da cisterna no estabelecimento foi feita através do projeto Tecnologias Ecológicas, desenvolvido pela ASSESOAR. O agricultor optou por implantar a cisterna no estabelecimento devido à dificuldade de captação de água para irrigação das hortaliças, principalmente em épocas de estiagem.

Em relação à produção para autoconsumo a família produz hortaliças, milho, feijão, suínos, bovinos, aves e ovos. A renda estimada do valor monetário do consumo é de R\$700,00.

O cultivo de determinadas espécies de hortaliças é determinada pela empresa receptora que não compra algumas hortaliças em folhas como a alface devido à sua

sensibilidade. As hortaliças comercializadas com a Cantu são embaladas em bandejas com pesos médios de 300 a 700 gramas cada uma.

O agricultor expõe a necessidade de maior acompanhamento técnico, mercado consumidor e incremento nos preços dos alimentos comercializados, para melhoria das condições da agricultura agroecológica.

Os dois agroecossistemas analisados apresentam elementos constituintes da concepção agroecológica, pois são sistemas de produção ecológicos gerenciado pela agricultura familiar. As famílias baseiam-se na produção de hortaliças destinadas à comercialização, no entanto, existe certa diversidade de espécies de hortaliças que são cultivadas.

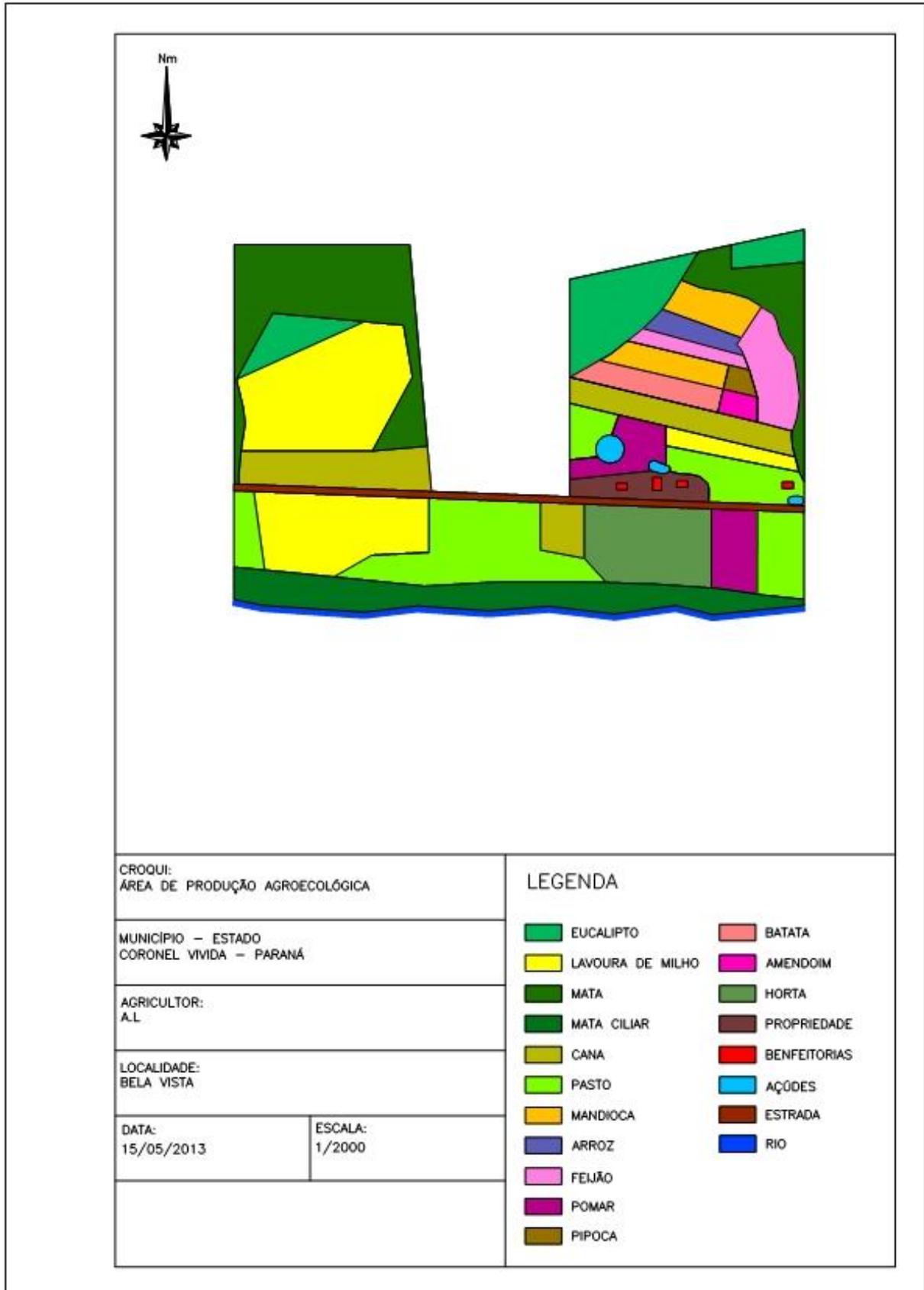
Entretanto, os estabelecimentos analisados até então podem ser classificados como parcialmente agroecológicos, por possuírem áreas destinadas à produção convencional para consumo dos animais, como o milho. A produção animal dos estabelecimentos é realizada para o consumo próprio e também é convencional. Apesar de apresentarem elementos agroecológicos em seus agroecossistemas, esses não são tão complexos e diversificados como requerem as concepções agroecológicas.

No município encontra-se um agroecossistema que é altamente diversificado, no qual a produção vegetal, animal e agroartesanal, estão articuladas. A área de produção familiar de A.L localiza-se na comunidade Bela Vista, em Coronel Vivida, localizada no limite com Itapejara do Oeste. No estabelecimento residem o agricultor A.L sua esposa e filho, e em outra casa, os pais do agricultor.

Neste limite de área trabalham o agricultor, sua esposa e seus pais. O filho do casal optou por trabalhar em uma fábrica de móveis no município de Itapejara há cerca de um ano, por não gostar de trabalhar na área rural.

O proprietário do estabelecimento, onde o agricultor reside, é o seu pai S.L. A propriedade compreende uma área de 16,7 hectares, sendo 7,5 hectares destinados para culturas temporárias (milho, feijão, batata-doce, mandioca, cana-de-açúcar, arroz, hortaliças, etc.); 3,5 hectares de culturas permanentes (frutas e pastagens); 3 hectares, em média, de mata e capoeira; 1,5 hectares de reflorestamento com eucalipto e 1,2 hectares que comportam quatro açudes e demais benfeitorias.

O croqui do estabelecimento de A.L (Figura 03) demonstra que a ocupação do solo no estabelecimento é diferenciada dos demais agricultores estudados.



**Figura 03- Estabelecimento agroecológico de A.L**  
 ORG. Stasiak (2013)

O estabelecimento da família constitui-se de um agroecossistema diversificado, tanto na produção vegetal como animal. Essa diversidade permite a associação de culturas, no mesmo espaço, favorecendo o controle biológico do agroecossistema, além disso, oportuniza estabelecer uma rotação de culturas, como é realizada pelo agricultor, para não esgotar o solo.

Segundo Gliessman (2001), quanto maior diversidade apresentar um sistema de produção agrícola mais se reduz a necessidade de insumos externos. Isso favorece a sustentabilidade dos agroecossistemas. Tal fato é verificável na presente pesquisa, sendo que o agroecossistema que menos depende de insumos externos é o do agricultor agroecológico A.L. Esse produz grande parte das sementes que utiliza e produz biofertilizante e compostagem através dos esterços de animais e bagaço da cana-de-açúcar do próprio estabelecimento.

O agricultor asseverou que, após a utilização da cana-de-açúcar na agroindústria, utiliza o bagaço para fazer uma compostagem diferenciada. O agricultor cobre o chão dos galinheiros e chiqueiro com cerca de 70 centímetros de bagaço para que decomponha junto com os esterços dos animais. Quando a compostagem está pronta, é recolhida e utilizada no cultivo de vegetais para adubar a terra.

Assim, verifica-se a integração das três atividades realizadas pela família no estabelecimento, a vegetal, animal e agroartesanal. Na Figura 04 é possível observar o sistema de compostagem desenvolvida pelo agricultor.



**Figura 04 - Sistema de compostagem desenvolvido pelo agricultor A.L**

Fonte: Arquivo pessoal, Stasiak (2012)

À esquerda observa-se o bagaço da cana-de-açúcar, antes de se decompor, e à direita já é possível observar em estágio mais avançado de decomposição. O mesmo processo também é realizado no chiqueiro.

No croqui elaborado pelo agricultor A.L, que o seu estabelecimento possui grande quantidade de matas que funcionam como barreiras verdes para evitar a contaminação por agrotóxicos provenientes de outras áreas vizinhas. A área em branco, localizada no meio do estabelecimento do agricultor, pertence a outro proprietário, por isso, o agricultor utiliza a área que lhe faz frente, para pastagem, pois não lhe convém cultivar vegetais por conta do agrotóxico utilizado nesta área. Desta forma, percebe-se que os estabelecimentos agroecológicos estão sujeitos à contaminação por agrotóxicos devido às práticas convencionais nos arredores, que são predominantes.

No estabelecimento agroecológico analisado, predomina o sistema de policultivos. Segundo Liebman (2012, p.221), “os policultivos podem envolver combinações de espécies anuais com outras anuais, anuais com perenes, ou perenes com perenes”.

As principais atividades desenvolvidas no estabelecimento são a produção de açúcar mascavo e o cultivo vegetal, representando, juntos, cerca de 60% da renda mensal da família.

A renda familiar é complementada pela produção animal (leite, suínos, peixes, ovos e mel) e agroartesanal (queijo, doces, conservas e massas). A produção animal e agroartesanal são comercializadas direto com o consumidor. Quanto à produção animal, o agricultor a considera como orgânica. As principais dificuldades encontradas nesse tipo de produção é a aquisição de medicamentos e ração orgânica que possuem um custo muito alto.

A produção agroartesanal e animal não possuem certificação, exceto a produção de açúcar mascavo. A elaboração de produtos agro artesanais de massas não é totalmente agroecológica, pois são utilizados alguns ingredientes não ecológicos como farinha e fermento. A família optou pela atividade agroartesanal, por gerar renda semanal e aumento da demanda. A principal dificuldade nesse tipo de atividade é a carência de maior mão-de-obra. Caso a tivessem a contento, poderiam aumentar a quantidade produzida semanalmente.

Os membros da família que mais se envolvem na produção vegetal são os homens; na produção animal e agroartesanal todos os membros da família são envolvidos. A família não contrata mão-de-obra para auxiliar na produção, constitui-se uma produção exclusivamente familiar. Entre os princípios da Agroecologia estão à priorização da produção familiar em pequenas propriedades e o cultivo de policulturas. Dessa forma, percebe-se que essas características são marcantes no estabelecimento pesquisado.

Outro princípio da Agroecologia que se encontra implícito no estabelecimento pesquisado, é a articulação, em redes, para a produção e a comercialização em nível tanto local como regional, promovendo-lhe maior autonomia.

Em relação à comercialização, como já foi exposto, o agricultor optou por estabelecer a venda dos produtos elaborados pela família, de porta em porta, na cidade de Itapejara d'Oeste, todos os sábados. O produtor relatou que o casal sai de casa às 9:00 horas e retorna às 16:00 horas. A família não possui problemas com a comercialização, já que estabeleceu uma relação de confiança com seus consumidores e distribui os seus alimentos para mais de 100 famílias. A família optou por comercializar no município de Itapejara do Oeste, por ficar mais próximo a sua residência.

A produção para subsistência familiar abrange todos os alimentos comercializados e também a produção de arroz, aves caipiras e de granjas e o milho. Dessa forma, a família precisa comprar poucos itens da alimentação. O valor estimado de autoconsumo é de R\$ 1.500,00 ao mês.

Tratando-se dos aspectos naturais, o estabelecimento é atravessado pelo rio Chopim, limite entre os municípios de Coronel Vivida e Itapejara do Oeste. A captação de água no estabelecimento é realizada de fonte protegida, o agricultor não realiza tratamento de água, pois, não possui problemas com a sua qualidade. O lixo orgânico e dejetos de animais são usados como compostagem.

O agricultor estabelece relações com entidades ligadas à agricultura familiar e Agroecologia como o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), no qual é associado, e com o Sistema de Cooperativas de Crédito Rural, com Interação Solidária (CRESOL), da qual o agricultor faz parte da direção e realiza financiamentos para investimento através do PRONAF. O agricultor é certificado pela Rede Ecovida e faz parte do conselho de ética do núcleo sudoeste da rede, além disso, é associado na ASSESOAR.

O agricultor possui atuação ativa com as entidades parceiras da agricultura orgânica, destacando a importância de fazer parte da Rede Ecovida. Devido às relações e trocas de experiências com o grupo, o agricultor é responsável por visitar e representar os agricultores agroecológicos do município.

Ademais, no ano de 2010 a família também participou do projeto "Tecnologias Ecológicas" desenvolvido pela ASSESOAR, sendo beneficiado pela implantação de um silo secador e armazenador em seu estabelecimento. Consequentemente, o agricultor consegue armazenar o milho agroecológico produzido no estabelecimento, que é utilizado para o

consumo dos animais. Entre os animais que o agricultor cria, estão as galinhas caipiras da espécie Carijó, da qual o agricultor é guardião da espécie.

Analisando a produção agroecológica do estabelecimento familiar, poder-se-ia caracterizá-la como um agroecossistema sustentável, por apresentar elementos inerentes ao conceito de uma agricultura sustentável. A consciência ecológica da família, o conhecimento tradicional herdado de seus pais e o conhecimento científico adquirido da formação técnica em Agroecologia permitiram a formação de um sistema de produção diversificado, complexo e dinâmico, que preserva o meio ambiente, produz alimentos saudáveis e gera renda familiar.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao serem comparados os três estabelecimentos agroecológicos do município, seriam possível classificá-los em níveis de conversão diferentes, de acordo com os três níveis apresentados por Gliessman (2001) e organizados no Quadro 02.

<b>Nível 1: Aumento da eficiência de práticas convencionais a fim de reduzir o uso e o consumo de insumos escassos, caros e ambientalmente danosos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização de insumos de forma mais eficiente para diminuir a quantidade utilizada e os impactos negativos da sua utilização.</li> <li>- Agricultura convencional com utilização de insumos externos.</li> </ul>
<b>Nível 2: substituição de insumos e práticas convencionais por práticas alternativas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultura orgânica e biológica;</li> <li>- Substituição de produtos e práticas baseados no uso intensivo de recursos e degradadores de ambiente por outros mais benignos;</li> <li>- A estrutura básica do agroecossistema não é grandemente alterada e, conseqüentemente muitos dos mesmos problemas do sistema convencional também ocorrem nestes sistemas de substituição de insumos.</li> </ul>
<b>Nível 3: Redesenhar o agroecossistema de forma que ele funcione baseado em um novo conjunto de processos ecológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar problemas produtivos através do desenho e manejo internos, adequados ao tempo e ao lugar, em vez da aplicação de insumos externos;</li> <li>-Diversificação através do uso de rotação, cultivo múltiplo e agroflorestação.</li> </ul>

#### **Quadro 02 - Níveis de conversão a um desenho e manejo sustentável do agroecossistema**

Fonte: Organizado por Stasiak com base em Gliessman (2001, p. 574-575)

Os agricultores agroecológicos do Retiro do Pinhal (A.V e J.V) estariam no nível dois, onde há a substituição de insumos e práticas convencionais alternativas, mas a estrutura básica do agroecossistema não é muito alterada. Isso concorre para os mesmos problemas do sistema convencional, pois esses agricultores substituíram a prática convencional pelo cultivo orgânico de hortaliças, os quais apresentam entraves de produção ligados ao controle de insetos e pragas.

Já o agricultor A.L da comunidade de Bela Vista promoveu um redesenho no seu agroecossistema, baseado em processos ecológicos e na diversificação da produção através do cultivo múltiplo, podendo ser classificado no nível três de conversão agroecológica caracterizado por Gliessman (2001).

Em relação ao processo de produção e comercialização verificou-se territorialidades distintas entre as três famílias agricultoras pesquisadas. Sendo que, os agricultores A.V e J.V possuem uma territorialidade menos ativa, pois, estão sujeitos à uma relação de mercado ao se sujeitarem à comercializar sua produção com uma empresa intermediária, diminuindo de certa forma sua autonomia e seus lucros.

Já no caso da família do agricultor A.L a comercialização realizada diretamente com o consumidor lhe proporciona uma territorialidade ativa, pois, possuem autonomia produtiva e comercial, estabelecendo um elo de confiança com o consumidor. Além disso, seu estabelecimento é mais diversificado e complexo em relação à produção vegetal, animal e agroartesanal, diminuindo a necessidade de importação de insumos externos ao seu agroecossistema.

No entanto, esses fatores não descaracterizam a importância da prática agroecológica dos agricultores A.V e J.V, visto que ambos persistem na prática há 16 anos contribuindo para o cultivo de alimentos saudáveis e preservando o meio ambiente, além de crescerem a renda familiar.

## 5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. A Agroecologia entre o movimento social e a domesticação pelo mercado. **Ensaio Fee**. V. 24, n.2. p. 499-520.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

\_\_\_\_\_. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3 ed. Rio de Janeiro: AS/PTA, 2012.

CAPORAL, F.R; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e extensão rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, 3.ed. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2007.

DEMATTEIS, G. Sistema Local Territorial (SLOT): um instrumento para representar, ler e transformar o território. In: ALVES, A. F.; CARRIJO, B. R.; CANDIOTTO, L. Z. P. (Org.). **Desenvolvimento Territorial e Agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p. 33-46.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2ed. Guaíba, RS: Agropecuária, 1999.

FLORIANI, N; FLORIANI, D. Saber ambiental complexo: aportes cognitivos ao pensamento agroecológico. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v.5, n.1, p. 3-23, 2010.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura**. 2ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 200

GOMES, J.C. As bases epistemológicas da Agroecologia. In: EMBRAPA. **Agroecologia, princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável** / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

HECHT, S.B. A evolução do pensamento agroecológico. In: ALTIERI, M.A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

HESPANHOL, Rosângela. A. de M. Agroecologia: Limites e perspectivas In: ALVES, A. F.; CARRIJO, B. R.; CANDIOTTO, L. Z. P. (Org.). **Desenvolvimento Territorial e Agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p. 117-136.

KHATOUNIAN, C.A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecologica, 2001.

LEFF, E. traduzido por CAPORAL, F.R . **Agroecologia e saber ambiental**. Rev. Agroecologia e desenv. Rur.Sust.Porto Alegre, v.3,n.1, p.36-50, jan/mar.2002.

LIEBMAN, M. Sistemas de policultivos. In: ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3 ed. Rio de Janeiro: AS/PTA, 2012, p. 291- 304.

NORGAARD, R.B. A base epistemológica da Agroecologia. In: ALTIERI, M.A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

SAQUET, M. A. **Abordagens e Concepções sobre território**. São Paulo: Expressão popular, 2007.