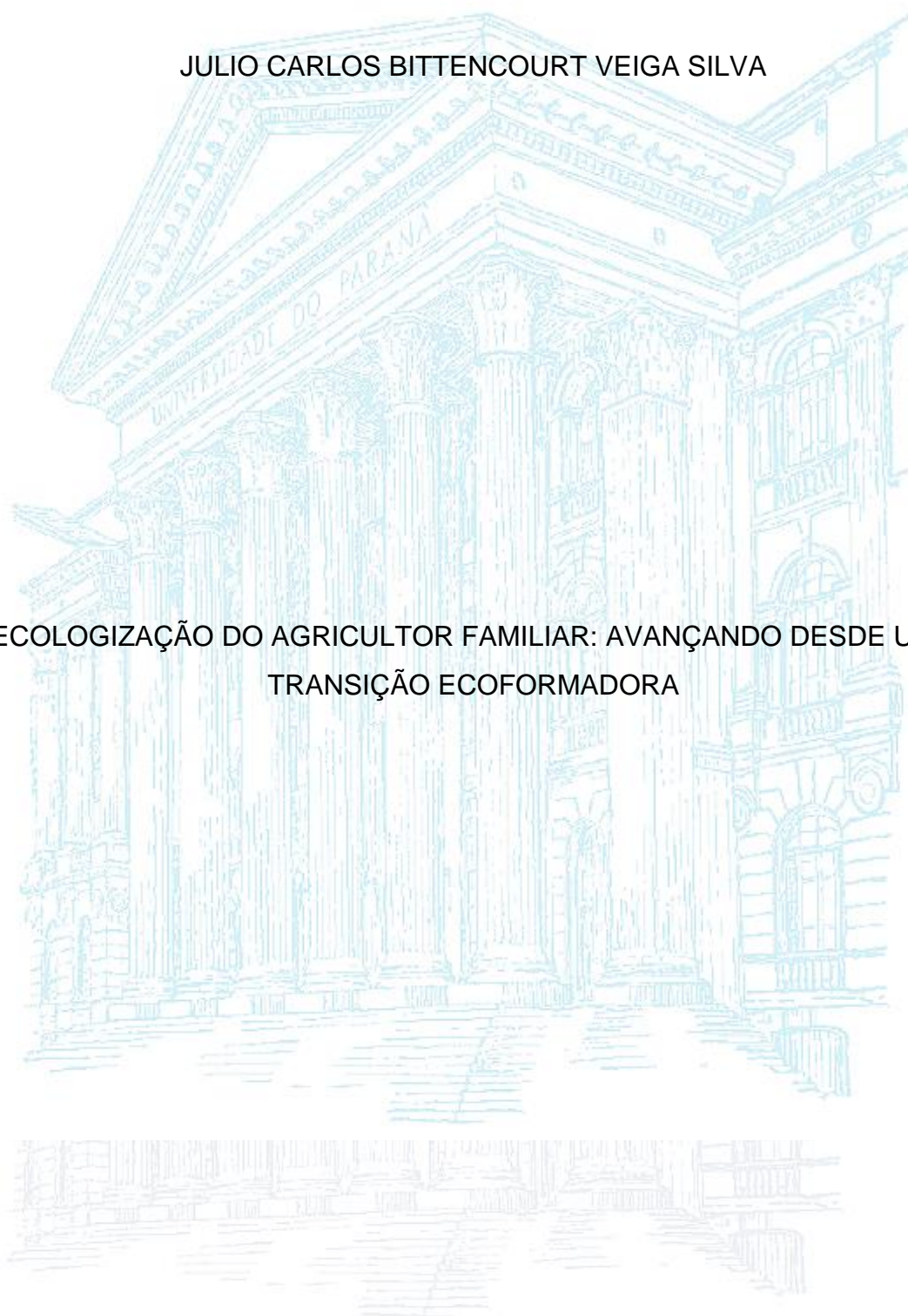


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JULIO CARLOS BITTENCOURT VEIGA SILVA

ECOLOGIZAÇÃO DO AGRICULTOR FAMILIAR: AVANÇANDO DESDE UMA
TRANSIÇÃO ECOFORMADORA



CURITIBA

2014

JULIO CARLOS BITTENCOURT VEIGA SILVA

ECOLOGIZAÇÃO DO AGRICULTOR FAMILIAR: AVANÇANDO DESDE UMA
TRANSIÇÃO ECOFORMADORA

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pelo Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade Federal do Paraná (PPGMADE/UFPR).

Orientadores:

Prof. Dr. Alfio Brandenburg
Prof^a. Dr^a. Maria do Rosário Knechtel
Prof^a. Dr^a. Celina Winsniewski

CURITIBA

2014

S586 Silva, Julio Carlos Bittencourt Veiga
Ecologização do agricultor familiar: avançando desde uma
transição ecoformadora. / Julio Carlos Bittencourt Veiga Silva. -
Curitiba : 2014.
276 f. il.

Orientador: Alfio Brandenburg.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná.
Setor de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em
Meio Ambiente e Desenvolvimento.

1. Ecologia agrícola. 2. Agricultura familiar. I. Brandenburg, Alfio.
II. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias.
Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento.
III. Título.

CDU 631.95



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento
Rua dos Funcionários, 1540- Juvevê- CEP: 80035-050 Curitiba-Pr
Fone (Fax) 41- 3350 5764 Fone 41- 3350 5849
E-mail: made@ufpr.br Home-Page: www.ppgmade.ufpr.br

PARECER

Os Membros da Comissão Examinadora composta pelos professores doutores: Alfio Brandenburg (orientador UFPR), Maria Glória Dittrich (UNIVALI), Fabiane Machado Vezzani (UFPR), Paulo Henrique Mayer (UFFS), Valdir Frigo Denardin (UFPR/Litoral) e Claire Lamine (INRA-França) após realizarem a arguição da tese de doutorado **Julio Carlos Bittencourt Veiga Silva** intitulada "Ecologização do Agricultor Familiar: avançando desde uma Transição Ecoformadora". apresentada pelo candidato deliberaram pela Aprovação (X) Reprovação (). Com menção: () Distinção (X) Louvor. Tendo o candidato completado todos os requisitos necessários para receber o grau e o Diploma de Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

OBS: Recomenda-se a publicação da tese mediante
discurso arquivado

Curitiba, 15 de outubro de 2014.

Prof. Dr. Alfio Brandenburg

Profa. Dra. Maria Glória Dittrich

Prof. Dra Fabiane Machado Vezzani

Prof. Dr. Paulo Henrique Mayer

Prof. Dr. Valdir Frigo Denardin

Prof. Dra. Claire Lamine

Dedico esse trabalho aos maiores amores da minha vida:

- “minha” companheira Nilza e “nossos” filhos Luis Afonso, Julio e Beatriz. Com toda minha “ausência” ainda me deram apoio e muita demonstração de amor.
- minha mãe, como exemplo de força, amor e carinho para mim.

Além deles, dedico também a outros amores que já se foram e influenciaram muito minha vida:

- meu pai, extremamente bondoso e espiritualizado. Agricultor ambientalista em sua essência. Leu a “*Primavera Silenciosa*” na década de 1960, detestava cortar árvores e adorava os passarinhos. Obrigado pelo exemplo de vida!
- meu avô, também chamado Julio e engenheiro agrônomo. Coincidência, mas há exatos 100 anos (1914) ele se formava “Dr. Agrônomo”. Obrigado pelo exemplo humano, profissional e de honestidade no serviço público!
- minha mestra Iná, pelos ensinamentos do Yoga que me fazem procurar ser um homem melhor. Obrigado pela suavidade e amorosidade!

AGRADECIMENTOS

Como não agradecer antes, a vida e ao mistério que está nela presente!

A todos que menciono abaixo e a muitos que infelizmente não mencionei. Meu agradecimento sincero. Sem vocês e aqueles que de alguma maneira me ajudaram nesta jornada, não seria possível esta realização. GRATIDÃO SEMPRE!

Aos agricultores da Rede Ecovida pela oportunidade de conhecê-los melhor e contribuirmos juntos em prol de um mundo mais digno e sustentável;

Ao meu orientador, prof. Alfio Brandenburg, pela “parceria” neste trabalho, com seus ensinamentos, sua serenidade e tolerância às minhas limitações;

À minha coorientadora, prof.^a Maria do Rosário, incrível exemplo profissional e humano, inspiração para uma educação integral;

À minha coorientadora, prof.^a Celina, pelas críticas, livros e inspiração na disciplina de ecologia agrícola, ainda na década de 1980, quando fiz agronomia;

À professora, Fabiane Vezzani, amiga, pelas contribuições, incentivo, livros, e conversas estimulantes sobre a complexidade de ecossistemas e seres humanos;

Aos meus queridos tios, Armando e Afonso, exemplos para minha vida;

Ao prof. Paulo Mayer, amigo que me incentivou muito a fazer este doutorado;

À prof.^a M^a Glória Dittrich, pela inspiração e “expiração” em ecoformação;

Ao prof. Valdir Denardin, pelo apoio e orientações sobre indicadores;

Aos amigos da turma IX, em especial do grupo interdisciplinar AgroBio no programa do doutorado, pela convivência, aprendizado, trocas e é claro as festas;

Aos que se tornaram amigos para sempre, como o Alan (Morin), Alessandro (Maack) e Pedro (Giddens), pela grande generosidade que tem para com os outros;

Aos professores e funcionários do MADE, pelos conhecimentos e horas agradáveis;

Aos amigos e irmãos, Paulo Lizarelli, Filipe Farhat e Airton Brisolla, pelo apoio desde antes do doutorado e as palavras de incentivo durante;

Ao Instituto Emater, pela liberação e apoio dado durante o doutorado;

Aos colegas amigos da Emater e ao do time da agroecologia, pelas constantes mensagens de apoio;

Ao meu gerente, Sérgio Guarienti, que sempre me deu tranquilidade para desenvolver a pesquisa;

Aos amigos franceses que tanto me ajudaram e hoje são amigos de minha família, em especial a pesquisadora do INRA, Claire Lamine, recuperando os materiais de pesquisa quando fui roubado e me orientando quando estive na França; ao Pascal Aventurier, pesquisador do INRA, pelas orientações, simpatia e amizade na França e Brasil; à Daphné Arenou, pelas traduções, apoio e forte amizade;

Aos pesquisadores do INRA, Stéphane Bellon, Mireille Navarrete, Claude Napoléone e Aurélie Cardona, pelas orientações e apoio quando estive na França;

Aos demais funcionários do INRA pelo apoio à minha pesquisa na França;

Ao CAPES, pela bolsa sanduíche de pesquisa realizada na França;

“Paz, portanto, para os amigos das formas e para os filhos da Terra, para aqueles que se ligam à terra e os que enunciam a lei, paz para os irmãos separados, para os idealistas da linguagem e os realistas das próprias coisas, e que eles se amem uns aos outros. Não existe nada de mais real do que o amor, que é a única lei.”

Michel Serres, O Contrato Natural.

"A cada dia que vivo, mais me convenço de que o desperdício da vida está no amor que não damos, nas forças que não usamos, na prudência egoísta que nada arrisca e que, esquivando-se, perdemos também a felicidade."

Carlos Drummond de Andrade

“Lembra o tempo que você sentia
e sentir
era a forma mais sábia de saber
e você nem sabia?”

Paulo Leminski

RESUMO

O presente trabalho pesquisa por meio do estudo interdisciplinar a ecologização do agricultor familiar ecológico da Rede Ecovida quanto a sua forma de relacionar-se com os recursos naturais e a reprodução do seu modo de vida. O objetivo foi avaliar se a ecologização destes agricultores avança no processo de transição relacionando-o com a ecoformação. Identificou-se e avaliou-se quais fatores sócio produtivos foram motivadores da ecologização de suas práticas. Classificou-se as unidades produtivas e seus agricultores em seu nível de transição e de ecoformação, comparando-os na dinâmica da sustentabilidade. Por fim, analisou-se o papel da mediação institucional mediante uma extensão agroecológica e a influência que a ecoformação exerce no processo de transição da agricultura familiar. Para tanto, a pesquisa foi conduzida com 31 agricultores ecológicos do Núcleo da Rede Ecovida de Curitiba-Paraná, onde a metodologia utilizada realizou a combinação de informações qualitativas e quantitativas. Os dados coletados foram obtidos através do uso de entrevista semiestruturada e da observação participante. A identificação do nível de transição e ecoformação dos agricultores se deu através da definição de indicadores em seis dimensões da sustentabilidade, com posterior classificação a partir dos dados coletados nas entrevistas. As conclusões centrais do trabalho evidenciam que as motivações para os agricultores se ecologizarem derivam de uma complexidade de fatores, porém ainda fortemente influenciados pela lógica camponesa de reprodução do seu modo de vida. Neste caminho de transição, dinâmico ao longo do tempo, ocorre avanços, paradas e decréscimos, nos indicadores de cada dimensão da sustentabilidade avaliada. Constatou-se que a ecoformação acompanha essa dinâmica do processo de transição para maior ou menor sustentabilidade, sendo fundamental na produção ecológica para 84% dos agricultores, portanto sendo denominada de transição ecoformadora. Ainda em relação à ecoformação, notou-se a necessidade de uma maior participação da mesma na mediação institucional, visando avanços no processo de transição dos agricultores pesquisados. Nesta relação de mediação por meio da extensão rural, a heteroformação e a ecoformação se revezam, resultando em ecosaberes que fortalecem o surgimento de novos atores ecológicos. A ecologização dos agricultores familiares da Rede Ecovida está bastante avançada em seu nível de transição devido a sua organização em rede e os valores éticos que subjazem o seu modo de vida, e podem ser ainda mais incorporados à sua prática como eco valores de uma transição ecoformadora.

Palavras-chave: Ecologização. Agroecologia. Transição. Ecoformação.

ABSTRACT

This work seeks to research through an interdisciplinary study, the ecologization of ecological family farmer from the "Ecovida" Network and his way of linking to natural resources and the reproduction of his way of life. The aim was to assess if the ecologization of these farmers moves forward in the transition process relating it to the eco-formation. The socio-productive factors which were motivators for the ecologization were identified and evaluated. The production units and their farmers in their transition and eco-formation level were classified, comparing them into the dynamic of sustainability. Finally, we analyzed the role of institutional mediation through an agroecological extension and the eco-formation' influence in the process of transition of family farmers. Thus, this research was conducted with 31 ecological farmers from the "Ecovida" Network "Curitiba-Paraná", where the methodology performed the combination of qualitative and quantitative information. The data were obtained through the use of semi-structured interviews and participant observation. The identification of the farmers' transition level and eco-formation occurred through the development of indicators in six dimensions of sustainability, with subsequent classification from the data collected in the interviews. The central findings of the study show that the motivations for farmers to ecologize derive from a complexity of factors, but still heavily influenced by the logic of reproduction of the peasant way of life. Through this transition path, dynamic over time, occur progress, stops and decreases in indicators of each dimension of sustainability evaluated. It was found that the eco-formation accompanies its transition process dynamic to a greater or lesser sustainability, being fundamental for the ecological production to 84% of farmers, therefore being called eco-formative transition. Also in relation to eco-formation, we noted the need for greater participation from this one, in the institutional mediation, seeking progress in the investigated farmers' transition process. In this mediation relation through the extension, the hetero-formation and eco-formation relay, resulting in eco-knowledge that strengthen the emergence of new ecological actors. The ecologization of "Ecovida" Network' family farmers is well advanced in its transition level due to its networking and ethical values that underlie their way of life, and can be further incorporated into its practice as an eco-value for a eco-formative transition.

Key words: Ecologization. Agroecology. Transition. Eco-formation.

RÉSUMÉ

Cette thèse vise à rechercher, au travers d'une étude interdisciplinaire, l'écologisation de l'agriculteur familial écologique du réseau « Ecovida » ainsi que sa manière de se lier aux ressources naturelles et à la reproduction de son mode de vie. L'objectif a été d'évaluer si l'écologisation de ces agriculteurs évolue dans ce processus de transition en relation à l'écoformation. Les facteurs socio-productifs, moteurs de l'écologisation de leurs pratiques, ont été identifiés et évalués. Les unités de production et leurs agriculteurs au sein de leurs niveaux de transition et d'écoformation ont été classés en les comparants dans une dynamique de durabilité. Enfin, le rôle de la médiation institutionnelle au travers de la vulgarisation agroécologique, et l'influence de l'écoformation sur le processus de transition de l'agriculture familiale ont été analysés. Pour cela, ce travail fut mené avec 31 agriculteurs écologiques du noyau du réseau « Ecovida » de Curitiba-Paraná, par une méthodologie mêlant des informations qualitatives et quantitatives. Les données récoltées ont été obtenues à travers d'entretiens semi-structurés et de l'observation participative. L'identification du niveau de transition et d'écoformation des agriculteurs s'est faite par la définition d'indicateurs à six dimensions de la durabilité, avec une classification postérieure établie à partir des données récoltées pendant les entretiens. Les conclusions centrales de ce travail montrent que les motivations pour l'écologisation des agriculteurs dérivent d'une complexité de facteurs, cependant toujours fortement influencées par la logique paysanne de reproduction du mode de vie. Sur ce chemin de transition, dynamique au fil du temps, surviennent des avancées, des arrêts et des retours au sein des indicateurs de chaque dimension de la durabilité évaluée. Il a été remarqué que l'écoformation accompagne cette dynamique de transition pour plus ou moins de durabilité, étant fondamentale pour la production écologique chez 84% des agriculteurs, et étant ainsi appelée transition écoformatrice. Toujours en relation à l'écoformation, la nécessité d'une participation majeure de celle-ci au sein de la médiation institutionnelle a été notée, visant des avancées dans le processus de transition des agriculteurs enquêtés. Dans cette relation de médiation au travers de la vulgarisation, l'hétéroformation et l'écoformation se relayent, aboutissant en écosavoirs qui renforcent l'apparition de nouveaux acteurs écologiques. L'écologisation des agriculteurs familiaux du réseau « Ecovida » est bien avancée au niveau de la transition grâce à son organisation en réseau et aux valeurs éthiques qui soutiennent leur mode de vie, et qui peuvent être davantage incorporées à leurs pratiques comme des éco-valeurs d'une transition écoformatrice.

Mots-clés: Écologisation. Agroécologie. Transition. Écoformation.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1-	REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA PESQUISA COLETIVA DO GRUPO AgroBIO.....	25
FIGURA 1.2-	REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ESTRUTURA DA TESE.....	30
FIGURA 1.3-	EXEMPLO DE ESTRUTURAÇÃO DA REDE	38
FIGURA 1.4-	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO NÚCLEO REGIONAL DA REDE ECOVIDA (CURITIBA).....	39
FIGURA 2.1-	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS MODELOS PRODUTIVOS.....	45
FIGURA 2.2-	A DIVERSIDADE DE TIPOS ATUAIS DE SIGNIFICADOS DA AGROECOLOGIA	69
FIGURA 3.1-	OS PRINCIPAIS TIPOS DE ESTUDOS DA CONVERSÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS E AGRONÔMICAS	76
FIGURA 3.2-	TENDÊNCIA A VISUALIZAR A TRANSIÇÃO COMO LINEAR .	78
FIGURA 3.3-	ATER PARA A PROMOÇÃO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	80
FIGURA 3.4-	ESPIRAL DINÂMICA DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA	81
FIGURA 3.5-	ESPIRAL DINÂMICA DA TRANSIÇÃO POR DIMENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	82
FIGURA 3.6-	ESPIRAL DINÂMICA DA TRANSIÇÃO VARIÁVEL POR DIMENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	83
FIGURA 3.7-	A ECOFORMAÇÃO, AO LADO DA AUTOFORMAÇÃO E DA HETEROFORMAÇÃO	85
FIGURA 3.8-	PROCESSO DE INTERAÇÃO AO LONGO DO TEMPO QUE RESULTA NO ECOSABER.....	87

FIGURA 4.1-	AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE	93
FIGURA 4.2-	MULTIDIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	94
FIGURA 5.1-	RAZÕES QUE MOTIVARAM OS AGRICULTORES À MUDANÇA PARA A PRODUÇÃO ORGÂNICA	155
FIGURA 5.2-	PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A QUESTÃO ECONÔMICA.....	157
FIGURA 5.3-	PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A QUESTÃO DA SAÚDE FAMILIAR.....	159
FIGURA 5.4-	PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL	161
FIGURA 5.5-	PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A PROXIMIDADE DE MERCADO CONSUMIDOR INTERESSADO.	163
FIGURA 5.6-	PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A PROCURA PELO PRODUTO ORGÂNICO	163
FIGURA 5.7-	PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A PREOCUPAÇÃO COM RESÍDUOS NO SEU PRODUTO.....	165
FIGURA 5.8-	PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO À INFLUÊNCIA DE ALGUM AGRICULTOR ORGÂNICO.....	166
FIGURA 5.9-	PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO À INFLUÊNCIA DE ALGUMA INSTITUIÇÃO.....	168
FIGURA 5.10-	NÚMERO DE AGRICULTORES POR PONTUAÇÃO E SEU NÍVEL DE TRANSIÇÃO.....	176
FIGURA 5.11-	NÚMERO DE AGRICULTORES POR CLASSIFICAÇÃO E SEU NÍVEL DE TRANSIÇÃO.....	177

FIGURA 5.12-	NÍVEL DE TRANSIÇÃO DO GRUPO DE AGRICULTORES POR DIMENSÃO.....	177
FIGURA 5.13-	NÚMERO DE AGRICULTORES POR PONTUAÇÃO E SEU NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO.....	178
FIGURA 5.14-	NÚMERO DE AGRICULTORES POR CLASSIFICAÇÃO E SEU NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO.....	179
FIGURA 5.15-	NÍVEL MÉDIO DE TRANSIÇÃO E ECOFORMAÇÃO DO GRUPO.....	180
FIGURA 5.16-	COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO ECOLÓGICA DOS AGRICULTORES.....	180
FIGURA 5.17-	COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO ECONÔMICA DOS AGRICULTORES.....	181
FIGURA 5.18-	COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO SOCIAL DOS AGRICULTORES.....	181
FIGURA 5.19-	COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO CULTURAL DOS AGRICULTORES.....	182
FIGURA 5.20-	COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO POLÍTICA DOS AGRICULTORES.....	182
FIGURA 5.21-	COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO ÉTICA DOS AGRICULTORES.....	183
FIGURA 5.22-	COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE TRANSIÇÃO E DE ECOFORMAÇÃO DOS AGRICULTORES.....	184
FIGURA 5.23-	ESPIRAL DE EVOLUÇÃO DA TRANSIÇÃO ECOFORMADORA (ASCENSÃO RÁPIDA).....	194
FIGURA 5.24-	ESPIRAL DE EVOLUÇÃO DA TRANSIÇÃO ECOFORMADORA (ASCENSÃO LENTA).....	195
FIGURA 6.1-	INSTITUIÇÕES E N° DE AGRICULTORES QUE RECEBEM	199

ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....

FIGURA 6.2-

AVALIAÇÃO DOS AGRICULTORES EM RELAÇÃO À
ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....

199

LISTA DE TABELAS

TABELA 2.1-	ELEMENTOS TECNICOS BASICOS PARA UMA ECOLOGIZAÇÃO DAS PRATICAS AGRICOLAS.....	60
TABELA 4.1-	DEFINIÇÃO DOS INDICADORES.....	110
TABELA 4.2-	CLASSIFICAÇÃO DO AGRICULTOR	114
TABELA 4.3-	INDICADORES DE ECOFORMAÇÃO	152
TABELA 5.1-	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA DO GRUPO NA TRANSIÇÃO, ECOFORMAÇÃO E NAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	184
TABELA 5.2-	CLASSIFICAÇÃO DOS AGRICULTORES NA TRANSIÇÃO E ECOFORMAÇÃO	185

LISTA DE SIGLAS

AECP	Associação Ecovida de Certificação Participativa
AgroBIO	Grupo Agro/Biodiversidade
AMAP	Associação para a Manutenção da Agricultura Camponesa
AOPA	Associação para o Desenvolvimento da Agroecologia
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CEPAGRI	Centro de Assessoria e Apoio aos Trabalhadores Rurais
CNPOrg	Comissão Nacional de Produção Orgânica
CPOrg	Comissão Estadual de Produção Orgânica
CPRA	Centro Paranaense de Referência em Agroecologia
CEDRAF	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FIB	Felicidade Interna Bruta
GRAF	Grupo de Pesquisa em Ecoformação
IAPAR	Instituto Agrônomo do Paraná
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INSTITUTO EMATER	Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Paraná
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MST	Movimento dos Sem Terra
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPGMADE	Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento
PRONAF	Programa Nacional de Fortaleza da Agricultura Familiar
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
SEAB	Secretaria do Estado de Agricultura e Abastecimento
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WWF	World Wildlife Fundation

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	17
CAPÍTULO 1: CONTEXTUALIZAÇÃO	23
1.1 TEMA DO GRUPO AGROBIO: A CONSTRUÇÃO INTERDISCIPLINAR.....	23
1.2 A CONSTRUÇÃO DA PROBLEMÁTICA INDIVIDUAL DE PESQUISA E OBJETIVOS.....	27
1.2.1 ESTRUTURA DA TESE COM SUAS CATEGORIAS DE ANÁLISE	29
1.3 METODOLOGIA DA PESQUISA	31
1.3.1 DELINEANDO O OBJETO DE ESTUDO.....	31
1.3.2 A PESQUISA QUALITATIVA	31
1.3.2.1 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO	32
1.3.3 ÁREA DE ESTUDO	35
1.3.3.1 A REDE ECOVIDA NA REGIÃO DE CURITIBA.....	35
1.3.3.2 A SELEÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES E DA REGIÃO DA PESQUISA	41
CAPÍTULO 2: A AGRICULTURA FAMILIAR E SUA ECOLOGIZAÇÃO	44
2.1 AS LÓGICAS PRODUTIVAS DA AGRICULTURA FAMILIAR E A QUESTÃO AMBIENTAL	44
2.2 A INDUSTRIALIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR	49
2.3 A ECOLOGIZAÇÃO COMO CONCEITO	52
2.4 A ECOLOGIZAÇÃO COMO PREMISA	55
2.5 A ECOLOGIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DO AGRICULTOR FAMILIAR	58
2.6 A AGROECOLOGIA E A AGRICULTURA FAMILIAR	63

CAPÍTULO 3: TRANSIÇÃO E ECOFORMAÇÃO	73
3.1 TRANSIÇÃO: CONCEITOS E TEORIAS ATUAIS	73
3.2 TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: O RETRATO DE UM MOMENTO	79
3.3 ECOFORMAÇÃO: SUPERAÇÃO DO PARADIGMA VIGENTE	84
CAPÍTULO 4: PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA IDENTIFICAR O ESTÁGIO DE TRANSIÇÃO E DE ECOFORMAÇÃO DOS AGRICULTORES.....	90
4.1 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA IDENTIFICAR O ESTÁGIO DE TRANSIÇÃO	90
4.2 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA IDENTIFICAR O ESTÁGIO DE ECOFORMAÇÃO	153
CAPÍTULO 5: RUMO A UMA AGRICULTURA FAMILIAR AGROECOLÓGICA	158
5.1 A ECOLOGIZAÇÃO E OS FATORES MOTIVADORES	158
5.2 PARA UMA TRANSIÇÃO ECOFORMADORA NA BUSCA DA SUSTENTABILIDADE	178
CAPÍTULO 6: A MEDIAÇÃO NA FORMAÇÃO AGROECOLÓGICA E OS NOVOS ATORES	196
6.1 A MEDIAÇÃO INSTITUCIONAL: REVENDO O PROCESSO DE TRANSIÇÃO E A ECOFORMAÇÃO	196
6.2 NOVOS ATORES ECOLÓGICOS E O ECOSABER	209
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	219
REFERÊNCIAS	225
APÊNDICES	
APÊNDICE 1 ROTEIRO DE ENTREVISTA	236
APÊNDICE 2 TABELAS DE CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE TRANSIÇÃO E ECOFORMAÇÃO DOS AGRICULTORES	241
ANEXOS	
ANEXO 1 OBJETIVOS E PRINCÍPIOS DA REDE ECOVIDA.....	272

APRESENTAÇÃO

A relação de uso e conservação dos recursos naturais no meio rural é extremamente significativa como questão socioambiental, e se situa como problemática geral para este estudo, seja do ponto de vista do manejo realizado em um agroecossistema¹, por agricultores de forma individualizada, ou no âmbito coletivo, pela pressão de uso de comunidades, interferindo em ecossistemas e paisagens, através de dinâmicas ecossocioprodutivas. Com maior ou menor intensidade, esta relação se reflete em todos os elementos bióticos e abióticos do ambiente, desde os primórdios da agricultura, transformando paisagens, interferindo nos processos ecológicos e nas relações sociais.

Apesar das distintas realidades, temos a predominância de uma lógica de organização da produção e do mercado no Brasil, que suscitam experiências, ampliando as possibilidades de surgimento de um novo paradigma na agricultura. A dinâmica ecossocioprodutiva do agricultor familiar no Brasil e em particular no Estado do Paraná está profundamente influenciada por uma racionalidade econômica e uma lógica produtivista de atendimento ao mercado, em detrimento dos recursos naturais que são a base para a manutenção destes grupos sociais e do próprio agroecossistema (IBGE, 2008).

O que observamos em diferentes sistemas de produção agrícola familiar, são relações que vão desde a simplificação do agroecossistema, com o uso intensivo dos recursos naturais e alto input de insumos industriais, principalmente naquelas unidades familiares integradas a algum Complexo Agroindustrial (SILVA, 1993), ou fortemente ligadas ao mercado; passam por sistemas intermediários, normalmente com uma inserção menor ao mercado, porém ainda extremamente dependentes dos insumos; até sistemas mais complexos, agroecológicos, mais autônomos, ligados a um mercado local ou regional e com uma interação de uso mais sustentável dos recursos naturais (GLIESSMAN, 2000). Neste contexto, também podemos encontrar agricultores tradicionais, com maior ou menor inserção na agricultura moderna,

¹ Um agroecossistema é um local de produção agrícola, ou uma propriedade agrícola compreendida como um ecossistema. O conceito proporciona uma estrutura que permite analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo, os conjuntos complexos de insumos e produção e as interconexões entre suas partes componentes (GLIESSMAN, 2000).

causando ou não grandes impactos, porém em menor escala devido a sua menor representatividade.

Algumas propostas de agricultura, como a alternativa, agroecológica ou mesmo sustentável surgem como perspectiva de construção de outro modelo de agricultura. Elas estão fundamentadas em processos de gestão dos recursos naturais que visam potencializar os recursos produtivos mediante práticas de manejo que levam em consideração as leis naturais. Para estas agriculturas, de acordo com Leff (2002), a atividade de cada família é motivada por cosmovisões, valores e interesses que não são compreendidas ou mensuráveis pelo pensamento convencional dos técnicos.

Apesar de alguns agricultores familiares reconhecerem o impacto que produzem através das suas práticas, revertendo-se muitas vezes em problemas ambientais, as motivações e decisões que possam conduzi-los para uma mudança técnica, que leva em conta aspectos ecológicos, passa por diversos fatores e critérios de avaliação. Estes fatores, que podem ser políticos, legais, estruturais e até mesmo subjetivos, via de regra trazem em seu bojo, como componente a extrema influência de uma racionalidade econômica hegemônica, que bloqueia o processo de transição agroecológica e de modo geral perpetua o processo de degradação ambiental.

A motivação no estudo desta temática se fortaleceu ao longo de nossa trajetória profissional como engenheiro agrônomo (26 anos), extensionista rural (22 anos), concomitantemente como pesquisador nos últimos anos (8 anos). Envolvido com agricultores nos processos de formação e na assistência técnica direta às unidades de produção familiar, nos deparávamos com vários desafios e interrogações. Entre elas uma questão importante que sempre nos intrigou e procuramos observar e identificar, foram: quais fatores são mais decisivos nas mudanças de suas práticas socioprodutivas e quais porventura mobilizam a família, o local ou comunidade para uma mudança social? Alguns agricultores, a despeito de similaridades individuais e locais, ou seja, que estão submetidos aos mesmos fatores externos, ecologizam suas práticas e outros não. A partir desta constatação, poderíamos deduzir que existe para os agricultores uma escala de valores decisórios, que são diretamente influenciados por fatores objetivos e pela dinâmica

social, e outros valores mais subjetivos, determinados pela lógica de organização própria do agricultor familiar, ou por seus valores culturais e espirituais.

Em nosso trabalho mais voltado para a agroecologia, realizado nos últimos 16 anos com agricultores convencionais em conversão para sistemas orgânicos de produção e com agricultores ecológicos consolidados, que passaram pela transição de seus sistemas de produção seguindo as normas para certificação de conformidade, notamos que os seus estágios² ou níveis de evolução neste processo de transição eram e permanecem variados. Daí, acrescentamos alguns questionamentos que poderiam direcionar a pesquisa, com uma problemática preliminar descrita à frente.

Portanto a pesquisa que foi desenvolvida originou-se dos objetivos específicos determinados para esta tese, porém com uma experiência acumulada no tema agroecologia, por meio da interação frequente com agricultores e a observação participativa. Esta se iniciou anteriormente ao curso de doutorado, em reuniões com agricultores de todo o estado do Paraná, ouvindo, dialogando e vivenciando suas dificuldades e avanços, e com colegas do grupo de Agroecologia do Instituto Emater, ouvindo suas impressões. Durante a realização do mestrado em agroecossistemas na UFSC, observamos as necessidades mais focadas sob um ponto de vista tecnológico, e também nos projetos desenvolvidos quando estive na função de coordenador de recursos naturais no Centro de Agroecologia (CPRA), procurando ampliar a observação para uma abordagem sócioeducativa, incluindo aspectos culturais.

Mais recentemente, a partir de 2008 com mais ênfase, após a criação da Câmara Setorial da Agricultura Orgânica e Agroecologia, vinculada ao CEDRAF e à SEAB, foi constituído um grupo de trabalho (no qual participamos) com a inclusão de diversos atores, lideranças do setor, governamentais e não governamentais, onde foi construído em conjunto um documento denominado “Documento-Base para o programa Paraná Agroecológico”, que a partir daí serviu como orientador para o desenvolvimento do Plano de Agroecologia do Estado do Paraná. Tal documento levantou diversas demandas do setor e definiu cinco eixos estruturantes como diretrizes e linhas de ação. São eles: i. Formação, capacitação, assistência técnica e extensão rural; ii. Pesquisa agroecológica; iii. Comercialização e mercado; iv.

² Ao longo da tese utilizamos as palavras estágio e/ou níveis como sinônimos, para determinar o avanço ou grau de sustentabilidade da unidade produtiva.

Legislação; v. Organização dos produtores e consumidores (PARANÁ, 2011). No interior desta proposta levantada no documento, pudemos agregar também informações interessantes que convergiam para a especificidade desta tese.

Além destas experiências, em reuniões com lideranças da Rede Ecovida, mas principalmente no convívio diário com os agricultores mentalmente foi sendo construída a problemática e, gradativamente, delineada uma metodologia para desenvolvimento de parte da pesquisa. Não esquecendo também a nossa vivência como filho de agricultor e posteriormente na participação enquanto agricultor ecológico da Rede Ecovida, que em determinadas situações, mesmo sendo agrônomo pesquisador, pode diferenciar totalmente a interação, a relação de confiança e a comunicação entre nós (enquanto técnicos) e os agricultores.

Portanto, o conhecimento e enfrentamento da problemática ambiental, necessariamente devem reconhecer os domínios do social e do natural como dialeticamente imbricados, com autonomias e interdependências (FLORIANI; KNECHTEL, 2003), bem como, da articulação dos diversos campos científicos com os sujeitos coletivos e outros saberes diante da resistência à racionalidade do mercado e sua contraposição pela racionalidade ambiental (LEFF, 2009).

Sendo assim, alguns questionamentos surgiram para delinear o objetivo da presente pesquisa. Quais são os fatores motivadores que influenciam a mudança dos agricultores familiares em direção a uma ecologização de suas práticas? Quais lógicas ou racionalidades subjazem por trás de suas escolhas e determinam mudanças em suas condutas? Quais são os fatores que determinam os diferentes níveis de transição agroecológica? A formação do agricultor, em especial a ecoformação colabora no avanço da transição? Em que medida uma ecologização, mediada pela Extensão Rural e construída com o agricultor familiar, consegue avançar na transição e se estabelecer diante de um modelo hegemônico produtivista?

Finalizando esta apresentação introdutória ao tema, podemos considerar que são grandes os desafios de conciliação entre o uso e a conservação dos recursos naturais no meio rural, frente ao modelo econômico, social e político que implica na hegemonia de uma racionalidade econômica e instrumental que impera na relação entre o homem e a natureza, bem como em relações desiguais entre os homens. No entanto aponta-se para a possibilidade de analisar os desafios de certa ecologização

do rural que – apesar de todas as limitações impostas pelo sistema econômico e modelo hegemônico de produção – se realiza, de acordo com Brandenburg (2010), por atores sociais que articulam práticas sociais e ambientais, recriando um ambiente em que as relações da natureza estão associadas às relações sociais. Assim, enquanto na modernidade a tradição é considerada como seu oposto a ser ultrapassado e a natureza é objeto de controle, na modernidade avançada do rural em reconstrução, a natureza é parceira e parte integrante das relações sociais.

Portanto, este estudo pretende mediante a perspectiva interdisciplinar, contribuir com a identificação e avaliação dos fatores fundamentais, de ordem social, instrumental e subjetiva, que determinam a ecologização das práticas e o nível de transição dos agricultores familiares participantes de grupos da Rede Ecovida de Agroecologia, nos municípios da região metropolitana de Curitiba. A partir desta identificação, avaliar a influência da mediação institucional, por meio da extensão agroecológica e da ecoformação, em direção do que denominamos aqui de transição ecoformadora.

Para tanto, este trabalho foi desenvolvido e organizado em seis capítulos. O Capítulo 1 com uma contextualização do tema pesquisado, onde é mencionada a construção interdisciplinar do grupo AgroBio³ e a problemática geral da tese; a construção individual do problema, dos objetivos da pesquisa, e suas categorias de análise centrais, bem como, os procedimentos metodológicos adotados e a área de estudo. O Capítulo 2, com o início da construção teórica focado na agricultura familiar e sua ecologização, sua lógica baseada em uma racionalidade hegemônica da agricultura moderna industrializada, porém com influência de alternativas emergentes, como a agroecologia e suas representações aqui definidas também como espaço de estudo, que é a Rede Ecovida. O Capítulo 3, onde se trata da construção teórica do processo de transição e da ecoformação. O Capítulo 4, com os procedimentos para identificar o nível ou estágio de transição das unidades produtivas e ecoformação dos agricultores. O Capítulo 5, início da análise das informações obtidas durante a entrevista de campo, baseada no questionário (ANEXO 1), onde se caracteriza o processo de ecologização do agricultor e os fatores motivadores, e se aprofunda o diálogo entre a construção teórica a respeito das categorias definidas como transição, ecoformação e a análise de conteúdo da

³ Grupo do qual fiz parte, constituído de alunos do programa de doutorado do MADE, turma IX.

pesquisa de campo, confrontando estas duas perspectivas para a construção do conceito proposto de transição ecoformadora. No Capítulo 6, apresenta-se a relação da mediação institucional no processo de transição agroecológica e a ecoformação, provocando ou não mudança nas práticas dos agricultores, assim como a formação de novos atores ecológicos na agricultura familiar e o ecosaber. A última parte insere as considerações finais do estudo, procurando lançar novas contribuições que ensejem questões para pensar o futuro da temática.

CAPÍTULO 1: CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 TEMA DO GRUPO AGROBIO: A CONSTRUÇÃO INTERDISCIPLINAR

O Projeto de Pesquisa Interdisciplinar foi desenvolvido para, além de fortalecer a prática da pesquisa interdisciplinar no qual o programa do doutorado MADE preconiza, também determinar o tema central comum a partir do qual os demais temas das pesquisas disciplinares evoluíram, procurando assim abarcar a problemática levantada sob os diferentes enfoques disciplinares. O produto desta construção coletiva foi encampado por um grupo de pesquisa formado por parte dos acadêmicos da Turma IX do PPGMADE⁴, o qual organizou conhecimentos em torno das temáticas da biodiversidade e da agrobiodiversidade, sobretudo no contexto do meio rural, sob o impacto de populações ligadas a este espaço, produzindo um texto comum. Assim, nominamos o referido grupo como Grupo Agro/Biodiversidade (AgroBIO).

Entre os objetivos de pesquisa colocados pelo grupo, buscou-se analisar o uso e a conservação dos recursos naturais na porção Sul do Bioma Mata Atlântica, nas perspectivas do planejamento territorial e das estruturas socioprodutivas no meio rural, nas escalas regional e local.

De maneira específica, pretendeu-se:

- entender as relações dos riscos, vulnerabilidades e resiliências no uso e conservação dos recursos naturais;
- analisar a contribuição do planejamento territorial no uso e conservação dos recursos naturais;
- analisar a contribuição das diferentes estruturas socioprodutivas para a melhoria da qualidade de vida humana e conservação dos recursos naturais;
- identificar as relações e influências de diferentes processos de uso e conservação dos recursos naturais na formulação e execução de políticas públicas, e vice-versa.

Dentro destes objetivos, a presente tese foi mais direcionada para o 3º item, ou seja, analisar a contribuição de estruturas socioprodutivas na conservação dos recursos naturais.

⁴ Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Dessa forma, a linha de pesquisa que organizou as discussões da turma IX (2010-2014) teve como temática *Natureza, Sociedade e Mudanças Globais: riscos, vulnerabilidades, conflitos e estratégias locais e globais*. Entre as atividades propostas durante o programa de doutorado, a elaboração do “Programa Coletivo de Pesquisa” da turma, por grupo ou linha de pesquisa, teve como objetivo produzir um texto-base com o intuito de aprofundar as estruturas teóricas relacionadas à temática central, explicitando os principais conceitos, métodos e estratégias de trabalho, bem como suas escalas de atuação.

O grupo temático de pesquisa AgroBIO, foi formado por sete doutorandos⁵ da turma IX e cinco⁶ professores do PPGMADE, e a partir dessa formação multidisciplinar, focou a construção de conhecimentos em torno das temáticas da biodiversidade e das relações no meio rural.

Este grupo surgiu de uma inovação metodológica no contexto do PPGMADE, sendo a estrutura e concepção dele, objeto dos primeiros diálogos entre professores e alunos. Motivados pela ideia de aproximação entre pessoas, experiências acadêmicas e de trabalho, emergiu a proposta de fortalecer “os laços” do trabalho interdisciplinar que o programa se propõe. Foi, então, realizada uma “fusão” entre os pré-denominados grupos da turma anterior, como Grupos da Crise Alimentar e da Crise da Biodiversidade. A vocação dos alunos e a vontade em aproximar discussões acerca da conservação da biodiversidade no ambiente rural e das dinâmicas ecossocioprodutivas, com a possibilidade de debates acerca das contradições entre produção e conservação, foram elementos impulsionadores dessa fusão. Isso proporcionou um espaço de diálogo para vislumbrar conexões, transversalidades e desafios comuns, interpretados sob os diversos olhares disciplinares.

O organograma (FIGURA 1.1) abaixo apresenta a estrutura metodológica e as relações a serem analisadas no âmbito deste projeto coletivo.

⁵ Alan Ripoll, biólogo; Anésio Marques, agrônomo; Arnildo Korb, biólogo; Bruno Gasparini, advogado; Dailey Fischer, bióloga; Julio C.B.Veiga Silva, agrônomo (autor desta tese); Jurandir de Souza, antropólogo; e Marcelo Limont, biólogo.

⁶ Alfio Brandenburg, sociólogo; Cristina Frutuoso Teixeira, socióloga; Naína Pierri, socióloga; Carlos Alberto Cioce Sampaio, administrador; Valdir Frigo Denardin, economista.

Organograma do Projeto Coletivo Grupo Agro/Biodiversidade

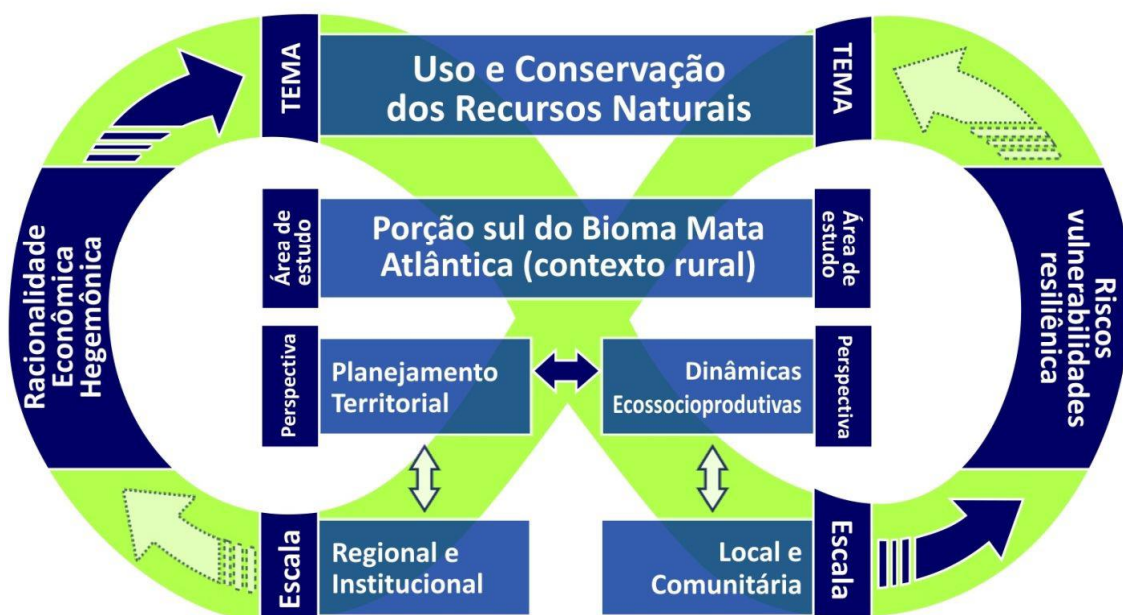


FIGURA 1.1 - REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA PESQUISA COLETIVA DO GRUPO AgroBIO.

Para entender os passos que levaram o grupo a conceber esse organograma, devem ser considerados os aspectos levantados na introdução deste documento e os objetivos do Projeto Coletivo⁷. Dessa forma, partiu-se da premissa que a **Racionalidade Econômica Hegemônica** (lado esquerdo do organograma) exerce um papel preponderante sobre os processos de **Uso e Conservação dos Recursos Naturais** (tema central de pesquisa do grupo). Tal influência – identificada pela seta curva azul escura, no lado esquerdo do organograma – condiciona o estado de conservação dos diversos biomas brasileiros, bem como as suas diferentes formas de utilização e apropriação pela sociedade.

A área delimitada para estudo, **Porção Sul do Bioma Mata Atlântica**⁸ expressa uma relação de extremos, onde desenvolvimento (motivado em grande parte pela agricultura) e conservação (com várias áreas prioritárias para

⁷ Ressalta-se que as reflexões surgidas na elaboração do organograma tiveram como suporte os referenciais teóricos e o diagnóstico da área de estudo, que compõem o documento interdisciplinar, porém não estão contemplados aqui.

⁸ A área de pesquisa desta tese faz um recorte deste Bioma, que abrange a Região Metropolitana de Curitiba (RMC) e outros municípios próximos a ela.

conservação) apresentam números significativos, como maior PIB nacional e menor índice de cobertura florestal original, ambos inseridos em um contexto populacional expressivo.

Para analisar esse contexto e essa relação, foram delimitados dois eixos de pesquisa complementares: I - a perspectiva do **Planejamento Territorial**, cuja escala e nível de análise sugeridos são, respectivamente, **Regional e Institucional**, é vista como uma das formas de orientar processos de tomada de decisão sobre o uso e conservação dos recursos naturais (desenvolvidos por outros colegas); e II – a perspectiva das **Dinâmicas Ecosocioproductivas**, cuja análise se dá em escala **Local** e nível **Comunitário**, se volta para o estudo de modelos alternativos e suas influências na relação ambiente-sociedade (na qual se encaixa esta tese).

Um dos aspectos que sustentou os arranjos da pesquisa interdisciplinar do grupo AgroBIO, além da temática comum e da área de estudo, foi a inter relação entre as perspectivas e escalas de pesquisa (representadas pela dupla seta azul escura horizontal, disposta no centro do organograma).

Este organograma demonstra ainda que a influência das relações econômicas (da racionalidade econômica hegemônica) nos processos de uso e conservação dos recursos naturais se reflete na sociedade por meio dos **Riscos, das Vulnerabilidades e da Resiliência** (lado direito do organograma), ou seja, novas categorias e conceitos que surgem como consequência desse processo de uso dos recursos naturais (expresso pela seta curva azul escura, no lado direito do organograma). Pode-se observar que as duas setas curvas em tonalidade azul escuro, sinalizam relações e entendimentos que estão consolidados em nossa sociedade, fatos que expressam as interações entre homem-natureza.

Na esfera do Grupo AgroBIO, um questionamento suscitou reflexões sobre riscos, vulnerabilidades e resiliência. Na ótica de minimizar riscos, considerar as vulnerabilidades e ainda, incrementar a resiliência dos sistemas, pretendeu-se verificar se no caminho inverso (representado pelas setas curvas transparentes) poder-se-ia configurar como uma tendência ou mesmo, um percurso irreversível no sistema representado pelo organograma. Conseguindo-se influenciar os processos de uso dos recursos naturais e estes, uma vez influenciados ou até modificados, poderiam contribuir para a transformação da racionalidade econômica hegemônica? Se levada em consideração a característica adaptabilidade do sistema capitalista, o

rol de influências citado parece improvável. Entretanto, algumas iniciativas, amparadas em dinâmicas ecossocioprodutivas, que levam em consideração o planejamento territorial, parecem fornecer lampejos da impossibilidade dessa racionalidade nortear relações e processos em todas as comunidades e territórios globais.

Com base nessa reflexão como questão comum a todos os doutorandos do Grupo AgroBIO, os resultados de cada tese individual serão convergidos, ao final do curso, na tentativa de contribuir, mais uma vez, coletivamente, para a resposta a essa questão. A expressão gráfica desse esforço coletivo pode ser visualizada pelo símbolo “∞”⁹, figurado como pano de fundo do organograma. Tal simbologia expressou a preocupação do grupo e a vontade em contribuir para superação dos paradigmas e desafios postos à sociedade, no que tange à tênue relação entre desenvolvimento e meio ambiente, essência do próprio PPGMADE.

Finalmente, a estrutura desta pesquisa interdisciplinar desenvolveu-se com o intuito de contribuir para a construção das teses, embora individuais, mas inter-relacionados e de caráter coletivo, que permitam alavancar processos estruturantes de mudança na forma como são usados os recursos naturais.

1.2 A CONSTRUÇÃO DA PROBLEMÁTICA INDIVIDUAL DE PESQUISA E OBJETIVOS

Do tema coletivo da pesquisa interdisciplinar, *uso e conservação dos recursos naturais*, partiu-se para a problemática específica da prática disciplinar deste autor, direcionando a pesquisa para as dinâmicas de uso dos recursos naturais no meio rural. Como já mencionado, as práticas sócioprodutivas correntes no meio agrícola atual, influenciadas pelo modelo hegemônico, de maneira geral são altamente impactantes ao ambiente, portanto existe a necessidade de mudança na forma de uso e conservação destes recursos naturais.

O agricultor familiar atual em seus diversos níveis de inserção no mercado tem uma relação de uso dos recursos também variável, com menor ou maior

⁹ O símbolo, no organograma, representa uma sequência contínua, múltipla e complexa de elementos que são constantemente reconfigurados e retomados no decorrer do processo.

impacto desta relação na medida em que se insere no mercado. Por outro lado, em alguns casos, também percebemos que ainda ocorrem grandes impactos ocasionados pelos pequenos agricultores tradicionais que não tem uma inserção tão forte no mercado. Impactos gerados pela utilização do fogo, o plantio em áreas de alta declividade e o plantio em desnível (morro abaixo), ocasionando a erosão dos solos.

A partir disso surgiram algumas indagações. Qual é a lógica que subjaz por trás de tais comportamentos em suas práticas produtivas? Lógicas mais objetivas, influenciadas pelas políticas públicas desenvolvimentistas e produtivistas; ou as características geográficas de áreas marginais menos produtivas e/ou de áreas próximas a grandes mercados consumidores? Talvez ainda, lógicas mais subjetivas como a saúde familiar, ou a manutenção dos recursos que permitem a própria subsistência da família também pesem em suas decisões?

No entanto, o agricultor ecológico da Rede Ecovida, que é objeto deste estudo traz outros fatores preponderantes em suas escolhas de mudanças, que permitem um mergulho mais profundo na análise da ecologização de suas práticas e no processo de transição agroecológica, podendo subsidiar metodologias para um processo de ecoformação de toda a categoria da agricultura familiar.

Portanto os questionamentos que resultaram na problemática da pesquisa são os seguintes:

- Quais são os **fatores motivadores** que influenciam os processos decisórios dos agricultores familiares para uma **ecologização** de suas práticas?
- O **agricultor familiar** inserido na lógica de mercado, consegue desenvolver de forma preponderante uma racionalidade ecológica que incorpore a conservação dos recursos naturais e torne mais sustentável as suas práticas produtivas?
- Por que agricultores com condições socioeconômicas muito semelhantes **ecologizam** suas práticas e outros não? Por que, mesmo com condições semelhantes há uma heterogeneidade de níveis de **transição agroecológica**?
- O processo de **transição** para uma racionalidade ecológica construída com o agricultor familiar, utilizando-se da **Ecoformação e Extensão Agroecológica**, pode firmar-se como contraponto ao modelo hegemônico produtivista?
- O processo de **ecoformação** resulta em diferentes níveis ou estágios de aprendizado e mudança. Tais mudanças individuais são variáveis e determinadas

em função das diferenças cognitivas, sociais, culturais, valores sentimentais, valores racionais, valores espirituais, segurança, acomodação, etc. A ecoformação colabora de forma decisiva com o avanço do processo de transição para níveis mais sustentáveis?

Nestes termos pretende-se:

Como objetivo geral:

Avaliar a ecologização dos agricultores familiares da Rede Ecovida, analisando o avanço no processo de transição relacionado com a ecoformação.

Especificamente, pretende-se:

- Identificar e avaliar quais são os fatores sócio produtivos motivadores dos agricultores familiares que fazem parte da Rede Ecovida, a ecologizarem suas práticas e transformarem-se em agricultores ecológicos;
- Classificar as unidades produtivas e os agricultores em seu nível de transição e de ecoformação, comparando os dois processos na dinâmica da sustentabilidade;
- Analisar o papel da mediação institucional mediante uma extensão agroecológica e a influência da ecoformação nos avanços do processo de transição da agricultura familiar agroecológica.

1.2.1 ESTRUTURA DA TESE COM SUAS CATEGORIAS DE ANÁLISE

A pesquisa foi organizada com categorias de análise definidas como centrais, onde a *agricultura familiar* se insere como ponto central inicial do estudo, em especial os agricultores familiares ecológicos (orgânicos); a *ecologização* como um processo de mobilização e formação de uma consciência ecológica, com o intuito de estudar como a mudança de suas práticas e condutas melhoram a relação de uso ou manejo e conservação e avançam na sustentabilidade da unidade de produção; a *agroecologia* como instrumento ou racionalidade (técnico ou mobilizador/político) que direciona e norteia suas práticas e seu modo de vida; a *transição agroecológica* enquanto processo que permite avaliar a dinâmica de mudança de suas práticas sócio produtivas; e a *ecoformação* no sentido de formação do indivíduo e do

processo de transformação educativo e de vida (FIGURA 1.2). Tais conceitos serão aprofundados e desenvolvidos nos capítulos seguintes.

A agricultura familiar na Rede Ecovida, portanto sob a influência da agroecologia como movimento e base teórica, inspira a ecologização de suas práticas e condutas em um processo de transição dinâmico. Nesta transição a ecoformação atua simultaneamente como processo educativo, também dinâmico, que traz transformações, com desenvolvimentos ou não, no jogo de forças que atuam no ambiente durante este processo de transição. Os fatores externos como os políticos, mercado, legislação, etc; e os fatores internos, como as características da unidade familiar de produção, sua cultura e a lógica subjetiva dos agricultores familiares, influenciam na tomada de decisões que os direcionam para uma maior ou menor sustentabilidade. A construção teórica que pretendemos desenvolver aqui, denominamos de *transição ecoformadora*.

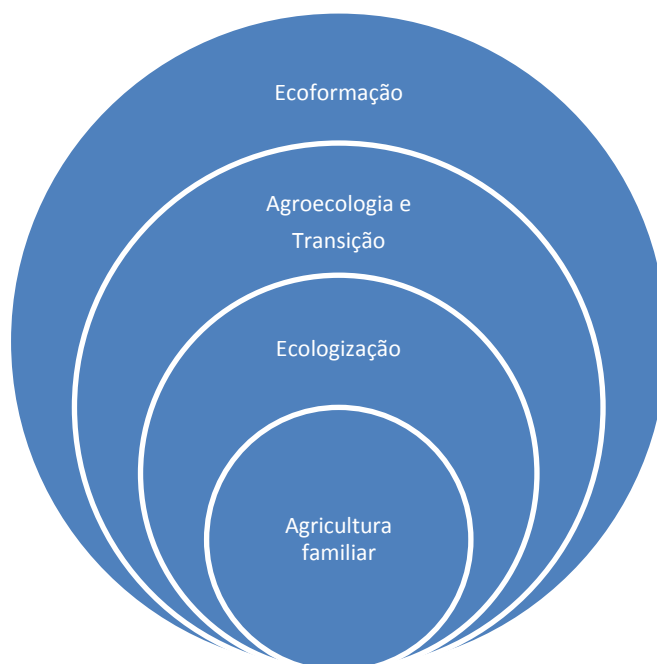


FIGURA 1.2 - REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ESTRUTURA DA TESE.
FONTE: O autor (2013).

1.3 METODOLOGIA DA PESQUISA

1.3.1 DELINEANDO O OBJETO DE ESTUDO

Diante da problemática estabelecida e da importância que possuem os processos decisórios na ecologização dos agricultores familiares, passou-se a refletir a respeito de como dar início a um trabalho de identificação dos fatores motivadores que resultam em uma ecologização ou não dos agricultores. Nesta ecologização, entendida como um processo maior e de ordem social, como ressalta Leff (2001), com a formação de uma consciência ecológica por parte dos agricultores pode ser avaliada na medida em que os mesmos avançam em seu processo de transição agroecológica para níveis ou estágios de maior sustentabilidade de suas unidades de produção.

Com base no exposto acima, a presente tese teve inicialmente como pano de fundo levantar informações, junto aos agricultores familiares, que contribuam na análise dos fatores preponderantes em sua racionalidade decisória para a ecologização e a partir desses dados selecionar indicadores que possam mensurar e classificar os agricultores e suas unidades produtivas conforme avançaram em dimensões importantes da sustentabilidade e conseqüentemente na transição agroecológica. Estes dados também irão subsidiar a análise dos processos de ecoformação dos agricultores e sua relação com a transição, bem como, avaliar a mediação institucional em prol da ecologização dos mesmos. Para tanto, uma abordagem correta deve envolver necessariamente uma maior compreensão dos aspectos sociais, culturais e econômicos dos agricultores envolvidos na pesquisa. Portanto, um resgate da trajetória dos agricultores, a fim de se conhecer a sua história, suas práticas e suas ações racionais, entre elas a ação afetiva ou emocional, segundo o pensamento de Weber (LEFF, 2010).

1.3.2 A PESQUISA QUALITATIVA

Na parte inicial da pesquisa de campo, foram construídos e aplicados instrumentos de diagnóstico de caráter mais agrônomo, ou seja, com um caráter técnico voltado para a observação dos sistemas de produção e sua relação

socioeconômica, predominantemente com dados quantitativos, embora alguns insuficientes para os objetivos do presente trabalho. Entretanto, utilizou-se também, o referencial metodológico da pesquisa qualitativa, utilizada sobretudo nas ciências sociais, através dos trabalhos de Lakatos e Marconi (2009) e Minayo (2000a, 2000b).

Assim, a combinação de dados de naturezas distintas, como são os quantitativos e os qualitativos, no estudo do mesmo fenômeno é conhecida como triangulação¹⁰ e tem por objetivo abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do fato estudado (LAKATOS; MARCONI, 2009).

Desta forma, os itens que se seguem têm como objetivo clarear os passos que foram dados para a realização da pesquisa.

1.3.2.1 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO

Para a obtenção dos dados quantitativos e qualitativos durante o trabalho de campo, propriamente dito, foi utilizado o método da entrevista, com a inserção de questões para obter informações objetivas e subjetivas através da aplicação de questões na sua forma semiestruturada e com perguntas abertas. O entrevistado teve a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto, sem respostas ou condições prefixadas pelo pesquisador com o intuito de obter informações relacionadas à subjetividade dos agricultores (MINAYO, 2000a, p.108).

No intuito de facilitar a análise e integrar os fatores que influenciam e definem estes níveis ou estágios de evolução na transição ecológica para uma melhor ou pior condição na sustentabilidade destes sistemas, grosso modo, procurou visualizá-los a partir de três enfoques. Dois deles, mais internos ou endógenos, a partir dos agricultores, das unidades produtivas e das comunidades ou território e outro enfoque mais externo, dependente de fatores que são mais distantes da atuação do agricultor, porém certamente em alguns casos passíveis de interferência do agricultor enquanto grupo organizado. Em cada enfoque, para facilitar esta visualização utilizamos os fatores econômicos, sociais, ecológicos, culturais,

¹⁰“Quando há um tríptico enfoque no estudo de um fenômeno social, descrito, explicado e compreendido, tem-se a Técnica da Triangulação” (LAKATOS; MARCONI, 2009, p.283).

políticos e éticos como parâmetros para avaliação dos processos de conversão e mudança de práticas socioprodutivas, portanto, avaliando a evolução na adesão de práticas mais ecológicas e a consequente transição para uma maior sustentabilidade.

No enfoque externo ao local em que os agricultores vivem, com característica mais regional ou global, são as políticas públicas e o mercado, que principalmente interferem e influenciam no processo de ecologização, mudança de práticas e nível de transição da unidade produtiva. No enfoque interno, propomos uma análise separando os fatores sociais envolvidos, como a organização dos agricultores locais, a infra-estrutura desta organização, a cooperação entre eles, o engajamento político, a infra-estrutura municipal, as políticas públicas municipais, e o comércio e consumo local. Em um âmbito mais interno, passamos a analisar os fatores internos da unidade produtiva, fatores ecológicos, no agroecossistema e suas características edafo-climáticas, relevo, vegetação, etc; econômicos, com as condições infraestruturais, acesso e distância de pontos de venda, rentabilidade, produtividade, dívidas, etc; e fatores sociais, como a saúde familiar, a educação, a carga de trabalho, a satisfação e motivação, e a qualidade de vida. Neste âmbito interno da unidade produtiva, o aspecto que exerce maior interesse científico, no desenvolvimento da tese, são as subjetividades dos agricultores, que em última instância podem ir contra ou mesmo em direção à racionalidade hegemônica. Uma lógica de organização econômica da unidade familiar, porém com valores religiosos ou espirituais, valores culturais ou étnicos, etc, todos eles orientando decisões e definindo transformações ou mudanças mais subjetivas do que objetivas.

Portanto, o roteiro de questões utilizado durante as entrevistas foi dividido em quatro eixos (APÊNDICE 1), relacionados, respectivamente, aos dados gerais do agricultor e da família, da propriedade e do sistema de produção, da trajetória do agricultor - cuja intenção será conhecer um pouco da história de cada unidade de produção familiar, os quais servirão para traçar o perfil dos agricultores pesquisados, no Eixo I. No Eixo II, identificar os fatores motivadores do processo de ecologização, como a modernização ou industrialização da agricultura se deu entre os agricultores pesquisados, como são as práticas produtivas atuais e o seu ecosaber, como é a lógica de organização familiar, como é o seu estilo de vida, e assim verificar com estas informações como e se tal processo pode ter influenciado na sua

racionalidade, definindo seu estágio de transição agroecológica. No Eixo III, verificar a influência da mediação institucional, governamental e não governamental e suas práticas sócioeducativas junto ao processo de transição e ecoformação para a construção de uma nova racionalidade ecológica. Finalmente no Eixo IV, avaliar o processo de ecoformação e aprendizado que reflete em mudança nas suas práticas e modo de vida. Em todos os Eixos, foram levantados dados para a definição e mensuração dos indicadores de sustentabilidade nas seis dimensões que trabalhamos no capítulo 4, visando definir o nível de transição e ecoformação dos agricultores pesquisados.

Tais dados comporão as informações necessárias para a observação das aproximações e distanciamentos de suas práticas em relação à ecologização, com a análise da evolução no processo de transição, e da influência da mediação exercida pela extensão agroecológica e a ecoformação.

As entrevistas foram gravadas, com posterior transcrição integral e organização dos dados quantitativos (objetivos) e qualitativos, com ênfase nos aspectos mais subjetivos e subliminares, que enriqueceram a realização da análise do conteúdo.

Alguns dos atores envolvidos na pesquisa já fazem parte do trabalho cotidiano deste pesquisador, enquanto extensionista rural do Instituto Emater, na região desde 2002 trabalhando exclusivamente com agricultores ecológicos ou orgânicos. O trabalho envolve: a participação nas reuniões bimestrais do Núcleo da Rede Ecovida de Curitiba desde a sua formação, participação do Encontro Ampliado da Rede realizado na Lapa em 2007, em reuniões mensais de grupos de agricultores em vários municípios, nas reuniões mensais do grupo do qual fazemos parte como agricultor, na realização de visitas periódicas às unidades de produção para orientação técnica em agroecologia em nove municípios com grupos de agricultores da Rede na região, na participação das oficinas de “olhar externo”¹¹, e enfim realizando capacitações em agroecologia com alguns destes agricultores entrevistados.

Portanto, consideramos que a **observação participante** permeou historicamente o trabalho de pesquisa, através do envolvimento e convívio com os

¹¹ A metodologia na Rede Ecovida, de avaliação de conformidade para a produção ecológica (orgânica) é realizada através do “olhar externo” realizado por agricultores de outros grupos, que inspecionam as unidades produtivas e definem se está de acordo com as normas legais, aprovando ou não a liberação do certificado ao agricultor visitado.

membros da Rede, contribuindo também na metodologia utilizada nesta pesquisa para confirmação de informações ou relatos de ordem subjetiva dados no momento da entrevista, que porventura sejam contraditórias ou não se concretizem em suas práticas diárias.

Tendo por base a descrição densa desta prática empírica, de extensão, o estudo descreveu a produção e reprodução socioambiental dos protagonistas da pesquisa, através do relato direto dado durante a entrevista e através dos relatos informais, espontâneos e despreocupados dados ao longo dos anos em que convivemos com os agricultores da Rede. Nesse sentido procura buscar evidências de que, por meio destas práticas produtivas ecológicas e educacionais, voltadas à mudança da racionalidade hegemônica, pode-se realizar um caminhar em direção ao diálogo e à coexistência de saberes (científicos e tradicionais) e viveres.

1.3.3 ÁREA DE ESTUDO

1.3.3.1 A REDE ECOVIDA NA REGIÃO DE CURITIBA

Como espaço de pesquisa, optou-se por selecionar agricultores do núcleo “Maurício Burmester do Amaral”, da Rede Ecovida de Agroecologia com sede na região de Curitiba.

O início da Rede Ecovida se configurou no final da década de 1990, quando as crescentes perspectivas mercadológicas dos produtos ecológicos ou orgânicos resultaram no aumento das pressões regulamentadoras, em especial pela certificação do produto. A partir daí, as organizações envolvidas com a agroecologia se mobilizaram e criaram em 1998 uma Rede Estadual em Santa Catarina, que se chamou inicialmente de *Rede Ecovida de Certificação Participativa* e que se concretizou com a incorporação de outras ONGs e organizações de agricultores com a mesma identidade histórica na região Sul, com um formato organizacional de movimento agroecológico do Sul do Brasil, indo além do objetivo da normatização da produção orgânica e da certificação, denominando-se *Rede Ecovida de Agroecologia* (REDE ECOVIDA, 2007).

Portanto, enfatizou-se a agroecologia como objeto central dentro da Rede e a identidade comum indo muito além da certificação para comercialização, com a necessidade de se configurar um espaço coletivo que proporcionasse as condições para o estabelecimento desta identidade comum entre as diversas iniciativas que se multiplicavam no interior dos estados do Sul do Brasil.

Como mencionado anteriormente, o movimento de agricultura alternativa que foi influenciado por movimentos ambientalistas no Brasil, originou diversas ONGs, que anteriormente à criação da Rede Ecovida já haviam criado um espaço de articulação em torno da agroecologia no Sul do Brasil. A Rede Tecnologias Alternativas-Sul (Rede TA/Sul) agregava ONGs que atuavam com a agroecologia no Sul do Brasil. Esta Rede estava integrada na Rede PTA (Projeto em Tecnologias Alternativas) em âmbito nacional. No entanto, este era um espaço que reunia somente as organizações de assessoria, com o objetivo de discutir suas estratégias e influência política. Portanto, a Rede TA/Sul acabou sendo o espaço central de articulação das organizações em torno da agroecologia no Sul do Brasil, onde se agregaram os atores precursores da Rede Ecovida (REDE ECOVIDA, 2007).

Sendo assim, a Rede Ecovida se constitui como espaço de articulação de atores sociais que promovem a agroecologia no Sul do Brasil, e é formada por grupos de agricultores familiares ecologistas (formais ou informais), técnicos e consumidores reunidos em associações, cooperativas e grupos informais, que juntamente com pequenas agroindústrias, comerciantes ecológicos e entidades de assessoria (ONGs) estão comprometidas com o desenvolvimento da agroecologia (REDE ECOVIDA, 2010).

Historicamente a Rede se caracteriza como importante espaço de articulação política de diversas iniciativas em torno da agroecologia, tendo uma atuação marcante no que se refere a construção de estratégias de comercialização orientadas aos mercados locais, bem como pelo desenvolvimento e implementação da metodologia de certificação participativa como forma de expressar a qualidade do produto ecológico (PEREZ-CASSARINO, 2012).

É importante destacar, que a metodologia de certificação participativa em rede é um aspecto fundamental de unicidade e inovação dentro da Rede, dando originalidade a sua proposta, hoje inspirando outras redes no Brasil, América Latina e na Europa, já que está também articulada à construção de mecanismos

alternativos de mercado, semelhante às AMAP¹² na França, fundamental para a realização da certificação em moldes participativos. Isso porque as certificações pelo método de auditoria, feitas por empresas especializadas, normalmente reproduzem os mecanismos predatórios do mercado, pois esse processo não possibilitava a criação de novos referenciais para a produção e comercialização dos produtos agroecológicos. A certificação participativa contribui, nesse sentido, para recriar esses referenciais, pois os agricultores, técnicos de ONGs e cooperativas de consumo passaram a se organizar em grupos, nos quais acontece essa certificação participativa baseada na geração coletiva de credibilidade e no controle social (PEREZ-CASSARINO, 2012). Para Souza (2003, p. 25):

A certificação participativa pode ser explicada da seguinte forma. Inversamente ao enfoque da certificação convencional, que trabalha com o princípio da desconfiança, o que gera uma série de providências de fiscalização do agricultor pelas certificadoras, a certificação participativa parte do princípio da confiança, ou seja, de que é possível criar processos geradores de credibilidade, que além de serem educativos e muito mais construtivos, a prática tem mostrado que podem oferecer a mesma segurança da certificação convencional. O processo de geração de credibilidade começa pelo pertencimento do agricultor a um grupo, a um núcleo da Rede, a processos locais de comercialização direta onde exista transparência do processo produtivo junto aos consumidores e acompanhamento técnico no âmbito da Rede. Tomando isto como ideia geral, a Rede desenvolveu um sistema de normas técnicas, que abrange todo o processo produtivo (que consta na legislação nacional sobre orgânicos), e um sistema de procedimentos a serem seguidos pelos núcleos a fim de viabilizar a liberação do selo de orgânico para os agricultores.

Portanto, a Rede Ecovida caracteriza-se como uma rede de organizações, estando estas orientadas pela seguinte missão (REDE ECOVIDA, 2007, p.14):

Missão

Ser um espaço de articulação, interação e ação para potencializar o desenvolvimento da agroecologia, como parte da construção de um projeto de sociedade que contemple e respeite a realidade de cada povo.

Os objetivos e princípios da Rede Ecovida estão pormenorizados no Anexo 1, onde mais à frente serão confrontados com os resultados da pesquisa.

¹² Sigla francesa para *Associations pour Le Maintien d'une Agriculture Paysane*, que traduzida para o português significa Associação para a Manutenção da Agricultura Camponesa. As AMAP têm como um de seus objetivos, estreitarem o relacionamento entre produtores e consumidores, se opondo ao sistema dominante (DAROLT, 2012).

Seu formato de organização caracteriza-se por articular inicialmente as pessoas, através das famílias de agricultores, em grupos nos locais ou comunidades onde vivem. Portanto as primeiras células são as famílias que pertencendo a um grupo local juntamente a outros grupos são articulados regionalmente formando os Núcleos, que são o principal espaço organizacional e funcional da Rede (FIGURA 1.3). Segundo a Rede Ecovida, a organização em núcleos permite maior agilidade nos processos e tomadas de decisão, uma vez que os membros encontram-se mais próximos, facilitando o deslocamento para reuniões e encontros. Por esse mesmo motivo, há um maior conhecimento entre os membros do Núcleo, portanto mais possibilidades de se realizarem visitas e intercâmbios entre eles, sendo que “a troca de conhecimento mútuo é fundamental ao processo de geração de credibilidade” (REDE ECOVIDA, 2007, p. 22).

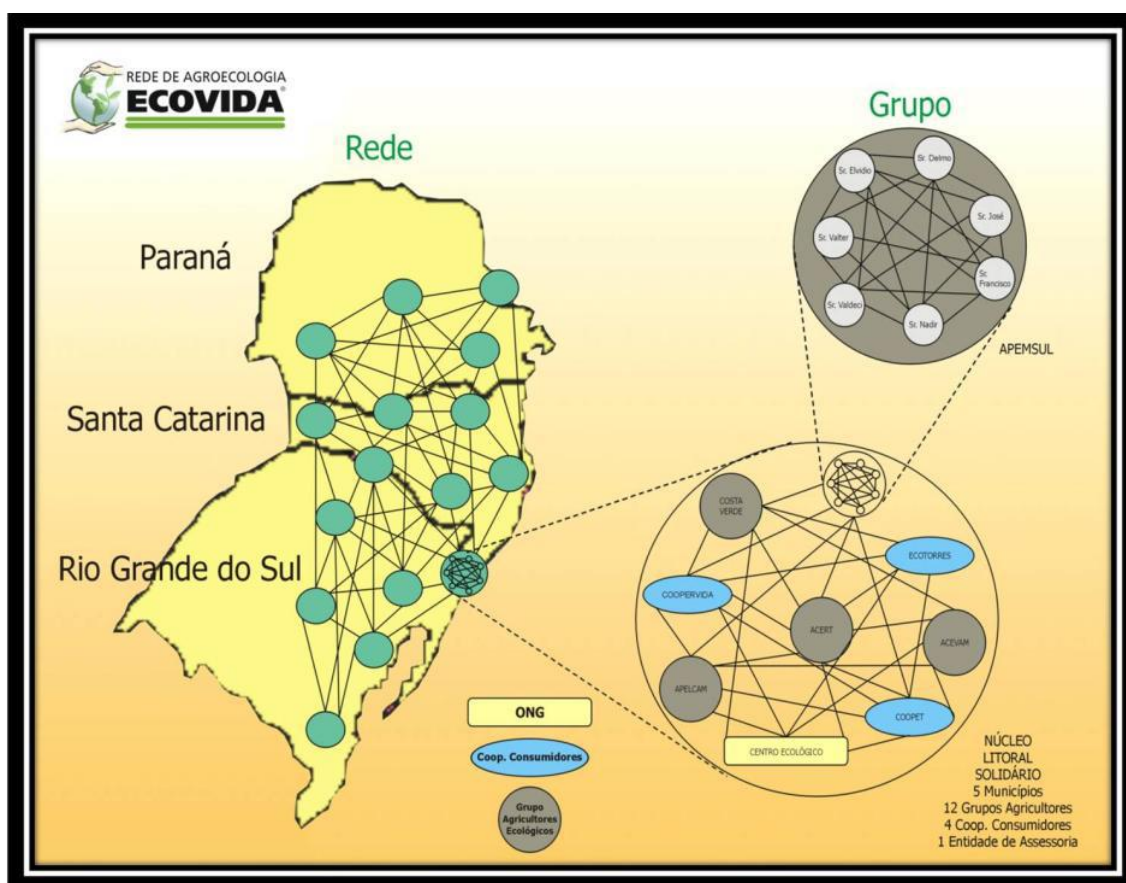


FIGURA 1.3 – EXEMPLO DE ESTRUTURAÇÃO DA REDE.
FONTE: REDE ECOVIDA (2007, p. 16).

Este formato organizacional e estrutura permite para eles a continuidade da discussão dos processos históricos, resultantes da realidade social, cultural e

às comissões estaduais de produção orgânica (CPOrg) e à comissão nacional (CNPOrg), com a conclusão da regulamentação da Lei nº 10.831/03 (BRASIL, 2003). Neste mesmo ano de 2010, a Associação Ecovida de Certificação Participativa (AECPP) foi reestruturada e credenciada junto ao MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) como Organismo Participativo de Avaliação de Conformidade Orgânica (OPAC), estando autorizada a realizar processo de certificação formalmente.

A Rede atualmente é reconhecida nacional e internacionalmente como uma das principais referências nos campos da agroecologia e na forma inovadora de certificação participativa. Com seu caráter contra hegemônico nestas duas frentes, conta em sua constituição com algumas organizações que atuam há mais de 30 anos com a agroecologia, como novo paradigma para o rural brasileiro e como meio concreto de viabilização econômica e ambiental de milhares de agricultores familiares e camponeses.

Portanto, apesar da motivação inicial para formação da Rede ter se dado por uma reação a imposição de um modelo excludente de certificação e regulamentação dos produtos ecológicos, sua criação reflete o amadurecimento do movimento agroecológico, que passa a perceber a necessidade de fortalecimento dos processos de articulação entre as diversas experiências em andamento (REDE ECOVIDA, 2007). A definição de agroecologia adotada pela Rede foi desenvolvida pela CEPAGRI (Centro de Assessoria e Apoio aos Trabalhadores Rurais) em 1998, no mesmo ano do seu início. Entendem que é uma expressão coletiva e uma construção popular e permanente.

Sendo assim, para a Rede Ecovida, a agroecologia pode ser definida como (REDE ECOVIDA, 2007, p.6):

Processo de produção de alimentos e produtos em conjunto com a natureza, onde os (as) agricultores (as) possam desenvolver suas atividades sem agredir o meio ambiente, tornando-se independentes dos 'pacotes tecnológicos' com seus caros e degradantes insumos industriais, visando não somente as sobras financeiras, mas principalmente qualidade de vida. É a base para o desenvolvimento sustentável nos aspectos sociais, ambientais e econômicos, envolvendo as dimensões políticas, técnicas e culturais, em processos educativos e metodologicamente adequados, onde os (as) trabalhadores (as) assumem o protagonismo maior e aumentam seu poder de intervenção na sociedade, de forma organizada.

O caráter polissêmico da agroecologia (será aprofundado em capítulo à frente) está fortemente presente dentro da Rede Ecovida, pois apesar de alguns de seus técnicos e agricultores a aceitarem como ciência, defendem-na antes como um movimento e um sistema de produção, que inclusive se configurou anteriormente à sua entrada nos meios acadêmicos e científicos brasileiros. Portanto, utilizam correntemente o termo no sentido de prática e produto, tais como, *prática agroecológica* e *produto agroecológico* para diferenciá-los de sistemas orgânicos simplificados de produção com mera substituição de insumos. Além disto, como iremos discutir mais à frente, algumas famílias de agricultores da Rede, entendem a agroecologia como modo de vida.

1.3.3.2 A ESCOLHA DOS AGRICULTORES FAMILIARES E DA REGIÃO DA PESQUISA

Considerando que grande parte das iniciativas de produção familiar ecológica na região metropolitana de Curitiba é realizada pela Rede Ecovida de Agroecologia, onde alguns dos grupos são assistidos por técnicos da Emater, elegeu-se agricultores desta organização para a pesquisa, que tem um trabalho referencial e inédito na certificação participativa e na organização de circuitos curtos de comercialização, além disto, vêm consolidando sua luta para o fortalecimento do “movimento agroecológico”.

Neste sentido, a Rede Ecovida, tendo seus princípios norteadores baseados na agroecologia vêm ao encontro do objetivo da pesquisa, já que percebemos que seus agricultores atualmente promovem uma intensificação de sua produção em função da crescente demanda por alimentos orgânicos e a sua inserção em vários projetos vinculados a programas governamentais federais, como o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), que remuneram os agricultores com um valor 30% acima do valor de mercado. Tal situação oferece um campo rico de indagações para a pesquisa, pois neste jogo de forças entre o mercado, por um lado, criando oportunidades de maior oferta de produto melhorando a renda do agricultor, pode intensificar a produção nos moldes de um produtivismo dependente de insumos externos, e por outro lado com um excesso de demanda, afastar os agricultores das práticas ecológicas necessárias

para a estabilidade do seu agroecossistema e do próprio estilo de vida preconizado pela Rede Ecovida.

Salientamos também que devido ao formato de sua organização em rede facilitou-se a realização da pesquisa de campo e, em seu estágio final, pretende-se beneficiá-la com os resultados desta pesquisa.

Quando do início da pesquisa de campo propriamente dita, das primeiras entrevistas piloto realizadas em maio de 2012, nos foi repassada pelas lideranças da Rede a informação de que o Núcleo Regional da Rede Ecovida de Curitiba¹³ era composto por 20 grupos de agricultores em 14 municípios da região. Os grupos são compostos de um número que varia de três (04) a 37 famílias, totalizando 188 famílias cadastradas no Núcleo.

Sendo assim, consideramos como aspectos interessantes para definir a amostra as características geográficas e culturais diferenciadas da RMC¹⁴, com abordagens e adaptações no processo de ecologização peculiares à suas realidades socioambientais. Essa região abrange desde o Vale do Ribeira e o cinturão verde mais próximo do entorno de Curitiba, até a divisa com Santa Catarina ao sul da RMC. Nesta configuração, apesar de existirem alguns grupos compostos totalmente por agricultores néorurais, a escolha dos grupos foi baseada em características predominantes da agricultura familiar. A escolha dos agricultores nos grupos foi realizada de forma aleatória.

Portanto, realizaram-se entrevistas a agricultores de três (03) grupos em Cerro Azul; um (01) grupo em Rio Branco do Sul; um (01) grupo em Almirante Tamandaré; três (03) grupos em Campo Magro; um (01) grupo em Mandirituba, um (01) grupo em Tijucas do Sul, e três (03) grupos na Lapa. Foram, portanto amostrados 13 grupos do Núcleo.

Destes 13 grupos, 31 famílias foram entrevistadas, sendo 10 famílias de grupos do Vale do Ribeira, 10 de grupos no entorno de Curitiba e 11 de grupos ao sul da RMC. Ou seja, para o número de famílias cadastradas na Rede no início de 2012, obtivemos uma amostra representando 16,5% do total de famílias do Núcleo.

Cabe ressaltar que na categoria dos agricultores ecológicos, notamos que as mulheres agricultoras são bastante participativas e exercem liderança em alguns

¹³ Desde o final de 2013 foram incluídos no núcleo grupos do litoral, e neste ano de 2014 devido a grande entrada de novos agricultores e a dificuldade na gestão dos documentos, está sendo criado um novo núcleo com sede na Lapa, com a inclusão de grupos de núcleos vizinhos.

¹⁴ Região Metropolitana de Curitiba, composta por 29 municípios.

grupos da Rede Ecovida, comumente tendo informações importantes e participando dos processos decisórios. Portanto, na pesquisa, quando foi possível, fizemos questão de realizar a entrevista com a participação das esposas e incluir as observações feitas nas reuniões dos grupos.

Portanto, fizeram parte da pesquisa em algumas entrevistas a família toda, em outras os agricultores e as esposas e, também quando possível, os jovens, pois julgamos importante retratar as suas perspectivas de futuro com relação a vida no campo e sua influência ou não nos processos decisórios. Porém, predominou em grande parte das entrevistas somente um membro da família, geralmente com o agricultor (23 entrevistas) ou somente com a agricultora (03 entrevistas).

CAPÍTULO 2: A AGRICULTURA FAMILIAR E SUA ECOLOGIZAÇÃO

2.1 AS LÓGICAS PRODUTIVAS DA AGRICULTURA FAMILIAR E A QUESTÃO AMBIENTAL

A exploração familiar como conceito de análise, deriva da escolha dos sujeitos a serem pesquisados, presentes nesta categoria de agricultores. Para tanto, usaremos a definição de Lamarche (1997, p.15), que concebe a agricultura familiar, como a “uma unidade de produção agrícola onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família”.

Apesar de o rural ter se transformado com a industrialização e a modernização, podemos encontrar situações de um rural tradicional próximo à Curitiba em toda a RMC. Ou seja, não existe um rural totalmente modernizado, como ocorre nos países modernos avançados, já que notamos a coexistência do rural tradicional e do rural moderno. Existe um rural novo, reconstruído e ressignificado, onde a natureza é revalorizada e políticas públicas tratam as questões socioambientais (BRANDENBURG, 2010).

Para entender a relação de uso e conservação dos recursos naturais do agricultor familiar, se faz necessário compreender melhor quais são as lógicas produtivas e as estratégias familiares do ponto de vista futuro, significativas no seu processo de reprodução.

Quanto às lógicas produtivas familiares, utilizamos o modelo proposto por Lamarche (1998), onde caracteriza diferentes lógicas de organização da produção agrícola, a partir de três pontos, que utiliza para determinar o seu grau de intensidade: a terra, o trabalho e a reprodução familiar do estabelecimento. A partir da determinação do grau de intensidade nas lógicas de produção e do grau de dependência, que pode ser tecnológica, financeira ou do mercado, Lamarche (1998) definiu quatro tipos de relações, com quatro modelos teóricos de funcionamento dos estabelecimentos. Os modelos empresa, empresa familiar, agricultura camponesa e de subsistência, e o agricultura familiar moderna.

Nesta tipologia visualizamos o esquema da FIGURA 2.1, com o eixo das abscissas definindo o grau de dependência e o eixo das ordenadas, as lógicas familiares, onde se definem os diferentes quadrantes na medida que se aproxima ou

afasta de uma lógica familiar e de uma lógica dependente, caracterizando-se assim os diferentes modelos teóricos.

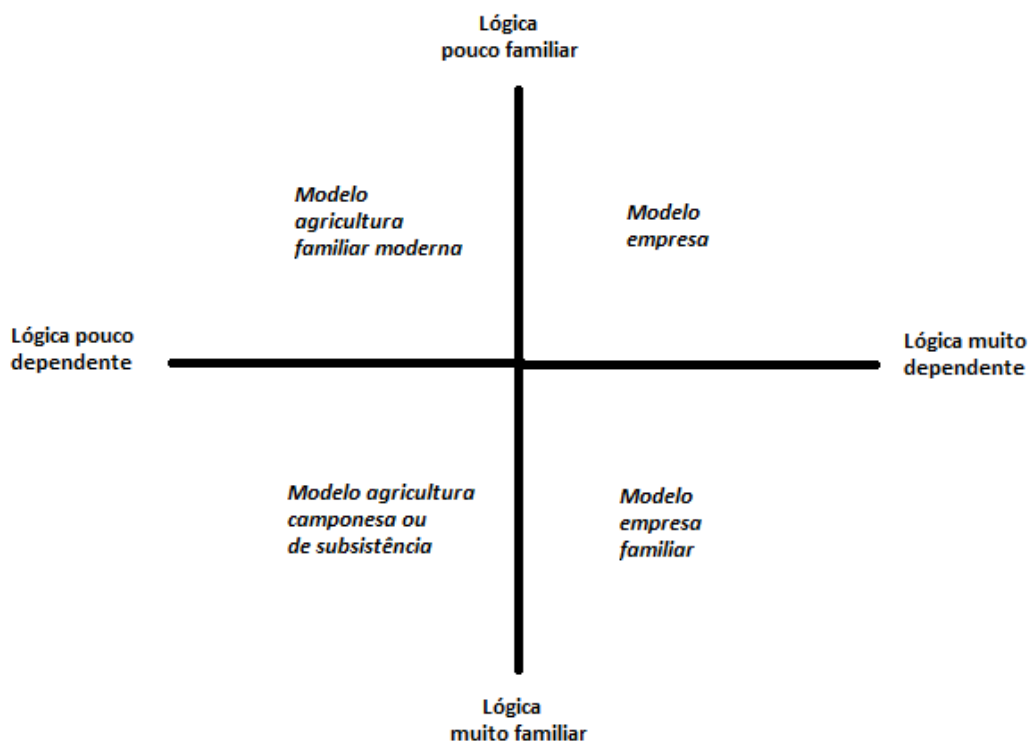


FIGURA 2.1 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS MODELOS PRODUTIVOS (LAMARCHE, 1998).

Os quatro modelos teóricos representam as situações extremas, ou seja, muito familiar e muito dependente, ou pouco familiar e pouco dependente e essas situações podem demonstrar fragilidades potenciais (LAMARCHE, 1998), entre elas, sua ecologização.

Portanto, conforme Brandenburg (1999) ressalta, uma unidade de produção que opera sob a lógica familiar não descarta a possibilidade de a mesma ser conduzida sob imperativos da racionalidade econômica, ou seja, ela pode racionalizar a produção para mais, como uma empresa capitalista, ou para menos, como uma unidade de produção de subsistência. Também pode operar como uma empresa capitalista moderna ou como uma empresa familiar moderna. A diferença entre elas está em que a primeira não limita a expansão da racionalidade econômica, visando prioritariamente o lucro; enquanto a segunda opera segundo uma lógica em que a racionalidade econômica e o lucro, está subordinado aos

interesses de reprodução do seu patrimônio sociocultural familiar (BRANDENBURG, 1999).

Neste sentido podemos dizer então, que na medida em que caracterizamos uma predominância de uma lógica muito dependente e pouco familiar, as estratégias de produção, bem como, os processos decisórios se encaminham para uma intensificação produtiva com vistas a atender um mercado especializado, muitas vezes em detrimento do agroecossistema.

A predominância de uma lógica que parte do ponto de vista econômico, foi analisada por Chayanov (1974, p. 47), que propôs seu estudo a partir da organização da unidade econômica camponesa, onde reforça que “por mais valor que atribuamos a influência do mercado, a extensão da terra utilizável ou à disponibilidade de meios de produção e a fertilidade natural, devemos reconhecer que a mão de obra é o elemento organizativo de qualquer processo de produção”. Ou seja, a composição familiar define antes de tudo os limites máximos e mínimos de sua atividade econômica.

Chayanov (1981) enfatiza, já no início do século passado, a predominância do pensar os fenômenos econômicos em termos de economia capitalista, mas faz uma ressalva de que não devemos estender sua aplicação a todas as dimensões de nossa vida econômica. Ressalta que uma área da vida econômica, entre elas a esfera de produção agrária, baseia-se em uma forma totalmente diferente da capitalista, onde a unidade familiar tem motivações muito específicas para a atividade econômica e a lucratividade.

Wanderley (2000, p. 89) corrobora com a afirmação acima, comentando que o agricultor moderno, em especial o agricultor familiar, mesmo nos países ditos “avançados”, “guarda laços profundos – de ordem social e simbólica - com a tradição camponesa que recebeu de seus antepassados, pelo fato mesmo de ser familiar”.

No entanto o campesinato tradicional, como reforça Wanderley (2009) não constitui um mundo à parte, isolado da sociedade, pois mantém relações com a chamada “sociedade englobante”, entre elas o vínculo comercial. Portanto, esta autora defende uma hipótese, que ela mesma ressalta como não sendo nova, de que não há uma passagem irreversível e absoluta da condição de camponês tradicional para a de agricultor familiar moderno, pois encontramos simultaneamente

pontos de rupturas e elementos similares ou de continuidade entre as duas categorias sociais.

Portanto, podemos dizer que nem todo agricultor familiar moderno é um camponês, mas todo camponês é um agricultor familiar, apesar da afirmação de Marcel Jollivet, de que “no agricultor familiar há um camponês adormecido” (JOLLIVET, 2001, p.80).

Como enfatiza Wanderley (2009) está em curso um processo de mudanças profundas que afetam a própria importância da lógica familiar, porém apesar de integrada ao mercado e às suas exigências, ainda assim não reproduz o modelo clássico da empresa capitalista, pois a lógica familiar, cuja origem está na tradição camponesa continua inspirando e a orientando em diversos graus. Portanto o agricultor familiar permanece um camponês, talvez adormecido (latente), como fala Jollivet, na medida em que a instância principal de decisão continua sendo a família.

Muito embora a contribuição de Chayanov tenha sido fundamental para os economistas e cientistas sociais que estudam o meio rural, os fenômenos estudados foram examinados apartados do contexto do meio ambiente, em parte por não fazerem parte da emergência atual. Toledo (1993) tece uma crítica a esta visão incompleta, enfatizando a existência de uma racionalidade ecológica da produção camponesa¹⁵, como inerente à produção tradicional, e complementa sua tese elencando um conjunto de características que definem a economia camponesa.

Algumas destas características reforçam a hipótese deste trabalho e serão confrontados mais à frente com os resultados da pesquisa de campo. Entre elas, podemos enumerar as seguintes: i. Uma parcela importante da produção é direcionada para sua autossuficiência, onde a unidade de produção consome uma parte substancial de sua produção e produzem muitos dos bens de que necessitam. Utilizando a terminologia de Marx, na produção camponesa há uma tendência a predominar os valores de uso (bens consumidos pela unidade de produção) em relação aos valores de troca (bens excedentes, que são comercializados como mercadorias da unidade de produção); ii. Os camponeses tem o trabalho da família predominantemente comprometido no processo de produção e com uma mínima utilização de inputs externos; iii. A produção de valores de uso e mercadorias não busca o lucro, mas sim a reprodução simples da unidade familiar camponesa; ii. Os

¹⁵ Aqui entendida como categoria que está inserida na agricultura familiar.

camponeses geralmente possuem pequena área de terra, devido a razões tecnológicas e frequentemente à escassez e desigualdade na distribuição de terra; iv. Ainda que a agricultura tenda a ser a atividade principal da família, a sua subsistência está ligada a uma combinação de práticas, entre elas, o extrativismo, pesca, caça, artesanato e trabalhos esporádicos fora da unidade familiar de produção (TOLEDO, 1993).

Segundo Toledo (1993), como os camponeses direcionam parte (ou grande parte) de sua produção para a autossuficiência, sendo que esta produção é obtida dos fluxos materiais da natureza, mais do que da energia externa ao agroecossistema através de insumos adquiridos, demonstra-se que esta produção está baseada mais em intercâmbios ecológicos que econômicos. Portanto a manutenção e reprodução do produtor e sua família está baseada mais em produtos da Natureza do que de produtos obtidos dos mercados, obrigando-os a adotar mecanismos de sobrevivência que garantam um fluxo ininterrupto de bens, matéria e energia do meio ambiente natural e transformado. Em função disto os camponeses organizam-se para uma produção não especializada, baseada no princípio de diversidade de recursos e práticas produtivas.

Sendo assim,

No contexto da racionalidade econômica com predomínio de valores de uso, os camponeses estão obrigados a adotar uma estratégia que maximize a variedade de produtos produzidos, para prover as necessidades da unidade doméstica ao longo do ano. [...] Os camponeses manipulam a paisagem natural de tal forma que se mantêm e favorecem das características meio ambientais: *heterogeneidade espacial e diversidade biológica* (TOLEDO, 1993; p. 209).

Podemos enxergar esta tendência nos agricultores que realizam uma transição dos processos produtivos sob os princípios da Agroecologia, onde a preocupação ambiental supera as exigências legais da produção orgânica, já que não se restringe a simples troca de insumos não permitidos, os químicos pelos naturais. Prevalece a busca pela menor dependência externa, com uma conseqüente maior autonomia da família agricultora (PINHEIRO, 2007).

Sendo assim, na produção familiar, as várias dimensões que determinam a conduta dos agricultores, muitas vezes não atuam de forma dissociada, como em outros sistemas da sociedade moderna. É certo que as atividades agrícolas cada vez mais se distanciam do ritmo da natureza, devido a especialização do trabalho e

a organização dos sistemas que regulam e impõem outro ritmo às unidades de produção. Porém, muitas unidades de produção não completaram sua trajetória de modernização ao ponto de dissociar os âmbitos da racionalização dos âmbitos da satisfação, do desejo, ou da subjetivação (BRANDENBURG, 1999).

Neste sentido, podemos visualizar um rural socioambiental na RMC, onde existem atores sob diferentes níveis no processo de ecologização, que trataremos posteriormente nesta tese. De um lado uma vertente, em menor número, mais próxima de uma lógica de produção familiar aliada aos princípios da Agroecologia; e outra também com uma preocupação ambiental, supostamente sob maior pressão de políticas públicas, legislações ambientais e até mesmo da sociedade, onde identificamos a agricultura integrada, com o uso racional de agrotóxicos, ou mesmo dos organismos geneticamente modificados, mas também com apelo ambientalista, porém sem abrir mão da racionalidade do capital.

2.2 A INDUSTRIALIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR

Iniciamos esta temática a partir de um questionamento: Quando é que as transformações ecológicas ou as alterações do ambiente produzidas pelo homem passam a ser consideradas como uma degradação deste ambiente? A agricultura em si, com a utilização dos recursos naturais como fatores produtivos e a transformação da paisagem, causa impacto no meio ambiente, que pode se regenerar ou não, conforme a pressão exercida nele seja através da tecnologia utilizada, ou da pressão demográfica.

Sendo assim, é importante distinguir, como sugere Goldblatt (1996) as causas diretas e as causas estruturais no processo de transformação do ambiente que resultam na sua degradação. As interações dos agricultores e suas práticas que resultam em impactos ao ecossistema são causas diretas; e as pressões históricas e estruturais que induzem estes mesmos agricultores a determinarem o seu comportamento econômico e prático-produtivo de modo problemático sob o ponto de vista ecológico, como causas indiretas, porém fundamentais para o entendimento da complexidade de fatores que intervêm na degradação ambiental do meio rural.

Como esclarece Giddens (1991), o que distingue a modernidade e o que a separa do mundo pré-moderno é definido pelo capitalismo e o industrialismo, porém ele enfatiza que:

O caráter de rápida transformação da vida social moderna não deriva essencialmente do capitalismo, mas do impulso energizante de uma complexa divisão de trabalho, aproveitando a produção para as necessidades humanas através da exploração industrial da natureza. Vivemos numa ordem que não é capitalista, mas industrial (GIDDENS, 1991; p.20).

Já Godblatt (1996, p.54) refuta esta afirmação de Giddens, resgatando historicamente “um exemplo importante de degradação ambiental ocorrido nas sociedades agrícolas capitalistas do início da Europa moderna, principalmente a Inglaterra e a República Holandesa”. Elas foram responsáveis por grandes transformações do meio ambiente e perceberam o ambiente ameaçado pela sua influência, portanto este é um exemplo esclarecedor, segundo Goldblatt (1996) para estudar a importância do capitalismo como causa que deu origem à transformação radical do ambiente. Este autor, no entanto entende que no período de transição histórica da agricultura capitalista para o industrialismo capitalista pode-se considerar o industrialismo como uma causa estrutural de degradação do ambiente.

Mais especificamente no Brasil, a degradação ambiental agrícola, historicamente está ligada às elites agrárias dominantes com a predominância da produção das monoculturas de exportação, portanto com a característica de uma sociedade agrícola capitalista. Porém na categoria de agricultores foco desta tese, o rápido processo de degradação ambiental na agricultura familiar foi fortemente influenciado pelo início da modernização conservadora que se instalou através de uma matriz tecnológica industrial denominada Revolução Verde, na década de 1960 (ROMEIRO, 1998). Podemos observar esta tendência industrialista quando da criação da EMBRAPA no início dos anos 1970, onde um de seus inspiradores o professor Ruttan da Universidade de Minesotta, recomenda que:

o sistema EMBRAPA devia ser visto como o mais sério esforço feito por um país latino-americano *‘para estabelecer um sistema de pesquisa agrícola capaz de dar suporte para a transição da agricultura brasileira de uma agricultura baseada em recursos naturais para uma indústria baseada na tecnologia* (ROMEIRO, 1998; p.106).

Portanto, pretendemos enfatizar aqui a ruptura que ocorreu nas sociedades tidas como pós-industriais, onde a agricultura familiar e camponesa é marcada pela substituição gradativa da vocação produtiva de subsistência pela lógica de produção de mercado; e essa intensificação no sistema produtivo moderno se contrapõe aos sistemas tradicionais voltados à satisfação das necessidades básicas e que usam os recursos naturais de forma menos predatória (GUZMÁN CASADO, GONZALEZ DE MOLINA, SEVILLA GUZMÁN, 1999).

Esta transformação de uma agricultura familiar mais ligada a processos biológicos do próprio ecossistema para uma industrialização da agricultura e da perda de autonomia dos agricultores é explicitada por Kautsky:

O camponês deixa de ser o senhor absoluto de seu estabelecimento agrícola, pois este passa a existir em função das necessidades específicas do estabelecimento industrial que passa a ditar-lhe as regras. O camponês transforma-se, em parte, em operário da fábrica. Frequentemente passa também a depender tecnicamente do estabelecimento industrial, que oferece o adubo a ser utilizado na produção (KAUTSKY, *apud* SALLES, 1993, p. 236).

No Brasil, esse processo de industrialização da agricultura se deu com mais força a partir dos anos 70, com a formação dos complexos agroindustriais (CAIs), e uma integração intersetorial englobando três elementos básicos: - as indústrias que produzem para a agricultura, a agricultura moderna propriamente dita e as agroindústrias processadoras, altamente beneficiadas com fortes incentivos de políticas governamentais (SILVA, 1993). Esta conformação foi financiada com investimentos infraestruturais em todo o mundo em função dos interesses do comércio internacional, que promoveu e consolidou a implantação de um sistema de divisão internacional do trabalho, marcando definitivamente a evolução do capitalismo industrial (FURTADO, 1974).

Embora se questione este “industrialismo” e suas consequências, a noção de desenvolvimento prevalece com uma visão unidimensional, continuando a nortear as políticas públicas brasileiras, com o intuito de atingir o padrão dos países considerados modelos pela economia globalizada (BRANDENBURG, 1999). A ideia de crescimento econômico, centrado na estabilidade do sistema, ainda mantém-se como eixo em detrimento das questões ambientais e de sua necessária inclusão a uma proposta de uso e conservação dos recursos naturais.

Na medida em que se afasta dos sistemas tradicionais e se intensifica a exploração dos recursos, visando a produção em larga escala, altamente especializada e voltada para o mercado, fragiliza-se a relação homem/natureza. Este processo de modernização da produção, baseado na imposição de pacotes tecnológicos – com a utilização intensa de motomecanização, sementes “melhoradas”, fertilizantes sintéticos, agrotóxicos – simplifica e artificializa extremamente o meio natural, minando a base da qual a agricultura depende, que são os recursos naturais (GLIESSMAN, 2001). A degradação do solo, da diversidade genética e das reservas de água, deteriora as próprias condições para que os sistemas agrícolas mantenham sua capacidade produtiva, e este processo resulta também na fragmentação social e econômica da pequena agricultura familiar, demonstrando a insustentabilidade deste modelo.

Nesse sentido a modernização do rural e a industrialização da agricultura na RMC não diferiram do resto do mundo. Brandenburg (2010), ressalta que as alterações nas relações com a natureza ocorreram frente a mudança dos processos técnicos de produção e pela intensiva ocupação do espaço mediante a especialização dos processos produtivos. Assim os recursos naturais, como solo, água e biodiversidade, são afetados e os riscos não são mais apenas naturais, mas socialmente construídos; pois as águas são poluídas por resíduos químicos, os solos erodidos pelo manejo inadequado, os ecossistemas simplificados pela especialização dos cultivos, as florestas dizimadas pela expansão de áreas de cultivo, e os alimentos contaminados pelos resíduos de agrotóxicos. A partir deste modelo hegemônico, os instrumentos técnicos de mediação homem-natureza estão hoje predominantemente ajustados à racionalidade do capital.

2.3 A ECOLOGIZAÇÃO COMO CONCEITO

A ecologia é uma ciência empírica e o seu interesse é evidente nas últimas décadas em face da preocupação com a conservação do ambiente e da própria qualidade de vida. Foi Ernst Haeckel quem introduziu a palavra ecologia em 1866, originada do grego oikós (casa), e a definiu como «a ciência das relações dos organismos com o mundo exterior, no qual podemos reconhecer de forma ampla os

fatores da luta pela existência ». Definição mais recente foi dada por Ricklefs (2003), « é a ciência através da qual estudamos como os organismos (animais, plantas e micróbios) interagem entre si e com o mundo natural ». Portanto ecólogo é o profissional que estuda a ecologia como disciplina científica, e os sistemas ecológicos em seus vários níveis hierárquicos, desde um organismo até a biosfera inteira, onde em última instância todos os ecossistemas estão interligados (RICKLEFS, 2003).

Fazemos esta introdução para ressaltar as ambiguidades que se relacionam ao uso da palavra ecologia, pois como ressalva o professor Andriquetto em texto discutido em aula (MADE), a ecologia não é uma ciência social e ocorre muita confusão na utilização do termo ecologia em outras áreas de conhecimento. No contexto atual, de crise ambiental, é natural que a ecologia tenha uma dimensão política e na prática se manifestar pelas posturas ambientalistas, das quais o ecologismo se configura como um sistema de idéias dogmaticamente organizado, ou como luta ideológica. Fica fácil, e é importante discernir então o campo do ecólogo e do ecologista, apesar de ressaltada por Délèage (2007) a importância da « extensão do campo da ecologia ». Tanto da ecologia científica como da ecologia política como um espaço híbrido de reflexão.

Portanto, ao longo dos últimos anos vários neologismos na língua inglesa apareceram na tentativa de conceitualizar a emergência desta visão ambientalista das instituições e das práticas como *greening*, *environmentalization* e *ecologization*. O termo ecologização provém do alemão *oekologisierung* demonstrando as preocupações ambientais em relação com as políticas públicas (KNOEPFEL, LARRUE, AND ZIMMERMANN, 1987 ; apud CASTRO, 2009).

Na arena científica européia, a ecologização¹⁶ é a primeira palavra que aparece como referência levando em conta as preocupações ambientais em um contexto outro que aquele da proteção da natureza. Segundo alguns pesquisadores a aparição da palavra nos artigos científicos, é utilizada em referência à integração das preocupações ambientais na agricultura.

¹⁶ Na unidade de Ecodesenvolvimento do INRA (Instituto de Pesquisa Agrônomo da França) foi feita a escolha semântica de utilizar o termo ecologização para estudar os processos de integração das preocupações ambientais na agricultura. Neste instituto realizamos parte do período doutoral com uma bolsa científica dentro do projeto CAPES/COFECUB, denominado “A agroecologia na França e no Brasil entre redes científicas, movimento sociais e políticas públicas”.

A palavra apareceu no início dos anos 1980 na tradução em inglês da literatura científica produzida pelos países do leste da Europa para falar da introdução dos critérios ecológicos na prática agrícola e os agrônomo destes países estavam somente interessados em reduzir o aporte de fertilizantes e de produtos fitossanitários. Neste contexto, ecologizar uma prática agrícola não implicava em uma mudança de paradigma, mas sobretudo otimizar os recursos utilizados além de uma diminuição dos efeitos negativos da prática agrícola sobre o meio ambiente (CASTRO, 2009).

Os pesquisadores em ciências sociais destes mesmos países tem também utilizado a palavra ecologização em relação à agricultura, mas para analisar os aspectos sócioeconômicos. Neste contexto, os trabalhos existentes fazem referência à tomada em conta dos fatores ambientais nas políticas suscetíveis de modificar as práticas agrícolas e sobre os métodos mais apropriados para aumentar a produtividade dos sistemas agroalimentares, na utilização racional dos recursos e dos dejetos (CASTRO, 2009).

Ecologização compreende geralmente múltiplas manifestações, nas quais sempre há a incorporação, ampla ou seletiva, de uma dimensão ecológica aos discursos e práticas sociais.

A noção de ecologização proposta aqui unifica dois conceitos definidos pelo sociólogo Frederick Buttel (1992), o de *greening* e o de *environmentalization*. O primeiro conceito diz respeito a fenômenos ideológicos e simbólicos, ou seja, ao incremento da dimensão ecológica no discurso social, “e uma resposta para a destruição ambiental, ou mais especificamente para as racionalidades institucionalizadas” (BUTTEL, 1992, p.2). O segundo ocorre quando este processo de *greening* alcança as instituições e suas práticas, isto é, quando a questão ecológica se introduz nos agentes políticos e nas políticas públicas, no âmbito da educação e nas instituições científicas, entre outros. Certamente os dois são processos distintos analiticamente, mas, dentro da noção de ecologização, entendemos que formam uma unidade. Ecologização é vista aqui como um conjunto de manifestações oriundas dos mais diferentes atores sociais, nos quais se amplia a consciência ou se orientam as práticas econômicas a maiores graus de incorporação da dimensão ecológica.

Alguns anos após esta difusão da palavra no meio científico, a União Européia começou a utilizar a palavra ecologização nos seus textos em inglês referentes a introdução dos critérios ecológicos no desenvolvimento de sistemas de transportes e para falar do eco-condicionamento da agricultura (Comissão Européia, 2003). Em seguida, este termo seria substituído por alguns por greening nos textos em inglês. No entanto, observa-se que para a agricultura em particular, os critérios ecológicos são enormemente enquadrados pelo discurso do desenvolvimento sustentável (CASTRO, 2009), ou seja, sem considerar os aportes das agriculturas ecológicas.

É interessante constatar que no mundo da pesquisa francófono o termo ecologização ganha força, sobretudo no domínio da agricultura, não só no quadro das políticas públicas, mas também das práticas agrícolas.

Além destas utilizações, apesar das críticas principalmente de ecólogos, em outros ramos do conhecimento vem sendo muito utilizada a palavra ecologia. Alguns autores consideram a ecologia como plural, e um equívoco de visão reducionista considera-la apenas uma ciência ecológica. Acreditam que há muito tempo ela deixou de ser um único ramo das ciências biológicas, pois atualmente encontramos dezenas de campos das ciências ecológicas, presentes nas ciências naturais, humanas, sociais, políticas, econômicas, na cultura e nas artes, nas filosofias e nas tradições.

Como ressalta Ribeiro (2012), em uma cultura ecologizada, cada cidadão internaliza valores e comportamentos ecologicamente responsáveis e reduz as necessidades de controles externos para se obter um ambiente saudável e equilibrado. Iremos utilizar um pouco desta pluralidade, quando tratarmos do capítulo sobre ecoformação.

2.4 A ECOLOGIZAÇÃO COMO PREMISA

Existe uma relação ambivalente da sociedade atual com a natureza onde ela representa por um lado aquilo que é bom, sendo necessário preservá-la, em contrapartida também representa um recurso cujo valor provém do fato de ser útil à vida humana e, portanto precisa ser explorado (FLORIT, 2004). Esta tensão entre as

exigências da sociedade e seus valores, historicamente predominante em relação a uma racionalidade instrumental das sociedades pós-industriais, ocidentalizadas, voltadas à conquistas por meio dos recursos naturais, do ter em detrimento do ser, que tendem a gerar conhecimentos igualmente hegemônicos e colonizadores.

O movimento ambiental como contestador desta relação ambivalente, teve uma grande importância nos anos 1960-1970, originando-se como consequência de uma preocupação com os problemas de contaminação. Porém, o impacto tóxico dos produtos agroquímicos era somente um dos questionamentos ambientais. Devido ao uso excessivo dos recursos energéticos, este também estava se convertendo em um assunto cada vez mais importante, pois era necessário avaliar os custos energéticos dos sistemas de produção, especialmente no início da década de 1970 quando os preços do petróleo se incrementaram. Um estudo clássico realizado por Pimentel em 1979 demonstrou que no cultivo do milho nos Estados Unidos cada quilocaloria produzida se obtinha resultado de um enorme custo energético provindo de energia externa. A partir daí os sistemas de produção norte americanos foram comparados com outros tipos diferentes de agricultura, alguns de menor produção por unidade de área (em quilocalorias por hectare), mas muito mais eficientes em termos de rendimento por unidade de energia invertida. O alto rendimento da agricultura moderna, ainda hoje, se obtém ao custo de numerosos gastos, que incluem insumos não renováveis tais como combustíveis fósseis (HECHT, 1989).

Além disto, o problema filosófico originado pelo movimento ambiental evoluiu e resultou na reavaliação da forma de desenvolvimento hegemônico a matriz tecnológica agrícola e nas bases tecnológicas que seriam referência. Em situações que os agricultores estavam pressionando pelos recursos, onde prevaleciam estruturas distributivas regressivas e onde o enfoque das zonas temperadas não era apropriado às condições ambientais locais, o enfoque ecológico veio se tornando cada vez mais relevante (HECHT, 1989).

Em virtude das consequências do atual modelo, existe um consenso de que se faz necessário investigar e difundir formas de agricultura sustentável, embora existam muitas definições para o conceito de sustentabilidade. Porém, segundo Gliessman (2000), de forma geral entende-se que a sustentabilidade tem uma base ecológica. Portanto, a transição agroecológica que se iniciou no final do milênio passado, pode ser definida como uma passagem gradativa do modelo produtivista

convencional para formas mais racionais sob o ponto de vista da conservação dos recursos naturais. Este processo de transição, mais sustentável a médio e longo prazo, seria a **ecologização** das práticas agrícolas, marcada pela maior integração entre a Agronomia e a Ecologia, explorando suas complementaridades, que gerem melhores técnicas agrícolas utilizadas pelo agricultor nos ecossistemas. Ou seja, o processo de ecologização é a adequação das práticas agrícolas à diversidade de características ecossistêmicas que potencialmente refletem na sustentabilidade agrícola (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

No contexto da agricultura moderna atual, os agricultores são inevitavelmente forçados a fazer escolhas, e o processo de ecologização apesar de não se opor diretamente ao mercado, pois dele deriva a renda do agricultor, conflita com a visão produtivista, que enfatiza a especialização e a produção em escala, colocando-os perante um forte dilema. Não é diferente para o agricultor ecológico da Rede Ecovida, pois tais escolhas implicam muitas vezes em optar não só pela mudança nas práticas produtivas, mas também por estilos de vida com profundas implicações na sua subjetividade, e na própria lógica familiar. Estes estilos de vida, ou padrões de consumo são opções que são definidas pelas influências homogeneizantes, impostos pelo mercado e pela mídia, muito menos pela tradição local ou familiar (FLORIT, 2004).

No entanto, mudar o atual modelo produtivista e os padrões de consumo, por outros mais sustentáveis, poderia ser uma opção que se apresenta para a sociedade, principalmente pela crescente emergência de novos atores consumidores “conscientes”, mas como ressaltam Caporal e Costabeber (2004), muito mais a partir de um imperativo ecológico em face dos problemas socioambientais que se apresentam. Ou seja, é fato comprovado que o modelo convencional é ecologicamente insustentável ou está caminhando nesta direção, justificando, portanto a importância da ecologização não só das práticas agrícolas, mas também dos estilos de vida dos agricultores.

Como diz Leff (2001, p.134), “além da possível ecologização da ordem social, a resolução da problemática ambiental e a construção de uma racionalidade ambiental que oriente a transição para um desenvolvimento sustentável requer: a formação de uma consciência ecológica, [...]”. Portanto, a ecologização dos agricultores familiares necessariamente se fundamenta em um processo de

formação para uma maior conscientização ecológica, ou seja, o entendimento das relações e consequências de suas práticas agrícolas e estilo de vida no ecossistema em que vive.

2.5 A ECOLOGIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DO AGRICULTOR FAMILIAR

Após termos detalhado algumas das facetas do termo ecologização, nos ateremos à caracterizar a ecologização das práticas agrícolas, partindo inicialmente da utilização dos princípios da ecologia.

Ponto fundamental é enxergar a unidade de produção como um sistema agrícola, ou agroecossistema, onde ocorrem os processos ecológicos similares aos encontrados em outros ecossistemas naturais, ou seja, entender o funcionamento dele, com os fluxos de energia, ciclos de nutrientes, regulação de populações, através de interações predador/presa, competição, mutualismo e sucessões ecológicas (HECHT, 1989).

Além dos processos dinâmicos ou *funções do sistema*, mencionados acima, o agroecossistema possui *componentes estruturais* básicos, que são os fatores *bióticos*, organismos vivos que interagem no ambiente, e fatores *abióticos*, componente químicos e físicos não vivo do ambiente, como o solo (parte mineral), luz, umidade e temperatura (GLIESSMAN, 2000).

Em relação aos organismos, existem *níveis de organização*, ou hierarquia de sistemas mais simples para mais complexos, partindo do nível de um *organismo* individualmente, para uma *população* daquele organismo ou espécie, e na sequência para a *comunidade*, que reúne populações de espécies diferentes. O nível seguinte seria o próprio ecossistema, que inclui todos os fatores abióticos, além das comunidades existentes em uma área específica (GLIESSMAN, 2000).

Partindo do entendimento destes princípios e realizando uma abordagem sistêmica, ou seja, se opondo à idéia de partes isoladas ou desconexas, neste caso dentro do conjunto da unidade produtiva, o agricultor se aproxima da visão do todo e das relações ecológicas que ocorrem no sistema de produção. Certamente o estudo das partes e a necessidade da análise permanece, porém com um exercício constante de re-síntese (KHATOUNIAN, 2001).

Vale ressaltar que uma prática em si, vista isoladamente, pode ser considerada como ecológica, mesmo sendo realizada em uma propriedade dita convencional ou não ecológica, trazendo inclusive benefícios para o sistema, porém quando outras práticas fundamentais não são acopladas ao manejo ou desenho do sistema, ele tende a ser mais instável, com a necessidade de intervenções mais frequentes por parte do agricultor. Tais intervenções podem ser tanto na forma de gasto energético humano com o aumento do trabalho (manual ou mecânico), ou gasto energético com a entrada de insumos externos em maior quantidade e mecanização intensiva.

Muitas das práticas ou tecnologias utilizadas na agricultura convencional, portanto são consideradas práticas que surtem um efeito ecológico positivo para o sistema, a despeito da utilização de agroquímicos que exercem uma desregulação dos mecanismos ecológicos básicos. Portanto, práticas conservacionistas utilizados em monocultivos ou outros sistemas de produção menos complexos, trazem benefícios ecológicos específicos que não necessariamente lhe conferem uma estabilidade mais duradoura.

A ciência agrônômica propaga atualmente dentro de algumas linhas de agricultura com várias denominações, como agricultura conservacionista, agricultura racional e agricultura limpa, entre outras, sob a égide da sustentabilidade, algumas tecnologias que são utilizadas correntemente nas agriculturas de base ecológica. Entre elas as práticas de conservação de solos e água, com a construção de curvas de nível ou terraços, o plantio em nível, o cultivo mínimo, o plantio direto na palha, a adubação verde como cobertura viva do solo, a rotação de culturas, o manejo de pastagens em sistemas rotacionais, a integração de sistemas agro-silvo-pastoris, onde todas estas práticas contribuem também na manutenção dos mecanismos que influenciam a fertilidade do sistema. O próprio manejo integrado de pragas (MIP), com o discurso técnico de utilizar racionalmente os agrotóxicos, derivou em um manejo ecológico de pragas, bastante sustentado pela utilização da técnica do controle biológico artificial.

No caso das agriculturas de base ecológica, como a abordagem sistêmica é praticamente uma prerrogativa, os agrotóxicos e fertilizantes sintéticos não são utilizados, não só do ponto de vista sócioambiental, resultando em poluição difusa e

problemas à saúde humana, mas também sob o ponto de vista da dimensão ecológica e dos efeitos negativos que causam a estabilidade do agroecossistema.

Sendo assim, Altieri (2000) propõe de forma sintética, técnicas ecológicas para uma ecologização das práticas agrícolas a serem realizadas na unidade produtiva (Tabela 2.1).

TABELA 2.1 - ELEMENTOS TECNICOS BASICOS PARA UMA ECOLOGIZAÇÃO DAS PRÁTICAS AGRICOLAS. (ADAPTADO DE ALTIERI, 2000, p. 20)

I - Conservação e Regeneração dos Recursos Naturais

- a. Solo (controle da erosão, fertilidade e saúde das plantas);
- b. Água (manutenção da água no sistema, manejo e irrigação racional);
- c. Germoplasma (espécies nativas de plantas e animais, espécies locais, germoplasma adaptado);
- d. Fauna e flora benéficas (inimigos naturais, polinizadores, vegetação de múltiplo uso, diversidade funcional).

II. Manejo dos Recursos Produtivos

- a. Diversificação:
 - temporal (rotações e seqüências);
 - espacial (policultivos, agroflorestas, sistemas integrados de plantio/criação de animais);
 - genética (multilinhas);
 - regional (zoneamento, microbacias hidrográfica).
- b. Reciclagem dos nutrientes e matéria orgânica:
 - biomassa de plantas (adubo verde, resíduos de colheitas, fixação de nitrogênio);
 - biomassa animal (esterco, urina, caldas, etc);
 - reutilização de nutrientes e recursos internos e externos à propriedade;
- c. Regulação biótica (proteção de cultivos e saúde animal):
 - controle biológico natural (aumento dos agentes de controle natural, fauna benéfica);
 - controle biológico artificial (importação e aumento de inimigos naturais, inseticidas botânicos ou fitoterápicos, produtos veterinários alternativos, homeopatia, etc).

III. Implementação dos Elementos Técnicos

- a. Utilização de métodos participativos de difusão (agricultores
-

-
- experimentadores, reuniões rotativas mensais, treino-visita, excursões, etc)¹⁷;
- b. Definição de técnicas de regeneração, conservação e manejo de recursos adequados às necessidades locais e ao contexto agroecológico e socioeconômico;
 - c. O nível de implementação pode ser o da microrregião, microbacia hidrográfica, unidade produtiva ou sistema de cultivo;
 - d. Implementação orientada pela concepção holística, de processos ou técnicas isoladamente e de forma integrada, para observação dos resultados, sem sobrevalorizar elementos isolados;
 - e. Definir estratégias que incorporem elementos do manejo tradicional dos recursos, porém corrigindo os manejos inadequados e inserindo novas tecnologias eficientes e não utilizadas.
-

Como a pesquisa de campo foi realizada somente com agricultores da Rede Ecovida, ou seja, agricultores ecológicos, durante a entrevista semi estruturada realizada, além de algumas perguntas direcionadoras, também foram observadas as práticas realizadas no local e a complexidade do agroecossistema em termos de desenho e arranjo da unidade de produção, para confrontar com as respostas dadas pelos agricultores. Isto possibilitou perceber alguns pontos essenciais para a pesquisa, como: i. o seu nível de entendimento dos processos ecológicos que ocorrem ; ii. o discurso ecológico reproduzido em suas falas oriundo de influências técnicas, mas nem sempre executado na prática, iii. a omissão de práticas positivas na fala, porém realizadas na unidade produtiva (talvez por ignorância dos benefícios) ; e finalmente, iv. a omissão de práticas que degradam o ambiente, que foram omitidas por ignorância ou vergonha (no caso dos agricultores sabidamente com formação).

Na entrevista (APÊNDICE 1), foi utilizada como referência e direcionamento do tema a tabela 1, de Altieri (2000), onde algumas perguntas foram fundamentais para analisar este processo de ecologização.

Após a análise de conteúdo das respostas dadas, realizada em capítulo posterior, pretende-se quantificar e qualificar as práticas ecológicas utilizadas pelos

¹⁷ Métodos utilizados em especial pela Rede Ecovida de Agroecologia e mais recentemente pela Rede de Pesquisa Agroecológica, do qual fazem parte o IAPAR (2005) e o Instituto Emater (2007), como vinculadas do sistema de agricultura do estado do PR.

agricultores, para confrontar com a proposta de transição ecoformadora desenvolvida nesta tese. No que tange a dimensão ecológica em que ponto se encontram os agricultores da Rede Ecovida, a ponto de serem caracterizados como agroecológicos ?

Com a pergunta acima e a observação das unidades produtivas e seus sistemas de produção alguns fatores serão avaliados para responder a este questionamento. Tais fatores estão enumerados abaixo (Adaptado de GLIESSMAN, 2000):

- 1- Disponibilidade e equilíbrio de nutrientes: a produtividade bruta de um ecossistema está diretamente relacionada com a magnitude do fluxo de energia, a mobilização e a conservação de nutrientes, que por sua vez depende da adição contínua de matéria orgânica, através da biomassa e da promoção da atividade biológica do solo;
- 2- Proteção e conservação da superfície do solo: através do manejo da cobertura vegetal;
- 3- Utilização eficiente dos recursos água, luz, e solo: como está a redução de perdas devido à radiação solar, ar e água, através do manejo do microclima, da umidade e da erosão;
- 4- Manutenção de um nível alto de fitomassa total e residual: para sustentar a biologia do solo e a produtividade animal e vegetal; fonte de carbono, aporte de energia e a retenção de nutrientes;
- 5- Utilização de variedades e raças autóctones e rústicas adaptadas à heterogeneidade ambiental e que respondam a um manejo de baixos insumos;
- 6- Preservação e integração da biodiversidade: A eficiência da ciclagem de nutrientes e a estabilidade frente ao ataque de pragas e enfermidades ao sistema.

Uma prática tradicional bastante questionada, ainda frequentemente utilizada pelos agricultores do Vale do Ribeira (que está incluído nesta pesquisa) é a queimada, portanto foi observado se o uso do fogo é frequente pelos agricultores da Rede Ecovida na região. Apesar de causar prejuízos ecológicos consideráveis ao

agroecossistema, é uma prática culturalmente consolidada e de difícil mudança, porém retomaremos esta questão posteriormente.

2.6 A AGROECOLOGIA E A AGRICULTURA FAMILIAR

Apesar do aumento da produção e da produtividade na agricultura convencional, as consequências da degradação do solo, da diversidade genética e das reservas de água, deterioram as condições para que os sistemas agrícolas mantenham sua capacidade produtiva, e este processo resulta também na fragmentação social e econômica da pequena agricultura familiar. Tal situação resulta em maior vulnerabilidade do setor como um todo, e os agricultores tornam-se reféns de um sistema do qual são dependentes do mercado e da tecnologia, elevando os custos de produção e colocando em maior risco a sua manutenção no meio rural.

Hoje, potencialmente resultantes dos fatores enumerados acima, existe uma preocupação em ecologizar a agricultura, que não é nova. Apesar de não consciente deste termo, a preocupação surgiu como reação à uma agricultura que se consolidava na Europa, nos EUA e no Japão, principalmente centrada na química. Não é um processo recente e nas décadas de 1920 a 1940 organizaram-se os primeiros movimentos, que usaram os adjetivos de *biológico-dinâmico*, *orgânico* ou *natural*, para se diferenciarem da doutrina gradativamente dominante da química agrícola.

A revolução que se sucedeu com o advento da descoberta dos fertilizantes químicos, pelas evidências da eficiência dos adubos em promover maiores colheitas, sobretudo em solos cansados, era tal que o próprio Justus von Liebig, cientista alemão considerado o pai da química agrícola, chegou a declarar que em pouco tempo iriam desenvolver algo mais nutritivo para os bebês do que o próprio leite materno (KHATOUNIAN, 2001).

Não por acaso, foi na Alemanha, berço desta nova ciência, que os efeitos indesejáveis surgiram, ensejando o desenvolvimento da mais antiga linha dentre as agriculturas de base ecológica, a agricultura biodinâmica, a partir de conferências

realizadas pelo filósofo Rudolf Steiner em 1924, que resultaram no livro *Fundamentos da Agricultura Biodinâmica* (STEINER, 1993).

As linhas orgânico e natural surgiram em seguida, respectivamente na Inglaterra tendo como figura central Albert Howard, com a publicação do livro “*An Agricultural Testament*” em 1940, e no Japão através de Mokiti Okada, como movimento filosófico religioso. Todas elas, com uma prática sistêmica “inconsciente”, pois o conceito de ecossistema proposto por Tansley na década de 1930, só viria a ser totalmente incorporado no pensamento ecológico por volta dos anos 1950 (RICKLEFS, 2003).

Apesar desta aparente falta de contato com a ecologia científica, a agricultura biodinâmica preconizava a unidade produtiva como um “organismo agrícola”, com as suas relações e interdependências (STEINER, 1993); a agricultura orgânica com um reconhecimento inicial das conexões entre práticas agrícolas e a saúde do solo, pessoas e o ambiente (HOWARD, 2007; JAMISON & PERKINS, 2010); e a agricultura natural com a influência posterior de Masanobu Fukuoka que preconizava a menor alteração possível no funcionamento natural dos ecossistemas (FUKUOKA, 2008).

Mais recentemente, nas décadas de 1960 e 1970, outras linhas de agricultura de base ecológica surgiram com a denominação de agriculturas alternativas e se estabeleceram a partir de um contexto de debate bem mais amplo, sob a influência de movimentos ambientalistas em um primeiro momento e socioambientais a partir do final dos anos de 1980.

Segundo Brandenburg (2002), essas agriculturas estão fundamentadas em processos de gestão dos recursos naturais que visam potencializar os recursos produtivos mediante práticas de manejo que levam em consideração os princípios ou leis naturais, nos quais a relação homem-natureza é mediada por uma representação diferenciada da agricultura convencional, na qual o homem integra o mundo natural e com ele se identifica. Assim a produção agrícola não é orientada apenas por uma racionalidade instrumental e econômica, mas por racionalidades diversas que implicam em determinado estilo ou modo de vida, em que a natureza é vista não com um instrumento ou recurso, mas como elemento de preservação e recriação da vida.

Também não devemos confundir com Ecologia Agrícola, onde segundo Altieri (1989), foi incorporada às ciências formais por Klages em 1928, que começou a levar em conta os fatores fisiológicos e agrônômicos que influenciavam na distribuição e adaptação de espécies específicas de cultivos comerciais, para compreender a relação complexa existente entre uma planta cultivada e seu meio ambiente. A ecologia agrícola foi mais desenvolvida nos anos 1960 por Tischler (1965) e integrada ao currículo da agronomia em cursos orientados ao desenvolvimento de uma base ecológica à adaptação ambiental dos cultivos (ALTIERI, 1989). A agronomia e a ecologia de plantas cultivadas estão convergindo cada vez mais, porém percebemos que predominando ainda uma perspectiva reducionista, com ênfase no estudo da ecofisiologia das plantas cultivadas em sistemas simplificados (monoculturas) e com utilização intensiva de recursos industriais.

Como bastante enfatizado anteriormente a ecologia teve uma importância singular na evolução do pensamento agroecológico. Hecht (1989, p.35) assinala que:

em primeiro lugar, o marco conceitual da agroecologia e sua linguagem são essencialmente ecológicos. Em segundo lugar, os sistemas agrícolas são em si mesmos interessantes sujeitos de investigação, nos quais os pesquisadores tem maior habilidade para controlar, provar e manipular os componentes do sistema, em comparação com os ecossistemas rurais. Estes podem proporcionar condições de provas para um padrão amplo de hipóteses ecológicas, e certamente já tem contribuído substancialmente ao corpo de conhecimento ecológico.

As limitações de um enfoque puramente ecológico, que pode ser reducionista mesmo sob uma perspectiva sistêmica, quando realiza-se uma abordagem restrita a um sistema de produção simplificado como um monocultivo, se ampliam para uma perspectiva mais abrangente e holística na medida em que os pesquisadores começam a analisar os sistemas tradicionais, camponeses e indígenas em equipes multidisciplinares. A partir deste esforço se coloca a agricultura realmente em um contexto social, pois se utilizam modelos tradicionais locais (com as explicações locais do por que se realizam certas atividades) para o desenvolvimento de hipóteses que possam ser provadas por meio de modelos agrônômicos científicos (HECHT, 1989).

Fica nítida a importância da perspectiva social, pois os agroecossistemas tem seus vários graus de resiliência e de estabilidade, que não são estritamente determinados por fatores de origem biótica ou ambiental. Outros fatores, socioeconômicos, tais como a variação ou mesmo colapso nos preços dos produtos agrícolas no mercado, os câmbios na valorização das terras agrícolas, a pressão da urbanização, etc, podem impactar os sistemas agrícolas tão decisivamente como uma seca, desregulação na população de insetos pragas, ou o empobrecimento do solo. O resultado da interação entre características endógenas, na unidade de produção agrícola e de fatores exógenos tanto sociais como econômicos, refletem na estrutura particular do agroecossistema (HECHT, 1989).

Ainda, como enfatiza Brandenburg (1999), a agricultura inserida no contexto global de modernização, necessita também ser questionada no aspecto social, já que a exclusão social pode ser tratada como um processo decorrente da modernização, pois contraditoriamente, quanto mais a modernidade se globaliza, maior a exclusão.

Como contraponto às influências da racionalidade econômica hegemônica, Ferreira e Zanoni (1998) estabelecem que, além das diferentes formas sociais de apropriação dos meios de produção e organização do trabalho, que permeiam as discussões nos aspectos sociais e agrários do meio rural, tem-se o recorte do uso dos recursos naturais que:

...enfoca a relação entre técnicas, práticas agrícolas e modelos de organização da produção e apropriação da natureza, nas suas múltiplas conceituações: todas opondo à agricultura moderna outras agriculturas cujos padrões tecnológicos sejam mais adequados à reprodutibilidade dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, mais favoráveis a uma sustentabilidade das próprias explorações agrícolas (ZANONI, 1998, p.16).

A partir do contexto em que se desenvolve a agricultura convencional e suas consequências socioambientais, dois grandes enfoques se estruturaram: um surgido nas sociedades ocidentais dos países industrializados para resolver os problemas de degradação da natureza e alimentar com saúde a sua população, o das agriculturas orgânicas, biológicas, biodinâmicas, natural; e o outro na América Latina, o da agroecologia, que pretende partir do campesinato e dos movimentos sociais resolver, juntamente com os anteriores, os problemas relacionados às

desigualdades sociais. (GUZMÁN CASADO, GONZALEZ DE MOLINA, SEVILLA GUZMÁN, 1999).

Portanto, Hecht (1989) acredita que a agroecologia tem suas raízes nas ciências agrícolas, no movimento ambiental, na ecologia, nas análises de agroecossistemas indígenas e nos estudos sobre o desenvolvimento rural. Cada uma destas áreas de pesquisa tem objetivos e metodologias muito diferentes, no entanto, observadas em conjunto todas tem sido influências importantes no pensamento agroecológico. Na América Latina tem uma forte ligação aos movimentos sociais camponeses, da agricultura familiar e do MST.

Conforme Stassart et al. (2012) preferem propor, a Agroecologia é um conceito que fornece orientação, mas a definição permanece polissêmica. Portanto, entendem que não há uma maneira de definir e trabalhar em agroecologia. No entanto, no âmbito das mudanças em relação à definição, é possível desenvolver um conceito que evoluiu, onde se distingue historicamente três fases: a de agroecologia em sistemas de produção no seu sentido estrito; agroecologia dos sistemas alimentares e finalmente a agroecologia como um estudo da relação entre a produção de alimentos e a sociedade no seu sentido mais amplo.

Inicialmente, a agroecologia é construída através de uma tentativa de integrar princípios da ecologia para a redefinição da agronomia. Assim, Altieri (1989), inspirado na ecologia de sistemas pertencente a corrente de ecólogos como Odum, define a agroecologia como a aplicação de princípios ecológicos para a agricultura. Focada na análise dos agroecossistemas e da sustentabilidade, a agroecologia pretende produzir conhecimentos e práticas que tornam a agricultura mais sustentável (STASSART et al., 2012).

Nesta primeira fase havia a definição de agroecologia como, um enfoque teórico e metodológico que, utilizando várias disciplinas científicas, pretende estudar a atividade agrária desde uma perspectiva ecológica (ALTIERI, 1989); porém alguns autores com mais ênfase ao contexto social já percebiam a dimensão aplicada da agroecologia, que pretende manejar de forma adequada os recursos naturais na atividade agrária e o acesso igualitário aos mesmos (GUZMÁN CASADO; GONZALEZ DE MOLINA; SEVILLA GUZMÁN, 1999).

Definição para a 1ª fase: “A agroecologia é a aplicação da ecologia ao estudo, a concepção e a gestão de agroecossistemas sustentáveis” (GLIESSMAN, 2000).

Essa sustentabilidade na agricultura – apesar de muitas vezes aparecer simplesmente como um grande guarda-chuva onde se inclui uma série de tecnologias, sistemas de produção e estilos de agricultura que em menor ou maior grau se aproximam de uma agricultura menos agressiva ao meio ambiente – assume grande importância nos movimentos de agricultura ecológica, alternativa ou agroecológica, entre tantas denominações que possa receber (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Em um segundo momento, o campo de estudo da agroecologia se amplia ao sistema alimentar. Após 20 anos da publicação do livro seminal de Altieri em 1983, “*Agroecology, the scientific basis of alternative agriculture*”, alguns autores chave da agroecologia norte-americana e seus colegas escandinavos publicaram um artigo coletivo sob o título de “*Agroecology: the ecology of food systems*” (FRANCIS, LIEBLEIN et al., 2003; apud STASSART et al., 2012), que conclama a ultrapassar a escala dos agroecossistemas produtivos. Estes autores ampliam o campo da agroecologia a todo o sistema alimentar e assim associa à dimensão produtiva as dimensões de organização do setor e do consumo. Este conceito de “food systems” é incluído posteriormente nas obras de Steven Gliessman et Keith Warner em dois livros de referência: *Agroecology: the ecology of sustainable food systems* (GLIESSMAN, 2006) e *Agroecology in Action* (WARNER, 2007). Esta ampliação nos estudos das questões agroecológicas torna explícita a contribuição das ciências sociais, pois segundo Stassart et al. (2012, p. 4):

Ela permite igualmente integrar as dimensões socioeconômicas e políticas da construção dos sistemas alimentares e, através de seu desenvolvimento histórico, analisar a construção de ‘fechaduras’ sócio técnicas e os riscos de irreversibilidades.

Definição para a 2ª fase: “A agroecologia é a aplicação da ecologia ao estudo, a concepção e a gestão dos sistemas agroalimentares. Ela é por definição uma prática interdisciplinar que implica uma redefinição das fronteiras científicas e sociais, que constitui um maior desafio intelectual para a pesquisa em agronomia em ecologia e em ciências sociais” (BUTTEL, 2003). Ela demanda a construção de novos saberes e questiona o modo de formação dos cientistas trabalhando sobre os sistemas agrícolas e alimentares (STASSART et al., 2012, p. 4).

Em seu terceiro momento, a pesquisa agroecológica percebe as relações entre ciências e sociedades, e se aproximando dos atores e movimentos sociais ligados á agroecologia direcionando as questões a estes públicos que sugerem ou transformam as problemáticas, modificam as metodologias e contribuem na construção dos resultados que integram os saberes baseados em práticas seculares (locais, tradicionais) e conhecimento acadêmico (STASSART et al., 2012).

Definição para a 3ª fase: “Nós descrevemos as três principais definições do termo: como disciplina científica, como um movimento, e como prática (FIGURA 2.2). A aplicação do termo depende fortemente da evolução histórica e epistemologia, que fornecem a base, o âmbito e a validade do uso do termo, em diferentes países” (WEZEL, BELLON et al., 2009). Ou seja, a agroecologia não é uma exclusividade de uma destas três definições, mas um conceito unificador através da ação entre estas três dimensões (STASSART et al., 2012).

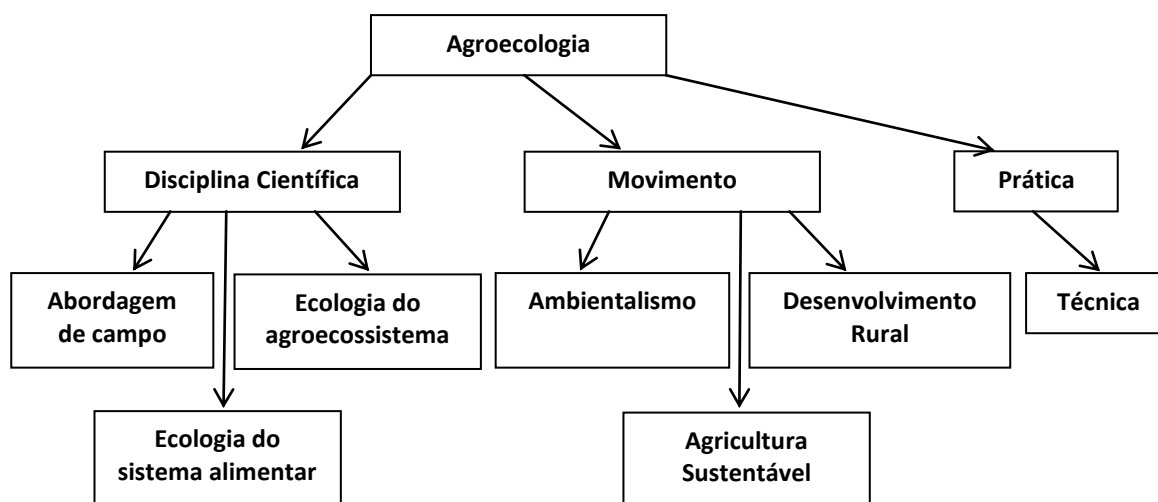


FIGURA 2.2 - A DIVERSIDADE DE TIPOS ATUAIS DE SIGNIFICADOS DA AGROECOLOGIA (Adaptado de WEZEL, BELLON et al., 2009).

Apesar deste caráter polissêmico e das várias epistemes da agroecologia, autores brasileiros como Caporal e Costabeber (2004) salientam que não se deve confundir a Agroecologia com estilos ou linhas de agricultura de base ecológica (orgânico, natural, biodinâmico, entre outros), pois suas pretensões e contribuições vão muito além dos aspectos tecnológicos ou agrônômicos de produção. Estes autores inclusive reforçam o peso da agroecologia como ciência e não como sistema de produção, possivelmente pretendendo valorizá-la no meio acadêmico como

paradigma científico, o que corrobora com o exposto anteriormente que o uso do termo está relacionado à evolução histórica e epistemológica de cada país.

Podemos perceber que posteriormente à fase inicial da agroecologia, Altieri (2000) reforça este conceito, enfatizando que a Agroecologia não é somente uma prática ou um sistema de produção e sim uma ciência com uma série de princípios e metodologias, com uma abordagem que incentiva os pesquisadores a se aproximarem do conhecimento tradicional e das técnicas dos agricultores, favorecendo o desenho de agroecossistemas sustentáveis.

Já a relação da agroecologia com a agricultura familiar é bastante estreita, pois ela parte do resgate e da revalorização das práticas agrícolas tradicionais, sejam elas camponesas ou indígenas em toda a América Latina (ALTIERI, 1989; GLIESSMAN, 2000).

Essa perspectiva cultural apoiada na tradição e no conhecimento para manejar os recursos naturais por parte das comunidades camponesas e indígenas se aprofunda com a iniciativa de outros autores do campo das ciências sociais, que identificam as origens da agroecologia ao lado da evolução dos estudos sobre o campesinato, realizando uma releitura da constituição do campesinato como categoria social, a partir de sua relação com o seu entorno, ou seja, pela forma como ele maneja os agroecossistemas e modifica a paisagem onde estão inseridos. (SEVILLA-GUZMAN, 2006ab).

Uma relação construída ao longo de várias gerações que se constituiu em uma grande riqueza cultural e uma das principais contribuições que a agricultura familiar presta à humanidade, como proposta adaptada às condições ambientais (bióticas e abióticas) e socioculturais locais, de manejo sustentável, criativo e apropriado. Este caráter ambientalmente apropriado do manejo feito pelos camponeses é atribuído ao profundo conhecimento temporal das dinâmicas naturais do ambiente onde está inserido. Portanto, esta perspectiva contribui para a sustentabilidade, já que a sua necessidade de subsistência levou-os a desenvolver ao máximo sua atividade produtiva contando com poucas ou quase nulas possibilidades de aportes de recursos e energia externos (afora a radiação solar) à unidade de produção, resultando em agroecossistemas altamente diversificados, por meio de cultivos e criações consorciados (policultivos) e (ou) em sucessão (ALTIERI, 1989, 2000; GLIESSMAN, 2000).

Segundo Altieri (1989, 2000), as adaptações e melhorias realizadas pelos agricultores ao longo da história, geraram uma enorme diversidade de agroecossistemas, que variam na sua constituição de acordo com as condições geográficas e histórico culturais em que se desenvolveram. Os alimentos com as características que temos hoje e suas diversas variedades, são o resultado de um processo de coevolução entre comunidades humanas e natureza, no qual a cultura, como conhecimento, cumpriu um papel estratégico.

Este saber historicamente construído pela agricultura familiar mostra o potencial a se desenvolver e resgatar no âmbito da agroecologia, uma vez que esse saber acumulado foi e é expropriado pela agricultura moderna. Seja através do domínio da agrobiodiversidade de espécies, raças e variedades, ou do conhecimento associado a elas (adaptabilidade, produtividade, resistência, etc.) se constituindo na base para a composição genética dos cultivos e raças geneticamente melhoradas e mais recentemente da transgenia. (ALTIERI, 1989, 2000; GUZMAN; GONZALEZ; SEVILLA-GUZMAN, 2000).

O pensamento agroecológico, portanto resgata a figura do agricultor familiar e do camponês, e valoriza seus conhecimentos, sobretudo em relação ao convívio com o meio ambiente, aprendido através de gerações de interação do homem com os recursos naturais. A agroecologia, sob essa ótica, representa uma tentativa de ir além da modernização técnico-produtiva, apresentando-se como uma estratégia de sobrevivência das unidades familiares que buscam sua reprodução. Não é adequado preconizar um modelo fechado e polarizado no do agricultor-empresário, como vem predominando as orientações dos órgãos públicos, mas sim uma junção das características positivas que cada categoria de agricultores possam contribuir, entre elas o agricultor-camponês, adotando-se tecnologias ecológicas e decisões sobre o modo de produzir e trabalhar também junto a mercados alternativos.

Contudo, a agroecologia não defende uma agricultura apenas de subsistência, mas certamente a integração ao mercado de produtos e insumos deve ser olhada com cautela, para não aumentar a dependência do produtor, o que já ocorre com a agricultura orgânica baseada na substituição de insumos. Por outro lado, felizmente muitos dos autores que enfatizam a necessidade de modernizar a agricultura familiar, também não deixam de reconhecer os impactos ambientais e

sociais que muitas das chamadas técnicas modernas tem provocado ou poderão vir a provocar.

Em síntese, há um consenso sobre a importância da agricultura familiar, tradicional, indígena, quilombola ou camponesa na construção dessa racionalidade ecológica que a agroecologia propõe, com a necessidade de construir uma agricultura mais sustentável que considere os aspectos socioambientais, além dos aspectos econômicos (EMBRAPA, 2006).

CAPÍTULO 3: TRANSIÇÃO E ECOFORMAÇÃO

3.1 TRANSIÇÃO: CONCEITOS E TEORIAS ATUAIS

O termo transição utilizado largamente como categoria de análise dentro da agroecologia, pode ser entendido como a ação e o efeito de passar de um estado para outro diferente, ou seja, o conceito implica em uma mudança numa forma de ser e estar. De modo geral, entende-se transição como um processo que se estende no tempo e a expressão transição agroecológica é atualmente chave no estudo das interações que se estabelecem entre processos ecológicos e sociais no desenvolvimento rural (SCHMITT, 2009).

Do ponto de vista sociológico em relação ao processo de mudança agrária, Buttel (1995) assinala que assistimos a duas grandes transições a nível mundial. A primeira que se iniciou no começo do século passado até pouco mais da metade do século, onde se passou de agriculturas denominadas de criação autóctone para outras caracterizadas em sentido mais amplo como agriculturas da Revolução Verde. Nesta primeira transição ocorreu um declínio da influência de forças biofísicas na determinação das práticas agrárias, utilizando-se tecnologias genéricas, principalmente industriais, que resultaram em uma significativa homogeneização das agriculturas mundiais. A segunda transição começou no final do milênio e Buttel (1995) a chamou de ecologização da agricultura. Não simplesmente como um retorno às agriculturas autóctones, mas como o começo de um período de politização ecológica onde os movimentos ecologistas exerceram uma influência crescente nas políticas agrárias e alimentares.

Esta segunda transição agroecológica que começou no final de milênio e está ocorrendo, pode ser definida como a passagem do modelo produtivista convencional à formas de produção mais coerentes com o ponto de vista da conservação dos recursos naturais e, conseqüentemente, mais sustentáveis a médio e longo prazo. Estes processos de transição seguem um movimento global, onde principalmente a partir da década de 70, cresceu a pressão da opinião pública mundial em torno da degradação ambiental promovida pelo modelo hegemônico levando alguns organismos internacionais a realizar uma série de eventos e a discussões dentro do

conceito de sustentabilidade.

Portanto, sob uma perspectiva que se enquadra em propostas orientadas para o desenvolvimento sustentável, coloca-se em evidência que a transição aqui tratada direciona-se para uma agricultura preocupada com a problemática socioambiental. Nesta pesquisa utiliza-se o termo vinculado ao conceito de agroecologia, com a conotação de transição agroecológica, que segundo Costabeber (1998) é um processo gradual de mudança nas formas de manejo dos agroecossistemas, tendo-se como meta a passagem dos sistemas de produção de baixa sustentabilidade para estilos de agricultura que incorporem princípios, métodos e tecnologias de base ecológicas.

Schmitt (2009, p.177) reforça que

a transição para formas sustentáveis de agricultura necessariamente implica em um movimento complexo e não linear de incorporação de princípios ecológicos ao manejo de agroecossistemas, mobilizando múltiplas dimensões da vida social, colocando em confronto visões de mundo, forjando identidades e ativando processos de conflito e negociação entre distintos atores.

O processo de transição, portanto pode ser visto como um instrumento importante utilizado para investigar e problematizar as mudanças socioambientais no contexto agrícola, tanto em escala global e territorial, quanto ser restrito às unidades produtivas. Quando é realizada uma intervenção planejada em uma determinada unidade, com o diagnóstico da situação atual e a estratégia de ações a serem realizadas com o intuito de atingir uma situação desejada em determinado período de tempo, trabalha-se baseado no processo de transição desta unidade de produção. Mais especificamente no caso desta pesquisa, não se adentra em uma proposta técnica de planejamento e acompanhamento da evolução na transição das unidades, porém se observa a evolução ou estágio de ecologização, baseado em relatos de suas trajetórias e de indicadores identificados com o estágio atual (no momento da visita e entrevista) em que se encontra a unidade produtiva em diferentes dimensões.

No caso da transição com vistas a obtenção do atestado de conformidade orgânica, também denominado de conversão do sistema de produção, ou seja, com a sua unidade de produção aprovada dentro dos diversos mecanismos de controle de garantia de qualidade orgânica, são seguidos procedimentos básicos e

regulamentos técnicos estabelecidos por normas reconhecidas internacionalmente (MAPA, 2012). A legislação brasileira, com a Lei N° 10831 (2003) e suas diversas instruções normativas seguem esta diretriz e possuem parâmetros e normas consistentes para o enquadramento das unidades produtivas (UPs) e seus sistemas de produção.

O estágio de ecologização e mudança de práticas sócio produtivas destas UPs e seus agricultores, além de nem sempre seguirem esta linearidade ao roteiro de adequação às normativas do Ministério da Agricultura (MAPA), são influenciados por fatores mais abrangentes do que somente os técnico-produtivos, muitas vezes não diagnosticados ou mesmo negligenciados pelos profissionais que atuam durante o período de conversão. Uma leitura da transição baseada somente nestes critérios da conversão ocorre normalmente através da comparação das performances técnicas ou ambientais da unidade produtiva antes e depois da conversão, sobre um intervalo temporal restrito em detrimento de uma maior apreensão dos processos de evolução sobre um período mais longo de duração.

Lamine e Bellon (2009), fazem uma advertência a este modo como os estudos da conversão para a agricultura orgânica se restringem aos “efeitos” no rendimento, na biodiversidade, na fertilidade dos solos, etc, somente na escala da parcela ou no melhor na da exploração agrícola, em detrimento de aproximações mais territoriais que levem em conta interações em uma escala espacial maior.

Na transição para uma agricultura orgânica ou biológica (AB), como é denominada na França, o processo de evolução não afeta somente as práticas, técnicas e resultados econômicos que dela resultam. Eles também se relacionam com a organização do trabalho, as aprendizagens, a filiação a redes da sociedade, a construção de uma relação de experiências, tanto semelhantes quanto diferentes. Portanto, se aceitarmos este lado multidimensional da conversão, a avaliação que deve ser feita deveria ser necessariamente também multidimensional (LAMINE; BELLON, 2009).

Sendo assim, Lamine e Bellon (2009), propõem um esquema onde as análises e estudos da transição, ora se aproximam das ciências sociais, ora das ciências agrônômicas, e com características de pesquisas centradas no processo propriamente dito da conversão e nos efeitos da mesma, conforme a FIGURA 3.1.

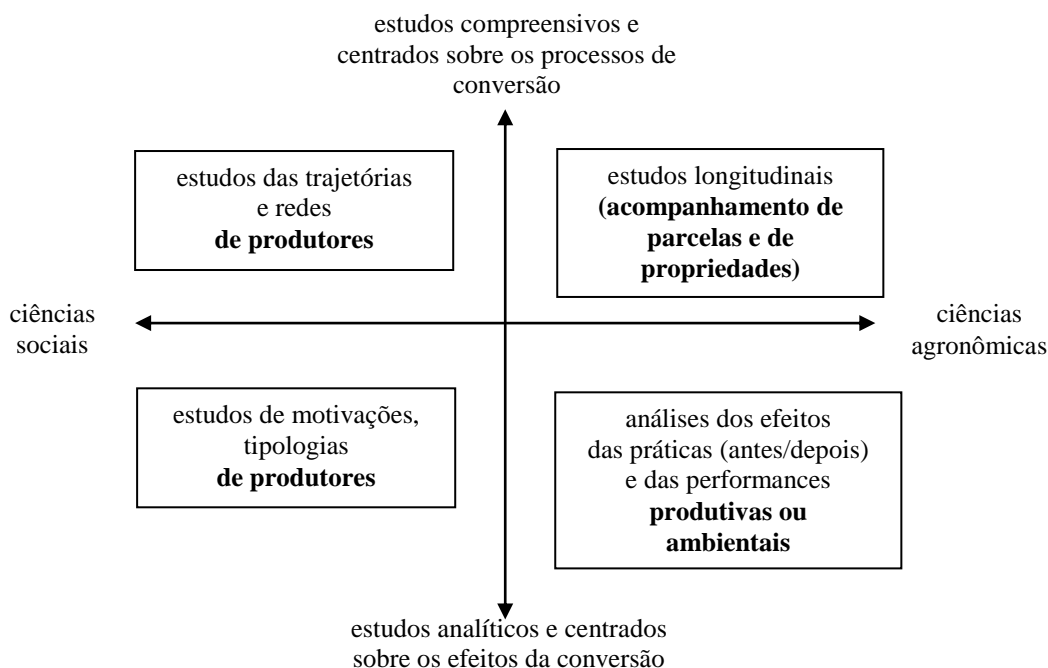


FIGURA 3.1 - OS PRINCIPAIS TIPOS DE ESTUDOS DA CONVERSÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS E AGRONÔMICAS (LAMINE; BELLON, 2009).

O processo de transição das UPs não segue uma evolução linear ou hierárquica, apesar de haver em algumas situações planejamentos para um redesenho. Portanto, pode ser um equívoco tentar classificar de maneira estanque um agricultor em determinado nível de transição (GLIESSMAN, 2010), quando o mesmo atinge indicadores ótimos em alguns aspectos produtivos, que nem sempre são os fatores chave ou perenes da mudança. Tal prática pode acomodar os envolvidos, mascarar fraquezas do sistema, que passariam despercebidas, retardando ou mesmo comprometendo o objetivo da agroecologia, de se buscar sistemas mais sustentáveis.

Na dimensão ecológica, as unidades familiares de produção que compuseram a presente pesquisa ora se aproximam de sistemas mais sustentáveis, ora se afastam, no que diz respeito as práticas e sistemas produtivos, como quanto às outras relações sócio econômicas que refletem no seu estágio ou nível de consciência ecológica.

As entrevistas realizadas com os agricultores abrangeram questões voltadas à mudança e caracterização do estágio de ecologização dos agricultores e seu conseqüente nível de transição agroecológico. Essa ideia de mudança se refere a

um processo de evolução contínuo e crescente no tempo, sem determinação de um momento final. Ressaltamos aqui, um ponto que já foi mencionado anteriormente, que por tratar-se de um processo social, ou seja, com a intervenção do agricultor e demais atores, a transição agroecológica implica além da busca de uma maior racionalização econômico-produtiva, mudando suas práticas agrícolas com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, também deveria ser enfatizado o que observamos nesta pesquisa, que seria uma mudança nas atitudes e valores dos atores sociais envolvidos, em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais (CAPORAL; COSTABEBER; PAULUS, 2009).

Portanto, adotando-se como base, referenciais conceituais do ponto de vista teórico-metodológicos propostos por Gliessman (2010) e Costabeber (1998), pretende-se nos capítulos seguintes confrontá-los com os dados empíricos obtidos nesta pesquisa.

O primeiro referencial conceitual adotado toma por base a noção de níveis de transição, onde foi proposto originalmente por Hill (1985, 1998) como três passos para a reestruturação dos sistemas produtivos e expandida a ideia por Gliessman (2010), onde descreve quatro níveis em que se encontram os agricultores no processo de conversão de agroecossistemas convencionais, atualmente sendo utilizado por extensionistas agroecológicos que atuam na ATER¹⁸ em geral, como um diagnóstico temporal do processo evolutivo de conversão. Assim, este último autor propôs os seguintes níveis de transição:

Nível 1: “Aumentar a eficiência e eficácia das práticas convencionais para reduzir o uso e o consumo de insumos caros, escassos, ou prejudiciais ao meio ambiente”;

Nível 2: Agricultores que “substituem os insumos e práticas convencionais por práticas (e insumos) alternativas”. Pode ser considerado como um nível intermediário em direção a uma agricultura mais sustentável;

Nível 3: Este nível se caracteriza pela necessidade do agricultor “redesenhar o agroecossistema, de forma que ele funcione baseado em um novo conjunto de processos ecológicos e suas relações (relacionamentos no sistema)”. Em termos práticos, considera-se aqueles agricultores que, além do processo de substituição de insumos, vêm realizando o redesenho de suas propriedades, a partir de um enfoque ecológico e sistêmico;

¹⁸ Assistência Técnica e Extensão Rural

Nível 4: Estabelece uma proposta de “restabelecer uma conexão mais direta entre aqueles que cultivam os alimentos e quem consome, com o objetivo de restabelecer uma cultura de sustentabilidade que leva em conta as interações entre todos os componentes do sistema de alimentação. Conversão ocorre dentro de um contexto social, cultural e econômico, e este contexto deve suportar a conversão para sistemas mais sustentáveis” (GLIESSMAN, p. 07, 2010).

O segundo referencial adotado leva em consideração o que Costabeber (1998, p.141) propõe como conceito de transição agroecológica. Neste sentido, este autor afirma que:

a transição agroecológica refere-se a um processo gradual de mudança, através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas, tendo-se como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção para outro modelo ou estilos de agricultura que incorporem princípios, métodos e tecnologias de base ecológica. Refere-se a um processo de evolução contínua, multilinear, e crescente no tempo, sem ter um momento final determinado.

Este conceito nos amplia a perspectiva, visualizando o processo como dinâmico e contínuo, multilinear (que remete para diversos aspectos de análise), e de ecologização crescente no manejo dos agroecossistemas, porém quando se define como um processo crescente, semelhante ao que Gliessman propõe, é passível de ocorrer a não percepção de retrocessos do sistema em determinados aspectos.

Ambos referenciais de transição, apesar de descritos pelos autores como multilineares, quando esquematizados em imagens ou figuras que procuram explicar o processo, induzem a um entendimento linear e tende a ocorrer uma metodologia linear de abordagem nos trabalhos técnicos de campo. Vide figura 4.1 no capítulo 4.1, proposta por Caporal e Costabeber (2004), com uma seta linear e uniforme (FIGURA 3.2) para demonstrar o processo de transição para sistemas mais sustentáveis.

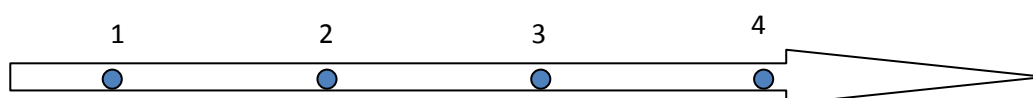


FIGURA 3.2 - TENDÊNCIA A VISUALIZAR A TRANSIÇÃO COMO LINEAR
FONTE: O autor (2014).

3.2 TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: O RETRATO DE UM MOMENTO

A tendência a visualizar a transição e os seus níveis como um momento determinado e linear em seus diversos aspectos ou dimensões, normalmente remete a uma classificação do agricultor ou da sua unidade produtiva que mascara deficiências ou retrocessos em algumas práticas ou comportamentos fundamentais à sustentabilidade do sistema.

A partir de chamada pública do MDA, para “promoção da agricultura familiar sustentável”, o Instituto Emater do Paraná foi selecionado para realizar este trabalho. O documento orientador inicia com o item denominado “*Ater para a promoção da agricultura sustentável*”, onde a metodologia recomendada para ser seguida é idêntica ao processo de transição agroecológica, como um processo gradual de mudança nos agroecossistemas que leve a estilos de agriculturas mais sustentáveis (MDA, 2012)¹⁹. Um processo de mudança que considera três momentos, semelhante aos três primeiros níveis de transição propostos por Hill (1985, 1988) e Gliessman (2000, 2010). Este documento limitou-se ao nível 3, parando-se no redesenho do agroecossistema. Não foi considerado o nível 4, proposto por Gliessman, pois percebe-se uma ênfase de atuação no agroecossistema ou unidade produtiva, não se ampliando para o restabelecimento da conexão entre agricultores e consumidores. Ou seja, a busca de uma maior interação do agricultor com todos os componentes do sistema alimentar, que identifica o agricultor que atinge o nível 4.

O autor desta pesquisa, estando envolvido neste trabalho como assessor técnico aos colegas da região, que atuam diretamente com os agricultores interessados, procurando evitar uma visão linear e mecânica do processo de transição, propôs aos técnicos um desenho esquemático, que permita a visualização da transição como crescente e com intervenções apropriadas para os momentos em que se encontram os agricultores (Figura 3.3). Ou seja, com “retratos momentâneos” da situação atual, para que a partir daí seja identificado o nível em que o agricultor se encontra e definida com ele a situação futura desejada e a evolução na ecologização do agricultor e da sua unidade produtiva.

¹⁹ Muito embora não seja mencionada a Agroecologia e o processo de transição agroecológico neste documento, esta metodologia está inserida à Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) (MDA, 2004) e instituída pela Lei de Ater nº 12.188, sancionada em janeiro de 2010.

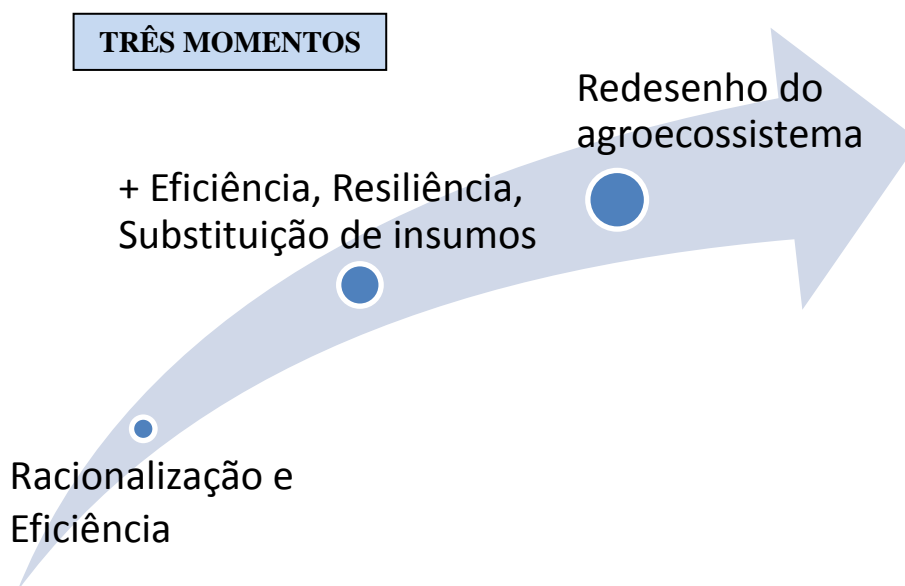


FIGURA 3.3 - "ATER PARA A PROMOÇÃO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL"
 FONTE: O autor (2013).

Durante o desenvolvimento da pesquisa observando que o processo de transição nas unidades produtivas, apesar de muitas vezes ser crescente e evoluir em diversos aspectos, ocorre com dinâmicas temporais variadas. O processo não ocorre em um movimento crescente uniforme e em bloco como a figura anterior pode representar. Com mudanças abruptas ou repentinas, onde de repente a unidade produtiva passa do nível 2 para o nível 3.

Como metodologia simplificada, para identificar aproximadamente em que nível o agricultor se encontra, e a partir daí iniciar uma proposta conjunta de intervenção e processo gradual de mudança, o esquema proposto na FIGURA 3.3 pode ser válido.

Porém, para um diagnóstico e uma análise mais realista do processo, mesmo que se compreenda que na FIGURA 3.3, os momentos não são estáticos e que as mudanças de práticas produtivas não ocorrem em bloco, propomos outro esquema, que consideramos mais coerente com a forma que de fato se desenvolve a transição agroecológica.

Baseado em alguns teóricos do desenvolvimento, principalmente da consciência (COOK-GREUTER, 2004), onde as linhas de desenvolvimento se assemelham a ondas ou espirais, como esferas concêntricas que transcendem e incluem determinada mudança ou aprendizado, na medida em que o processo se

desenvolve, porém com uma dinâmica não linear, propomos o esquema da espiral da transição (FIGURA 3.4).

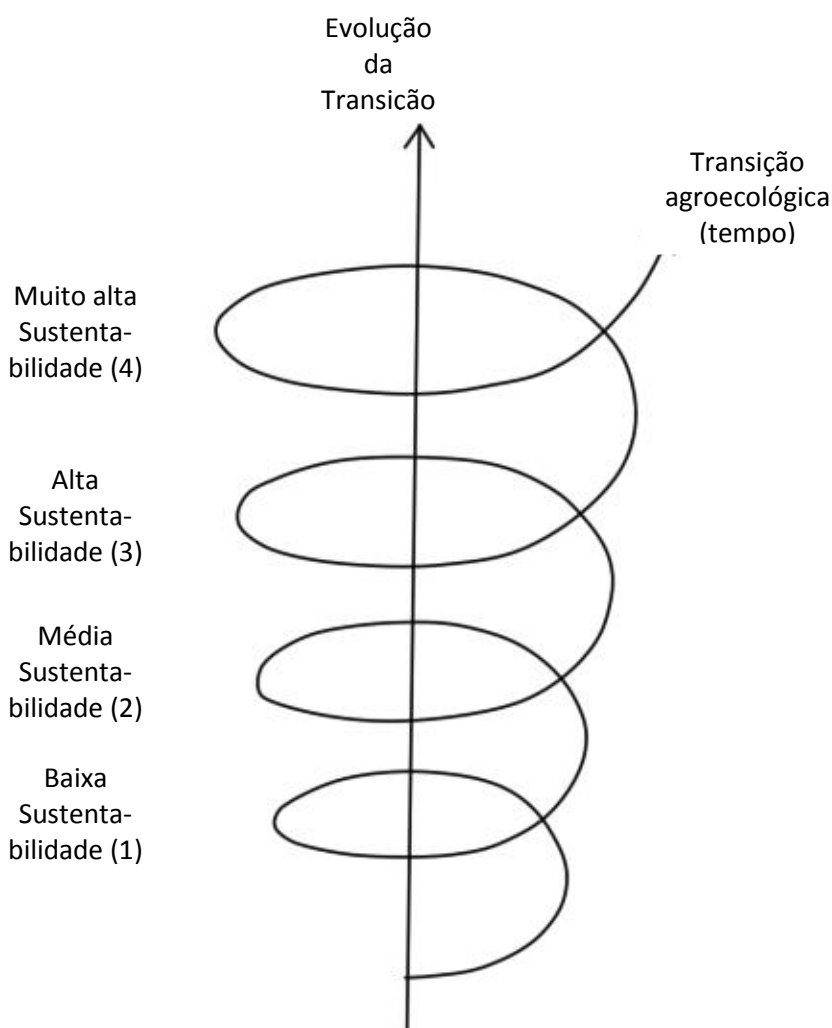


FIGURA 3.4 - ESPIRAL DINÂMICA DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA (Adaptado de COOK-GREUTER, 2004).

No entanto, neste desenho esquemático, ainda pode-se incorrer em erro, quando se classifica o agricultor em determinado nível, e o mesmo pode estar em níveis diferentes das seis dimensões da sustentabilidade que foram propostas no capítulo seguinte, 4.1.

Portanto o esquema mais correto seria o proposto na FIGURA 3.5, onde é possível identificar cada espiral como uma dimensão da sustentabilidade e a partir daí observar se a evolução de cada dimensão está ocorrendo simultaneamente às

outras ou não. Se porventura uma delas está em um nível abaixo, ou não acompanha as demais, é possível identificar em quais indicadores aquela dimensão está com uma baixa classificação para determinado agricultor.

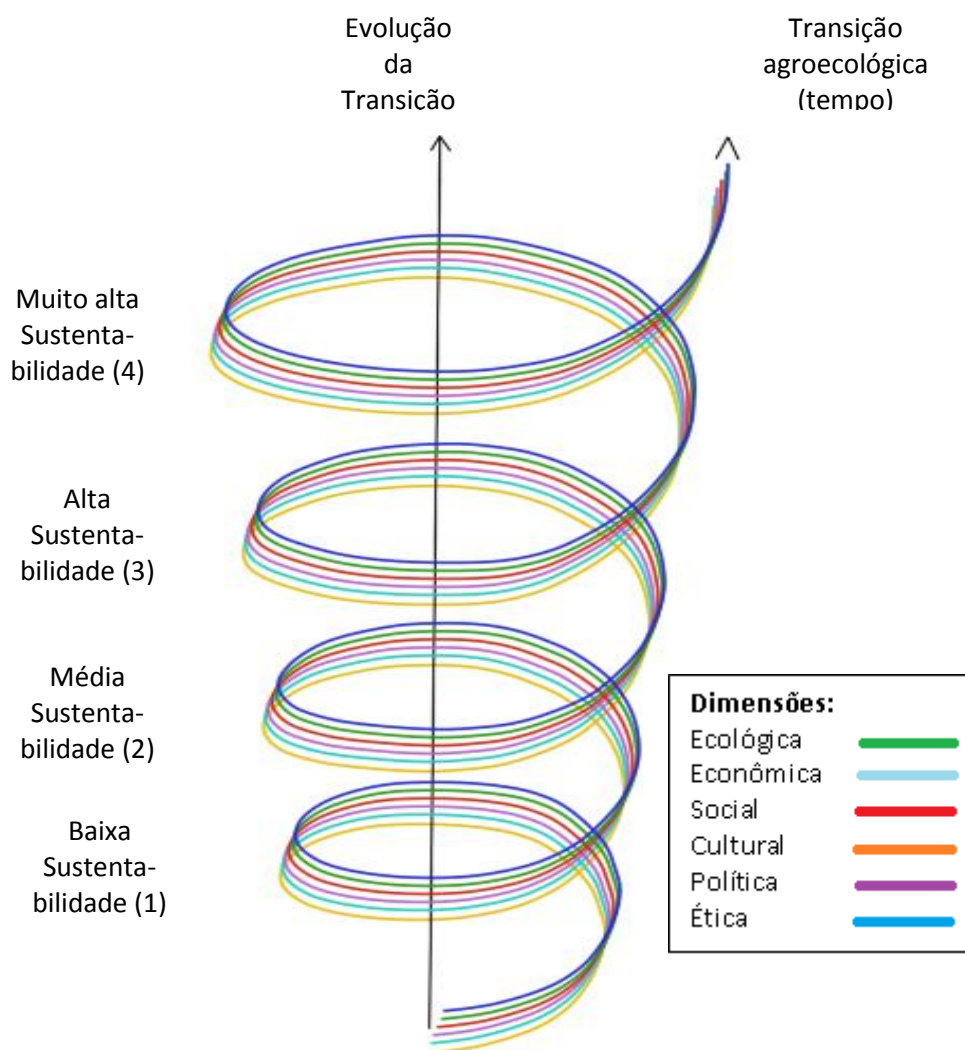


FIGURA 3.5 - ESPIRAL DINÂMICA DA TRANSIÇÃO POR DIMENSÃO DA SUSTENTABILIDADE. FONTE: O autor (2014).

A espiral da FIGURA 3.5 permite identificar cada dimensão conforme a sua coloração, porém podemos afirmar que raramente ocorre uma transição onde todas as dimensões evoluem juntas de maneira uniforme. Foi o que ocorreu na classificação dos agricultores desta pesquisa, portanto para um melhor diagnóstico e avaliação das especificidades de cada indicador de sustentabilidade avaliado, o esquema da FIGURA 3.6 representa melhor a realidade.

Pode-se notar que a transição ocorrida neste caso chegou ao 3º nível (alta sustentabilidade), não atingindo o máximo que é o 4º nível (sustentabilidade muito alta). As dimensões atingiram diferentes níveis de transição, naquele exato momento que foi realizada a avaliação, também representando o estado de desenvolvimento da transição nas diferentes dimensões avaliadas.

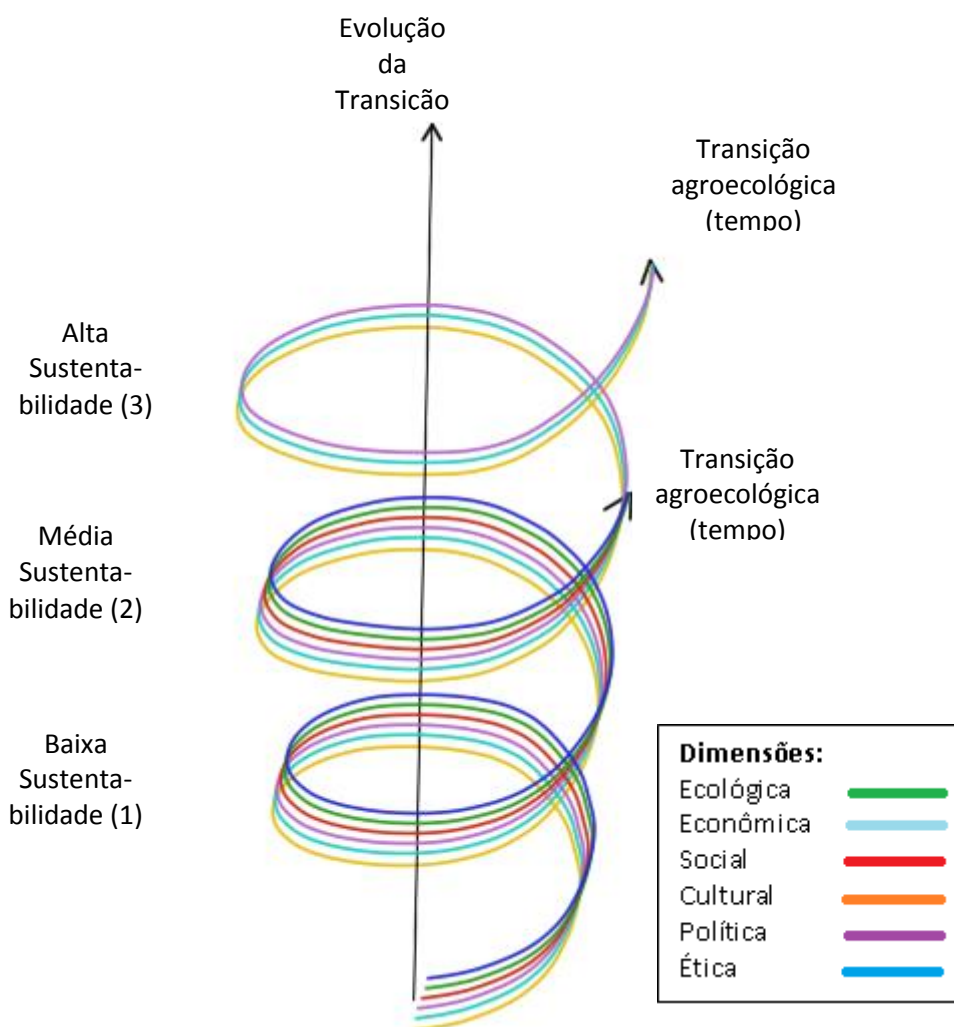


FIGURA 3.6 - ESPIRAL DINÂMICA DA TRANSIÇÃO VARIÁVEL POR DIMENSÃO DA SUSTENTABILIDADE. FONTE: O autor (2014).

Neste esquema (FIGURA 3.6), as linhas espirais das dimensões econômica, cultural e política atingiram o nível 3 (sustentabilidade alta), e as dimensões ecológica, social e ética atingiram o nível 2 (sustentabilidade média). Portanto, nesta unidade de produção exemplificada, o “retrato daquele momento”, demonstra que é importante uma abordagem mais intensa de trabalho nos indicadores de sustentabilidade que resultaram na classificação mais baixa das dimensões

ecológica, social e ética, sem menosprezar as outras dimensões que ainda podem evoluir. Ou seja, o recorte que se faz em determinados momentos, permite concluir a necessidade de operacionalizar metodologias com abordagem interdisciplinar.

3.3 ECOFORMAÇÃO: SUPERAÇÃO DO PARADIGMA VIGENTE

Na complexidade que se inserem as decisões dos agricultores, quanto a sua ecologização ou não, introduzir as abordagens da educação ambiental ou da ecoformação, permite diminuir a ruptura que existe entre sociedade e natureza, entre racionalidade meramente instrumental e racionalidade ambiental (FLORIANI; KNECHTEL, 2003).

Porém, o conceito de ecoformação que prevalece no meio técnico profissional, pode suscitar diversos entendimentos que tendem ao senso comum, prevalecendo a utilização do termo como uma prática pedagógica dentro da educação ambiental voltada a questões específicas da ecologia. Como a própria junção dos termos *eco* e *formação*, leva obviamente a este entendimento, de uma *formação ecológica* que provoque uma melhor interação humana com o meio natural.

No entanto, o termo ecoformação nesta tese é utilizado com outra conotação. Ecoformação é um neologismo, e o conceito que utilizaremos aqui foi originalmente apresentado pelo cientista social e da educação Gaston Pineau, no início da década de 1980 após pesquisas na Universidade de Tours (França). Durante sua pesquisa em educação permanente foi ao explorar a problemática da autoformação, que Pineau através da aproximação das histórias de vida às experiências autoformadoras ressaltou o peso da emancipação das pessoas pela relação pessoal com as coisas, sejam elas experiências cotidianas aparentemente insignificantes, como uma corrente de ar que respiramos, a água que lavamos o rosto pela manhã, ou o pão que comemos. Estas experiências remetem a uma relação com o mundo e a partir da consciência desta realidade uma nova unidade ecológica (BACHELART; COTTEREAU, 2003).

Buscando avançar no entendimento e na própria relação do homem/natureza, Pineau, juntamente com o Grupo de Pesquisa em Ecoformação (GREF) revisitam o

conceito de formação tripolar, da teoria dos três mestres que dirigem a nossa educação, de Jean Jaques Rousseau - o *homem* (nossa natureza pessoal), os *outros* (entorno social) e *as coisas* (ambiente) -, correlacionando-a com a trindade humana *indivíduo/espécie/sociedade* proposta por Morin. Desta influência propõem as três linhas formativas que participam do nosso desenvolvimento ao longo da vida: a heteroformação (dominante), a autoformação (em processo de desenvolvimento) e a ecoformação, menos considerada até agora (NAVARRA, 2008).

A educação humana é considerada para Rousseau um processo tão complexo quanto a vida, pois, tanto viver quanto educar depende destes três mestres: o homem (sua natureza), a sociedade (os outros) e os objetos do mundo material e da natureza (as coisas). O desenvolvimento interno de nossas faculdades e dos nossos órgãos seria a educação a partir da nossa natureza; o uso que se faz desse desenvolvimento na relação com a sociedade é a educação dos homens; e a aquisição de nossa própria experiência com o mundo material, sobre os objetos que nos afetam é a educação das coisas (SILVA, 2008).

Portanto, neste trajeto de formação, considerado por Pineau como tripolar apresentamos o esquema a seguir, com as três linhas formativas (FIGURA 3.7).

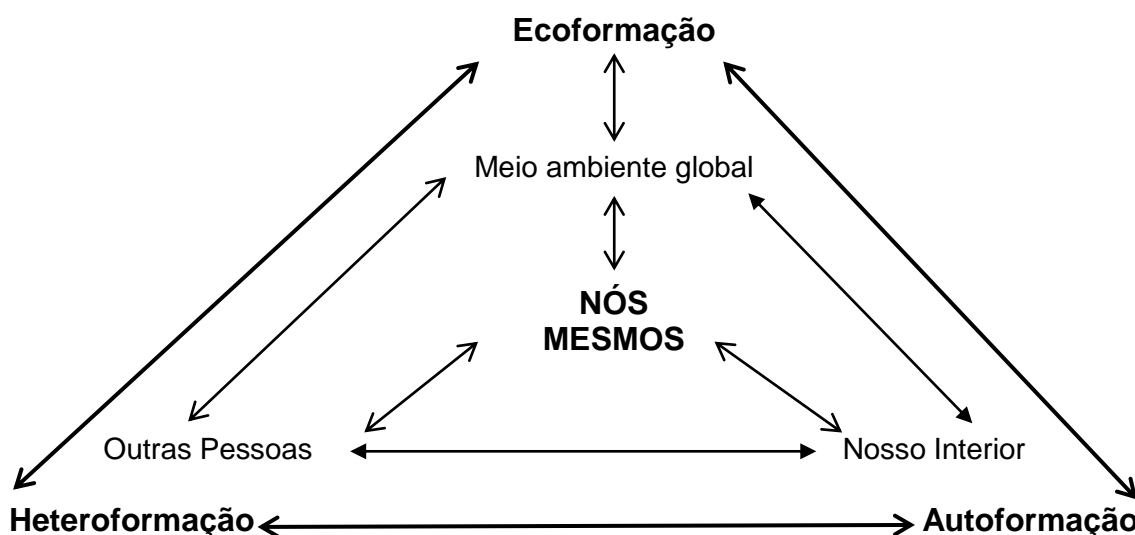


FIGURA 3.7 - A ECOFORMAÇÃO, AO LADO DA AUTOFORMAÇÃO E DA HETEROFORMAÇÃO (adaptado de NAVARRA, 2008).

Conforme este esquema da teoria tripolar da formação de Gaston Pineau, portanto em tudo ao longo de nossa vida três tempos nos formam conjuntamente. O primeiro tempo é a *autoformação*, ou seja, a formação por nós mesmos, já que nos

apropriamos do conhecimento do nosso próprio funcionamento pelas nossas faculdades físicas e intelectuais (GALVANI, 2002).

O segundo processo de formação é conduzido pelo polo da *heteroformação*, ou seja, a formação pelos outros, que inclui a educação, professores, extensionistas, as influências sociais herdadas da família, do meio social e da cultura, das ações de formação inicial e contínua, etc. Essa heteroformação é definida e hierarquizada de maneira heterônima pelo meio ambiente cultural e se revezam para apreendermos os saberes utilizados em nossa sociedade. Somente a '*razão racional*' é solicitada, tirando o máximo possível a nossa percepção sensorial do mundo real (PINEAU, 1991).

Por fim, a que nos interessa nesta tese, o tempo de formação conduzido pelo polo da *ecoformação* se compõe das influências físicas, climáticas, e das interações físico-corporais que dão forma à pessoa. Ela inclui também uma dimensão simbólica. O meio ambiente físico em todas as suas variedades (florestas, desertos, países, metrópoles urbanas, etc.) produz uma forte influência sobre as culturas humanas, bem como sobre o imaginário pessoal, que organiza o sentido dado à experiência vivida (GALVANI, 2002).

Nesse esquema, a formação é representada por três processos conduzidos pelo sujeito. Os dois processos entre a autoformação e a heteroformação e entre a autoformação e a ecoformação simbolizam as tomadas de consciência e as retroações da pessoa sobre as influências físicas e sociais recebidas (GALVANI, 2002).

No entanto, como ressalta Pineau (1991), o processo de ecoformação é uma relação sensível e o fermento do saber que se constrói no curso de interações diretas, mas reflexivas do homem com seu meio concreto. Neste contexto, se produzem os ecosaberes, que observados sob o prisma do rural, são o conjunto de conhecimentos que os agricultores colocam em jogo para explorar os recursos naturais de forma decisiva para a sua vida. Reforçando o que já comentamos anteriormente, Toledo (1993) enfatiza o papel do camponês, que utiliza este ecosaber, que se construiu coevolutiveamente com diversas espécies vegetais e animais, pois dentro de um contexto de uma economia de subsistência, este conhecimento da natureza se converte em um componente decisivo na implantação

da estratégia de sobrevivência baseado em um uso múltiplo e refinado dos recursos naturais.

Sendo assim, o entorno forma pelo menos tanto quanto o mesmo é formado ou deformado. Somente sabendo como o meio ou entorno atua sobre nós, poderemos saber como formar um entorno saudável, viável e sustentável, atuando integrado a ele, como os agricultores com uma interação ecológica mais consciente (NAVARRA, 2008). Este ecosaber também se torna decisivo, ao estágio de ecologização dos agricultores e suas práticas, que analisaremos em relação ao processo de transição agroecológica (FIGURA 3.8).

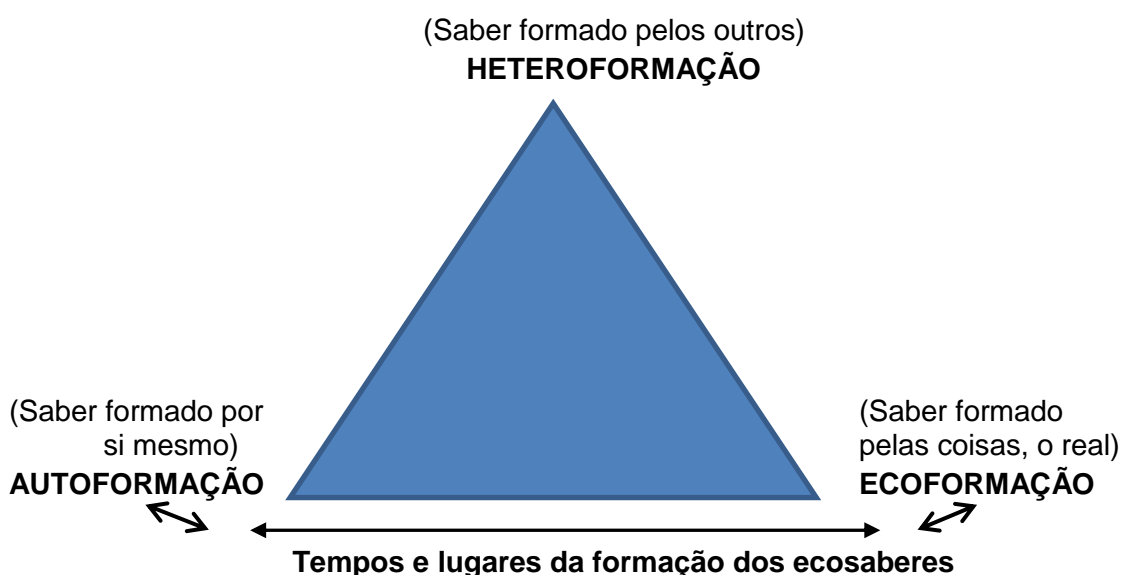


FIGURA 3.8 - PROCESSO DE INTERAÇÃO AO LONGO DO TEMPO QUE RESULTA NO ECOSABER. (Adaptado de PINEAU, 1991).

O interesse na análise do processo de formação ternário é ressaltado por Pineau (2002), principalmente na medida em que evita três armadilhas aos profissionais da pesquisa em educação, aos educadores e principalmente aos técnicos que desenvolvem as políticas públicas rurais e seus executores os extensionistas:

- as armadilhas do psicologismo ou seus avatares subjetivistas...
- as armadilhas do sociologismo antítese do anterior ...
- as armadilhas do pedagogismo (ou técnico) ...

Como ainda ressalva Pineau (2002), parece que em termos de formação, estes três níveis de análise são necessários, pois os abusos mais graves podem vir de um pensamento paralisado em um nível sem considerar os outros dois. O pensamento tecnicista tende a sobrevalorizar a heteroformação, principalmente a advinda do meio científico hegemônico, desqualificando o saber tradicional oriundo da prática. Por outro lado, muitas vezes estes atores do meio rural, tem uma confiança relativamente tênue na ciência moderna, pois a vinculam com a dominação e espoliação causado pelo colonialismo e a hegemonia técnica desta ciência moderna (SILVA et al.; 2013). A agroecologia, porém, vai de encontro a uma valorização e aproximação dos saberes. Por um lado os saberes científicos, baseados em outro paradigma, não reducionista, construído a partir do pluralismo metodológico e epistemológico; e por outro lado no conhecimento construído a partir da ecoformação dos atores envolvidos.

Sendo assim, para Morales (2009), novas estratégias metodológicas são necessárias para a construção de uma racionalidade ambiental. Através delas pode-se privilegiar o diálogo de saberes, opondo-se ao conhecimento fragmentado, oportunizando processos de emancipação e de aprendizagens sociais e individuais.

Aprofundando neste fenômeno de aprendizado e formação, Dittrich (2004), ressalta algo misterioso e complexo no ser humano, que vive percebendo e interpretando o seu entorno, e estas percepções que atuam através do seu “*corpo-criante*”²⁰, que constituem sua “consciência” como criadora de imagens simbólicas, significadas e (re)significadas no seu mundo e nas suas vivências. Portanto, segundo esta autora, não há conhecimento e criação de significado sem a vivência de um *corpo-criante* na relação com a natureza.

Dittrich (2011, p.112), a partir desta nova teoria pondera que:

Não se cria do vazio e nem se ensina do vazio. O que ocorre são processos que vem nascendo dentro de uma criatividade humana desenvolvida por vivências interativas no meio circundante. Essas nascem de um *corpo-criante*, que é emoção-razão no seu ser e proceder.

Este humano que está dentro de uma cultura, de um contexto de vivências que se dinamizam e provocam impactos no seu ser, no seu conhecer, no seu fazer e

²⁰ “O entendimento do ser humano como um corpo-criante, ser vivo existencial, constituído por processos vitais cognitivos, que na sua natureza é hermenêutico, porque seu sentido de viver como ser-no-mundo é criar, significar o seu entorno existencial pela linguagem” (DITTRICH, 2004, P. 969).

no conviver. Estes impactos provocam novas aberturas para novos aprendizados, que são registrados e se traduzem em emoções e percepções racionais, com significados para a construção do conhecimento de si mesmo (autoformação), da relação com o outro e com a natureza (DITTRICH, 2011).

Com base na busca de um saber ambiental, a produção da educação ambiental ocorre dinamicamente, onde as relações entre produção e conhecimento procuram novas formas de apropriação e ressignificação do mundo (MORALES, 2009).

Sendo assim, para Torre e Moraes (2008, p. 21) “a ecoformação pode ser entendida como uma maneira sintética, integradora e sustentável de entender a ação formativa, sempre em relação ao sujeito, à sociedade e à natureza”. Um processo de transição ecoformadora, como pretendemos demonstrar, determina um caráter de sustentabilidade que somente se torna possível quando se estabelecem relações entre todos os elementos.

CAPÍTULO 4: PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA IDENTIFICAR O ESTÁGIO DE TRANSIÇÃO E DE ECOFORMAÇÃO DOS AGRICULTORES

4.1 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA IDENTIFICAR O ESTÁGIO DE TRANSIÇÃO

Quando nos propomos a identificar o estágio de transição agroecológica em que se encontram os agricultores pesquisados e suas unidades produtivas, nossa avaliação necessariamente passa pelos conceitos de desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade dos sistemas de manejo dos recursos naturais.

O processo histórico de evolução do conceito de desenvolvimento partiu de posições muito diferentes, e inicialmente nem sequer abordava a questão ambiental, até princípios dos anos 70, quando após alguns anos todos confluíram à ideia de desenvolvimento sustentável, porém com as suas diversas correntes atuais (PIERRI, 2001).

Atualmente o conceito vem sendo empregado, portanto com significados indesejáveis, porém independentemente disto, como enfatizam Guzmán Casado et al. (1999, p.116) “a palavra implica sempre um caminho favorável, um passo do simples ao complexo, do inferior ao superior, do pior ao melhor. A palavra indica que um está fazendo bem pois avança no sentido [...] de uma meta desejável”.

No debate atual, segundo Pierri (2001), as distintas interpretações sobre o desenvolvimento sustentável aparecem sobre três principais correntes que se manifestam ao longo do debate ambientalista:

- a) *A corrente ecologista conservacionista ou sustentabilidade forte*, com raízes no conservacionismo naturalista do século XIX, e nas ideias ecocentristas de Aldo Leopold (1949), promovendo uma “ética da Terra” ou “bioética”. Em seguida teve como referência filosófico política a *ecologia profunda*, cujo principal formulador foi Arne Naess (1973), e como justificativa teórica mais clara e contundente a *economia ecológica*, através de um dos “fundadores”, o economista Herman Daly.
- b) *O ambientalismo moderado ou sustentabilidade débil*, que é antropocêntrico e desenvolvimentista, mas aceita a existência dos limites que a natureza impõe à economia. Isto já os separa do otimismo tecnocrático cornucopiano

expresso pela economia neoclássica tradicional. Sua referência teórica é a chamada *economia ambiental*, que é neoclássica, porém Keynesiana. Politicamente, manifesta-se como a proposta hegemônica de desenvolvimento sustentável, com crescimento econômico e conservação.

- c) A *corrente humanista crítica*, com raízes nas ideias e movimentos anarquistas e socialistas, se colocou ao lado dos países e setores pobres e subordinados. Passou a se expressar a partir dos anos 70, na proposta de *ecodesenvolvimento*, e mais a frente assumindo o objetivo do desenvolvimento sustentável, entende que sua construção requer uma mudança social radical, tendo como centro o atendimento das necessidades e qualidade de vida da sociedade como um todo, com o uso responsável dos recursos naturais.

Não é objetivo do presente trabalho se aprofundar no tema desenvolvimento sustentável, porém esta breve introdução pretende referenciar teoricamente o caminho metodológico utilizado a partir do *ecodesenvolvimento*, ou seja, da corrente humanista crítica.

O conceito de *ecodesenvolvimento*, lançado por Maurice Strong em junho de 1973, consistia na definição de um estilo de desenvolvimento adaptado às áreas rurais do Terceiro Mundo. Strong acreditava em um modelo de desenvolvimento baseado na utilização criteriosa dos recursos locais, sem comprometer o esgotamento da natureza. Porém foi o economista Ignacy Sachs, que na década de 80, se utiliza do termo e o desenvolve conceitualmente, criando um quadro de estratégias ao *ecodesenvolvimento*. Parte da premissa deste modelo se basear em três pilares: eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica (LAYRARGUES, 1997).

Layrargues (1997) afirma que, no que tange ao *ecodesenvolvimento*, Sachs defende um sistema de desenvolvimento endógeno, ou seja, cada região, com suas particularidades, poderão fornecer soluções específicas para seus problemas, tendo como base seus dados ecológicos, culturais, suas necessidades imediatas e também aquelas de longo prazo. Nesse sentido, o *ecodesenvolvimento* apresenta-se como uma reação às soluções ou proposições externas, universalistas e generalistas, predominantes até então, oferecendo, em seu lugar, uma tentativa de

dar a oportunidade à capacidade das sociedades humanas de encontrarem seus problemas e de oferecer soluções originais, sem, contudo negar a importância de experiências externas.

Sachs (1994) propôs que todo planejamento de desenvolvimento leve em conta, simultaneamente, cinco dimensões de sustentabilidade: social, econômica e ecológica (considerado o “tripé da sustentabilidade”), a espacial²¹ e a cultural²².

Sachs (1994) comenta que a expressão ecodesenvolvimento foi mais tarde rebatizada pelos pesquisadores anglo-saxões como desenvolvimento sustentável e encontrou eco em 1987, quando a Comissão de Brundtland apresentou o relatório “Nosso Futuro Comum”, chamado também de Relatório de Brundtland, onde o termo desenvolvimento sustentável foi expresso pela primeira vez tal qual é utilizado atualmente.

Este relatório define desenvolvimento sustentável da seguinte maneira: “Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL..., 1988, p. 46).

Em que pese a complexidade destes conceitos, e os mesmos estarem atualmente sendo utilizados nos mais diversos contextos, segundo a conveniência de alguns setores, e com entendimentos bastante contraditórios, nossa abordagem se direciona para o marco teórico utilizado pela agroecologia, com a prerrogativa da análise interdisciplinar integradora dos processos ambientais e socioeconômicos.

Como afirmam Guzmán Casado et al. (1999), aceitando-se todas as contradições do termo, o desenvolvimento rural sustentável poderia legitimamente denominar-se desenvolvimento rural agroecológico.

Sendo assim, a partir do conceito de agroecologia proposto por Caporal e Costabeber (2004, p. 95), como “uma nova ciência, ou enfoque científico, destinada a apoiar e dar sustentação à **transição** dos atuais modelos de **desenvolvimento rural** e de agriculturas **convencionais** para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas **sustentáveis**”, iniciamos a metodologia utilizada para identificar o nível

²¹ Sustentabilidade espacial, que deve ser dirigida para a obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas.

²² Sustentabilidade cultural, incluindo a procura de raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas agrícolas integrados.

ou estágio em que se encontram os agricultores e suas unidades de produção no que se refere à transição agroecológica.

A transição para formas de produção mais avançadas sob o ponto de vista da conservação dos recursos naturais resulta conseqüentemente em sistemas mais sustentáveis no médio e longo prazo, e a característica fundamental deste processo de transição necessariamente envolve uma ecologização das práticas agrárias.

Portanto, esta ecologização vista como um processo dinâmico, contínuo, multilinear, constantemente mudando e se adaptando às condições impostas pelas características socioambientais locais, remete a proposição de vários autores (GUZMÁN CASADO et al., 1999; ALTIERI, 2000; GLIESSMAN, 2000, 2010; CAPORAL; COSTABEBER, 2004), esquematizada na FIGURA 4.1.

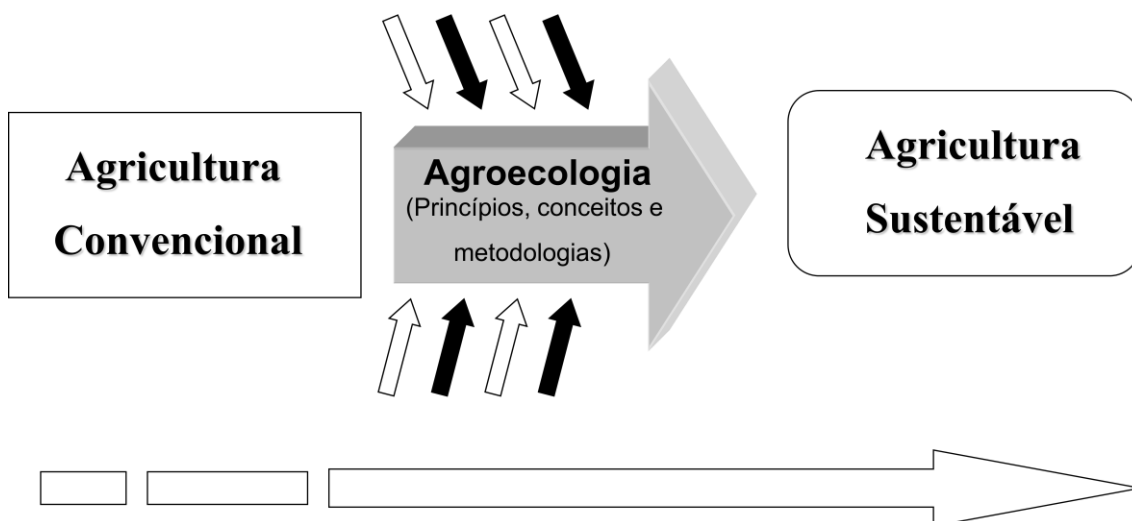


FIGURA 4.1 - AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Tal esquema representa a agroecologia como ciência e saber, com princípios, conceitos e metodologias, que apoiem o processo de transição tendo como objetivo o desenvolvimento rural sustentável.

Assim como Sachs (1994) propôs que o planejamento para o desenvolvimento sustentável deve considerar cinco dimensões; Caporal e Costabeber (2004) consideram que estratégias para o desenvolvimento rural sustentável devem levar em conta pelo menos seis dimensões também relacionadas entre si (FIGURA 4.2). As dimensões ecológica, econômica e social (como primeiro nível), cultural e política (segundo nível) e ética (terceiro nível).

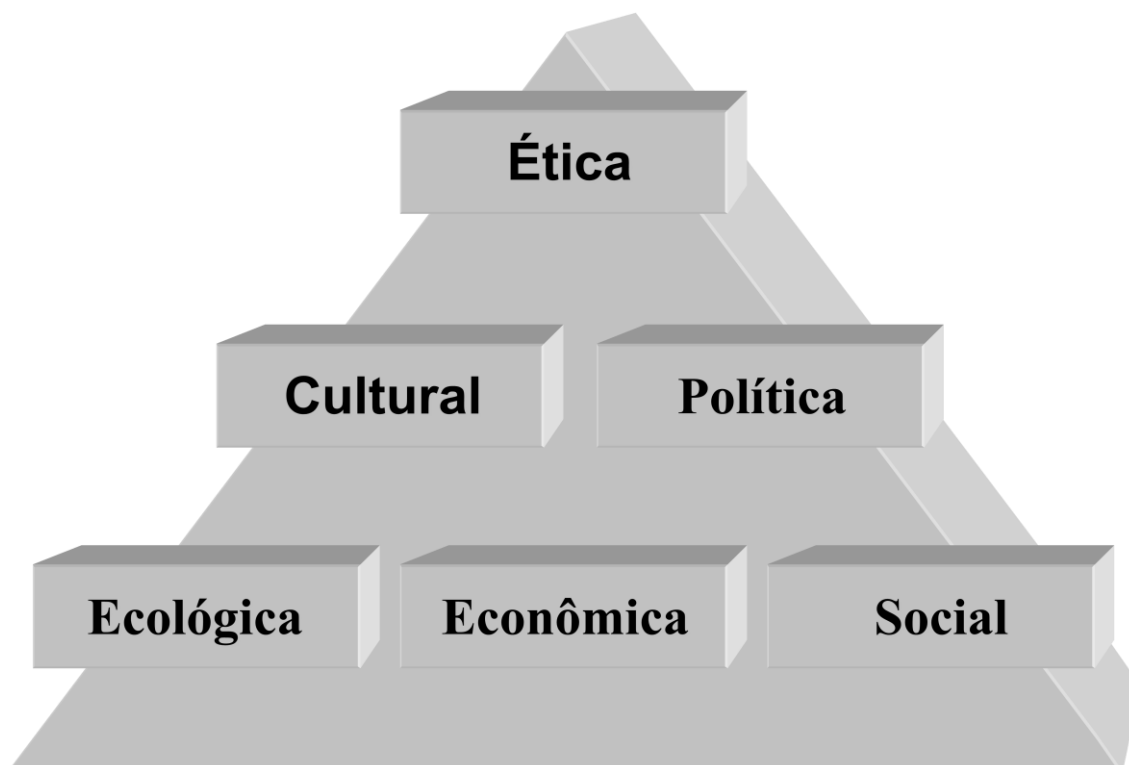


FIGURA 4.2 - MULTIDIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Embora as dimensões propostas por estes autores estejam configuradas de forma hierárquica, semelhante às cadeias tróficas estudadas na ecologia, com seus níveis de decompositores, produtores, consumidores primários e secundários; ou mesmo ao que propôs o psicólogo social Abraham Maslow (1970) em sua pirâmide ou hierarquia das necessidades humanas básicas²³, talvez sob a influência do pensamento positivista, é importante enfatizar que esta abordagem é passível de incorrer em erro se a enxergarmos de uma forma linear e desconectada. Se na interpretação do estágio em que se encontra o agricultor, valorizarmos mais uma dimensão do que outras podemos perder a amplitude de relações que é observada quando realizamos uma abordagem sistêmica e complexa. Portanto, apesar da dimensão ética estar no topo da pirâmide, isto não quer dizer que um agricultor não traga junto consigo, condutas éticas adequadas concomitantes às dimensões econômicas, ecológicas, e as demais dimensões.

A partir deste referencial teórico (CAPORAL; COSTABEBER, 2004), consideramos estas seis dimensões como fundamentais para a sustentabilidade e

²³ As necessidades humanas básicas são classificadas em necessidades de nível inferior, como 1º fisiológicas e 2º de proteção e segurança; e as necessidades de nível mais elevado, como 3º amor e pertencimento, 4º autoestima e 5º auto realização.

destacamos alguns aspectos importantes delas para orientar a escolha dos indicadores que definimos.

Dimensão ecológica: para atingirmos patamares crescentes de sustentabilidade em qualquer agroecossistema, a manutenção e recuperação da base de recursos naturais é um aspecto central, pois sobre esta base se sustentam e estruturam todas as formas de vida. Portanto, a relação de uso e manejo dos recursos naturais, que se traduzem nas práticas realizadas pelos agricultores é uma observação essencial para a constatação de ações mais sustentáveis;

Dimensão econômica: os resultados econômicos obtidos pelos agricultores são elementos-chave para fortalecer estratégias de desenvolvimento rural sustentável, porém com um enfoque na otimização produtiva e não no aumento da produtividade às custas da depredação da base de recursos naturais;

Dimensão social: é considerada um dos pilares básicos da sustentabilidade, ao lado das duas dimensões anteriores, pois as demais só adquirem relevância e significado, quando o produto gerado nos agroecossistemas é usufruído equitativamente pelos diversos segmentos da sociedade. Novas formas de relacionamento da sociedade com o meio ambiente requer novos modos de estabelecer uma conexão entre a dimensão social e ecológica, sem prejuízo da dimensão econômica dos agricultores. Ou seja, um novo modo de administrar os recursos ou um novo modo de “cuidar da casa” (oikos);

Dimensão cultural: “a cultura é constituída pelo conjunto de hábitos, costumes, práticas, saber-fazer, saberes, regras, normas, [...], crenças, valores, reproduzindo-se em cada indivíduo, gerando e regenerando a complexidade social” (FLORIANI; KNECHTEL, 2003). Na perspectiva da agroecologia, entende-se que as intervenções nos agroecossistemas devem ser respeitadas para com a cultura local, pois os saberes, e os valores locais dos agricultores devem ser analisados e valorizados como conhecimento adaptado aquela bio região e precisam ser abordados como ponto de partida nos processos de desenvolvimento rural. O reconhecimento da importância do saber local nos processos de geração de conhecimento socioambiental adequado deve ser valorizado em contraponto à ideia de que a agricultura pode ser homogeneizada e simplificada para todo agroecossistema sem prejuízo à sustentabilidade. Por outro lado, deve haver uma reflexão cuidadosa em relação a práticas culturalmente determinadas que são

agressivas ao meio ambiente e prejudiciais ao fortalecimento das relações sociais, não devendo ser estimuladas, pois como ressalta Morin (2001), a cultura é o que permite aprender e conhecer, mas também pode ser o que impede de aprender e conhecer o que está fora de suas normas, resultando um antagonismo entre o espírito autônomo e sua cultura;

Dimensão política: os processos participativos e democráticos, assim como as redes de organização social e de representação dos segmentos da população rural são fundamentais no contexto da produção agrícola e do desenvolvimento rural sustentável. Como ressalta Altieri (2001, p.21), citando Chambers (1983), “o objetivo é que os camponeses se tornem arquitetos e atores de seu próprio desenvolvimento”, ou seja, que se tornem os protagonistas, influenciem e decidam os rumos dos processos de mudança social. Através de sua participação os atores locais devem expressar suas necessidades e interesses de forma igualitária com outros atores envolvidos, assegurando o exercício da cidadania, o resgate da autoestima e o avanço do empoderamento dos agricultores e das comunidades rurais;

Dimensão ética: está relacionada com a responsabilidade dos indivíduos com respeito à vida no planeta, pois é necessária a clareza de que o que está verdadeiramente em risco não são propriamente os recursos naturais, mas toda a vida, em função da forma que nos relacionamos com ela. Esta dimensão requer o fortalecimento de princípios e valores que resultem em uma solidariedade intra e intergeracional e valores que resultem em uma conduta menos consumista, baseada no cuidado e promoção da vida. Como ressaltam Hathaway e Boff (2012), “somos motivados pelo desejo de promover a beleza da Terra, de manter a harmonia e de criar relacionamentos corretos. Assim, agiremos naturalmente de acordo com a ética ecológica”. A Permacultura²⁴, que é uma das linhas classificada como agricultura de base ecológica ou alternativa, inicia sua abordagem com o que denomina de ética da permacultura, baseada em três pilares: cuidado com o planeta Terra, cuidado com as pessoas e cuidado com a distribuição do excesso de tempo, dinheiro e materiais para atingir esses fins (MOLLISON, 2002).

²⁴ Termo criado através da contração das palavras *permanent agriculture* (agricultura permanente) ou *permanent culture* (cultura permanente), é um sistema ou método organizado pelos australianos Bill Mollison e David Holmgren, com a seguinte definição: “É um sistema de design para a criação de ambientes humanos sustentáveis” (MOLLISON, 2002).

Após definidas as dimensões da sustentabilidade, para mensurarmos a sustentabilidade dos agricultores pesquisados e seu nível de transição, foram definidos alguns indicadores de desenvolvimento sustentável para cada uma destas dimensões.

Os indicadores, sugerem Hammond et al. (1995), podem nos informar sobre o progresso em direção a uma determinada meta, como o desenvolvimento sustentável, mas em alguns casos são também entendidos como um recurso que deixa mais perceptível uma tendência ou fenômeno que não seja prontamente detectável.

Portanto, Bellen (2006) ressalta que o objetivo dos indicadores é agregar e quantificar informações relevantes de modo que sua significância fique mais aparente. Através deles as informações sobre fenômenos complexos podem ser simplificadas, melhorando com isso o processo de comunicação. Indicadores podem ser quantitativos ou qualitativos, com alguns autores que defendem os qualitativos como os mais adequados para avaliação de experiências de desenvolvimento sustentável, já que ocorrem limitações explícitas ou implícitas em relação a indicadores simplesmente numéricos. Entretanto, em alguns casos, avaliações qualitativas podem ser transformadas numa conotação quantitativa (BELLEN, 2006), como nesta pesquisa. Utilizamos nesta pesquisa, como referência na metodologia para definição dos indicadores com vista a determinar o estágio de transição, um instrumento ou ferramenta denominada de MESMIS (Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad), desenvolvido pelo Grupo Interdisciplinar de Tecnologia Rural Apropriada (GIRA A.C.) do México. Os autores o colocam como um marco de avaliação qualificador de opções, mas, sobretudo que sirva como ponto de apoio a operacionalização do conceito de sustentabilidade na busca de um desenvolvimento social mais equitativo e ambientalmente são nas comunidades rurais (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999).

Os passos de operacionalização deste instrumento metodológico, após definido o objetivo da pesquisa, são os seguintes:

1º Passo: Definição dos **ATRIBUTOS SISTÊMICOS** da agricultura sustentável. Estes atributos são propriedades ou características gerais dos agroecossistemas sustentáveis e servem de guia para análise de aspectos

relevantes do sistema, que derivem para os indicadores de sustentabilidade. Os atributos selecionados pelo MESMIS levam em conta aspectos básicos de um sistema de manejo de recursos naturais com referencial em autores que trabalham sob uma ótica voltada mais ao sistema de produção. Acrescentamos atributos que auxiliem na definição de indicadores sociais e culturais, a partir de autores vinculados à teoria do campesinato, e outros referenciais sócios antropológicos para complementar a dimensão social, cultural, política e ética.

Propomos nove atributos básicos de sustentabilidade descritos a seguir:

Produtividade – é a relação entre a produção e a quantidade de recursos necessários para obter um nível de produção determinado (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999). Altieri (1989) enfatiza que a produção por unidade de área é um indicador muito utilizado de sustentabilidade, mas este pode ser complementado pela unidade de trabalho realizado e pela unidade de investimento financeiro, entre outros;

Estabilidade – se associa com a noção de constância da produção (ou benefícios). Em outras palavras, implica na manutenção dos benefícios proporcionados pelo sistema em um nível não decrescente ao longo do tempo, sob condições normais (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999). Odum e Barret (2008) ressaltam que na prática a *estabilidade* assume significados diferentes em profissões diferentes, especialmente quando se tenta quantificá-la, gerando confusões na literatura. Sob a perspectiva ecológica, estes autores se referem a dois tipos de *estabilidade*. A *estabilidade de resistência*, que indica a capacidade de um ecossistema de resistir às perturbações e de manter sua estrutura e função intactas; e *estabilidade de resiliência*, que indica a capacidade de se recuperar quando o sistema tiver sido rompido por uma perturbação.

Resiliência²⁵ – é a capacidade de o sistema se recuperar ou manter o potencial produtivo depois de sofrer perturbações graves (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999).

Autodependência – é a capacidade do sistema de regular e controlar suas interações com o exterior (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999). Incluem-se aqui os processos de organização da unidade produtiva definidos endogenamente com o

²⁵ Como os conceitos de resiliência e estabilidade são normalmente trabalhados sob uma perspectiva muito próxima os utilizaremos concomitantemente para definir os critérios e indicadores de sustentabilidade.

objetivo de maior autonomia e independência em relação a insumos e capital externo, porém valorizando a relação comunitária e da Rede Ecovida (campo da pesquisa) visando o fortalecimento do capital social²⁶.

Equidade – é a capacidade do sistema para distribuir de maneira justa e igualitária, tanto intra quanto intergeracionalmente, os benefícios e custos relacionados ao manejo dos recursos naturais (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999).

Qualidade de Vida – nas sociedades onde as necessidades materiais básicas para sobrevivência humana são plenamente atingidas, percepções subjetivas sobre a qualidade de vida passam a ser investigadas e desempenham um papel importante na formulação de políticas públicas (JANNUZZI, 2012). No entanto, existe certa relutância dos técnicos em discutir e examinar o que é qualidade de vida, por entenderem que é algo adjetivo e relativo, portanto subjetivo, ou mesmo por considerarem o seu entendimento uma obviedade. Devido a isto a ênfase dos estudos sobre qualidade de vida enfoca predominantemente a sua mensuração, ficando embutido na escolha sobre o que mensurar (critérios e indicadores) os pressupostos do que se entende venha a compor a qualidade de vida. Podemos, assim, tentar mensurar a qualidade de vida a partir de um julgamento que se propõe substantivo, feito pelo próprio pesquisador, sobre o que tornaria a vida melhor ou pelos estágios de consciência a respeito dos graus de prazer ou felicidade experimentados em relação ao que se deseja e o que se alcançou (HERCULANO, 2000). Em todos eles, levamos em conta que a definição do que é qualidade de vida variará em razão das diferenças individuais, sociais e culturais e em função do acesso às inovações tecnológicas.

Adaptabilidade – é a capacidade do sistema de encontrar novos níveis de equilíbrio²⁷, ou seja, de continuar sendo produtivo e com a capacidade de buscar

²⁶ Capital social diz respeito a características da organização social, como confiança e cooperação entre os atores sociais, que contribuam para aumentar a eficiência da organização, sua capacidade de participação e poder de ação, facilitando as ações coordenadas (PUTNAM, 1996).

A primeira análise sistemática contemporânea do capital social foi produzida por Pierre Bourdieu, que definiu o conceito como “o agregado dos recursos efetivos ou potenciais ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de conhecimento ou reconhecimento mútuo” (BOURDIEU, 1980). Para possuir capital social, um indivíduo precisa se relacionar com outros, e são estes — não o próprio — a verdadeira fonte dos seus benefícios. A motivação de terceiros para tornar recursos disponíveis em termos concessionários não é uniforme. A um nível mais geral, podemos distinguir entre motivações altruístas e instrumentais (PORTES, 2000).

²⁷ O termo equilíbrio é ainda muito utilizado na socioeconomia, porém Vezzani e Mielniczuk (2011) ressaltam que a partir da noção da termodinâmica do não equilíbrio, baseada na teoria desenvolvida por Ilya Prigogyne (Nobel de química), sistemas abertos recebem um fluxo contínuo de energia e

ativamente novos níveis ou estratégias produtivas. Além disto, o conceito de adaptabilidade inclui desde aspectos relacionados às tecnologias e práticas produtivas até os processos de organização social, de formação dos recursos humanos e de aprendizagem (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999).

Educação – A educação é um atributo essencial para definir indicadores sociais, determinar índices de desenvolvimento humano e conseqüentemente formular políticas públicas (JANNUZZI, 2012). O *dashboard of sustainability* é um dos métodos mais correntes de avaliação de desenvolvimento sustentável e dentre as dimensões que aborda, a dimensão denominada “saúde social” avalia o desempenho da educação, considerando como indicadores o nível educacional e a alfabetização (BELLEN, 2006). A educação em sentido amplo representa tudo aquilo que pode ser feito para desenvolver o ser humano e, no sentido estrito, representa a instrução e o desenvolvimento de competências e habilidades. Os principais objetivos da educação são: a formação de pessoas criativas, inventivas e descobridoras, de indivíduos críticos e ativos, na busca constante da construção da autonomia (VIANNA, 2006). O artigo 205 da Constituição Federal (BRASIL, 2014), estabelece três objetivos básicos da educação: pleno desenvolvimento da pessoa, preparo da pessoa para o exercício da cidadania e qualificação da pessoa para o trabalho. Sendo assim, relacionamos a educação não apenas com a escolaridade ou o ensino formal, pois compreende também modos de instrução informais, incluindo o aprendizado que se adquire no lar ou aquele tradicional, na comunidade. Segundo um documento da UNESCO (1999), a educação não constitui uma resposta absoluta para todos os problemas, mas deve ser parte vital de todos os esforços para criar novas relações de respeito entre as pessoas, e entre elas e o meio ambiente. Portanto, como ressalta Morin (2009), a educação vai além do ensino formal e deve contribuir para a autoformação da pessoa, ensinando a assumir a condição humana, ensinando a viver e o ensinando como se tornar cidadão.

Valores – é um atributo essencial para entender os posicionamentos e as condutas dos agricultores relacionadas diretamente à dimensão ética. Rokeach (1973) define valor como uma crença duradoura em um modelo específico de conduta ou estado de existência, que é pessoalmente ou socialmente adotado, e que está embasado

matéria, portanto funcionam afastados do equilíbrio. Ou seja, sistemas vivos não existem num estado de equilíbrio termodinâmico, já que o equilíbrio só acontece quando o sistema morre (HATHAWAY e BOFF, 2012).

em uma conduta preexistente. Os valores podem expressar os sentimentos e o propósito de nossas vidas, tornando-se muitas vezes a base de nossas lutas e dos nossos compromissos. Para esse autor, a cultura, a sociedade e a personalidade antecedem os nossos valores e as nossas atitudes, sendo nosso comportamento a sua maior consequência. Segundo Dahl (1996), os valores providenciam as regras básicas que governam as interações humanas e podem ter um componente racional, contudo estão frequentemente influenciados em crenças ou emoções que não são sujeitas a um questionamento racional. Sabourin (2009) faz uma crítica aos que querem fazer do desenvolvimento sustentável uma proposta apenas operacional, devendo ser incluído os valores humanos e o potencial de reproduzir valores essenciais e fundadores da humanidade, que são especificamente humanos. Este autor ressalta que esses valores nas formas em que se organiza o campesinato não são dados cultural ou socialmente, mas são construídos e reproduzidos pelas relações humanas, sendo constituídas por estruturas de reciprocidade, diferentemente de modelos de desenvolvimento econômico exclusivamente fundamentado na economia de troca e de concorrência, não sustentáveis.

2º Passo: Definição dos **CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO** específicos que permitam avaliar os pontos críticos do sistema para cada atributo de sustentabilidade. Representam um nível mais detalhado de análise, porém ainda é mais geral que os indicadores. Constituem, portanto o vínculo necessário entre os atributos, os pontos críticos e os indicadores.

Propomos 26 critérios de diagnóstico descritos a seguir:

Eficiência – utilizado como critério de diagnóstico para o atributo produtividade, o conceito de eficiência é polissêmico, pois é utilizado por diferentes ciências como a sociologia, a economia, a administração e a ecologia. No entanto, utilizaremos uma definição da área da administração, de Chiavenato (1994), onde a eficiência está voltada para a melhor maneira pela qual as coisas devem ser feitas ou executadas (métodos) a fim de que os recursos sejam aplicados da forma mais racional possível, ou seja, é uma relação entre custos e benefícios. Neste sentido a eficiência de um sistema está diretamente relacionada à capacidade de um indivíduo que atua neste sistema, com as peculiaridades do mesmo e suas relações sociais, podendo ser no nosso caso a unidade de produção de um agricultor. No sentido ecológico, além do

manejo ou desenho técnico que ocorra em determinado sistema de produção, as características bióticas e abióticas do sistema também irão conferir maior ou menor eficiência ecológica.

Diversidade – utilizada como critério de diagnóstico para o atributo estabilidade e resiliência, pois a manutenção da diversidade de moderada a alta é importante para manter a redundância²⁸ e a resiliência no ecossistema (ODUM; BARRET, 2008). Diversidade diz respeito à variedade de formas vivas e não vivas existentes, ou seja, a tudo que se diferencia no mundo. Podem ser definidos em um ecossistema, por exemplo, a diversidade genética, diversidade de espécies, de habitat e dos processos funcionais que mantêm os sistemas complexos. Em uma unidade produtiva, pode ser destacada sob o aspecto gerencial, a diversidade de atividades produtivas, a diversidade de atividade agrícolas ou não agrícolas que gerem renda, etc. Odum e Barret (2008) ressaltam a importância de se reconhecer dois componentes da diversidade: o *componente riqueza ou variedade*, que pode ser expresso como o número de espécies, variedades genéticas e as categorias de uso da terra, por unidade de espaço; e a *abundância relativa* ou *componente de repartição* das unidades individuais entre os diferentes tipos (predominância de espécies dominantes ou alta uniformidade).

Conservação dos recursos – utilizado como critério de diagnóstico para o atributo estabilidade e resiliência, e de acordo com Diegues (2000), uma definição clássica muito utilizada é a proposta pela WWF/IUCN²⁹ na Estratégia Mundial para a conservação de 1980, onde “Conservação é o manejo do uso humano de organismos e ecossistemas, com o fim de garantir a sustentabilidade desse uso. Além do uso sustentável, a conservação inclui proteção, manutenção, reabilitação, restauração e melhoramento de populações (naturais) e ecossistemas”.

Fragilidade do sistema (adversidades) – outro critério de diagnóstico também utilizado para o atributo estabilidade e resiliência, pois como o próprio termo indica, é importante para determinar as suas vulnerabilidades, debilidades e os pontos críticos das unidades produtivas, que resultem em sistemas instáveis do ponto de vista ecológico, econômico e social (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999). Sob o ponto de vista da formação do indivíduo, as fragilidades podem ser vistas também

²⁸ Redundância em um ecossistema é ter mais do que uma espécie ou grupo de espécies capazes de executar as funções principais ou prover conexões na teia alimentar (ODUM e BARRET, 2008).

²⁹ WWF - World Wildlife Fund ; IUCN - International Union for Conservation of Nature.

como adversidades, e Saturnino de La Torre (2010), a denomina de “adversidade criadora”, pois situações adversas e dolorosas da vida são o que originam a resiliência e a criatividade para superar tais fragilidades ou dificuldades.

Estes quatro primeiros critérios de diagnóstico são muito utilizados em análises de sustentabilidade e nesta pesquisa, são conceitos que dão suporte para os atributos definidos na dimensão ecológica, econômica e social.

Autossuficiência – em seu sentido estrito, autosuficiente pode ser um indivíduo, organização ou sistema que não necessita de qualquer ajuda, ou interação de outros para sobreviver, ou seja, se basta em si mesmo. Porém, não existe tal condição, já que nada é totalmente autosuficiente ao ponto de não depender de algo ou de outro ser. No entanto, utilizamos o termo no sentido da busca de uma autosuficiência relativa, que resulte em menor dependência do agricultor em relação a fatores externos, suprimindo na medida do possível suas necessidades com recursos naturais e humanos, locais (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999). Em contrapartida, a autosuficiência também não deve resultar em isolamento e individualismo por parte do agricultor, já que as relações comunitárias fortalecem vários aspectos da sustentabilidade, na qual este critério colabora para o diagnóstico do atributo autodependência.

Beneficiários do sistema – critério utilizado para estimar o acesso social dos sistemas ou unidades de produção pesquisadas, seguindo o conceito de equidade como atributo de sustentabilidade, na dimensão social (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999). Pode ser determinado através do número de pessoas que adentram à Rede Ecovida ou mesmo o número de pessoas da família que usufruem de renda obtida do trabalho agrícola na propriedade.

Grau de democratização – critério de diagnóstico utilizado para observar os mecanismos de distribuição de poder na tomada de decisões, seguindo também o conceito de equidade como atributo de sustentabilidade, na dimensão social (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999).

Saúde – critério de diagnóstico relacionado à qualidade de vida, utilizado pelo indicador sistêmico de sustentabilidade desenvolvido no Butão com o apoio do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) e denominado “Gross National Happiness” (GNH), conhecido no Brasil como FIB ou Felicidade Interna Bruta. A saúde é uma das nove dimensões utilizadas para medir o progresso

de uma comunidade ou nação. Neste caso, normalmente se mede também a eficácia das políticas de saúde, no entanto o utilizaremos como avaliação da saúde no que diz respeito aos padrões de comportamento, exercício ou gasto calórico em atividades manuais intensivas, descanso, sono, nutrição e jornada de trabalho (LOUETTE, 2009).

Bem estar psicológico – outra dimensão do FIB, que utilizaremos como critério de diagnóstico do atributo qualidade de vida na dimensão social, que procura avaliar o grau de satisfação e de otimismo que cada indivíduo tem em relação a sua própria vida (LOUETTE, 2009).

Trabalho (uso do tempo) – o uso do tempo é um dos mais significativos fatores na qualidade de vida, em especial o tempo de socialização com a família e amigos, e o tempo para lazer. No FIB, a gestão equilibrada do tempo é avaliada em relação ao que se dedica ao trabalho e às demais áreas vitais ao desenvolvimento do indivíduo (LOUETTE, 2009).

Condições Socioeconômicas (padrão de vida) – também é uma dimensão utilizada pelo FIB, que utilizaremos como um dos critérios diagnósticos para mensurar o atributo qualidade de vida, onde se avalia a renda individual e familiar, a segurança financeira, o nível de dívidas. Aqui, avaliaremos também as necessidades básicas satisfeitas e o acesso às tecnologias e bens que resultem em conforto material nas residências (LOUETTE, 2009).

Capacidade de mudança e inovação – é um critério de diagnóstico relacionado ao atributo adaptabilidade e diz respeito à adoção ou adaptação das mudanças nos diferentes aspectos da vida dos agricultores e sua família. O interesse em buscar capacitações ou outros mecanismos para o fortalecimento dos processos de aprendizagem, e em assimilar inovações positivas para se adaptar às dificuldades e exigências peculiares da produção ecológica reflete na sustentabilidade da unidade de produção (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999).

Participação – critério de diagnóstico, chave para avaliar o atributo autodependência, pela observação da motivação dos agricultores na participação das reuniões grupais da Rede Ecovida. É um conceito complexo, pois existem diversas definições e maneiras de medi-lo. No entanto, mensuraremos a frequência de presença nas reuniões e o grau de envolvimento dos mesmos, com a participação ativa nas tomadas de decisão, questionamentos, sugestões e debates

realizados. Em contrapartida, com a constatação de uma participação simplesmente obrigatória ou normativa, nos permite avaliar de forma contundente a importância que dão a este quesito (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999).

Organização – com este critério busca-se avaliar se os projetos envolvidos com organização realmente fortalecem o atributo de autodependência local, ou mesmo do núcleo da Rede Ecovida. O entendimento e clareza das regras da organização, a tomada de decisões coletivas, a organização de vendas e compras em comum, determina o nível e a importância que os agricultores pesquisados dão a este critério avaliado (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999).

Vitalidade comunitária – também é uma dimensão utilizada pelo FIB, que utilizaremos como um dos critérios diagnósticos para mensurar o atributo autodependência. Foca nos relacionamentos e interações nas comunidades e na família. Avalia-se o nível de confiança e reciprocidade, a sensação de pertencimento, a vitalidade dos relacionamentos afetivos e a prática de doação e de voluntariado (LOUETTE, 2009). Estas características são similares ao que caracteriza o capital social, ou seja, como define Sabourin (2005), “pelos laços de confiança e de reciprocidade no seio das comunidades humanas”. Por reciprocidade, entende-se como a dinâmica de reprodução de prestações, geradora de vínculo social, identificada por Mauss em 1924, e também como o redobramento de alguma ação ou prestação, que resulta no reconhecimento do outro e na participação de uma comunidade humana (SABOURIN, 2009).

Educação formal – refere-se principalmente à educação escolar e é um critério de diagnóstico utilizado para identificar o nível de escolaridade, ou mesmo o analfabetismo. A escolaridade pode ser entendida como um indicador-resultado de progressão educacional, cuja elevação proporcionaria um aumento do Capital Humano³⁰, produzindo efeitos positivos nos níveis micro e macroeconômicos (JANNUZZI, 2012). Do ponto de vista estritamente capitalista, os efeitos no nível microeconômico referem-se aos ganhos individuais crescentes no mercado de

³⁰ É o capital incorporado aos seres humanos, especialmente na forma de saúde e educação. Não somente a educação formal, mas de virtudes pessoais, qualificações e competências diversas nem sempre dependentes de aprendizagem sistemática, atitudes e disposições sociomotivacionais (PAIVA, 2001). Sabourin (2005), a exemplo das obras de Bordieau, utiliza a noção metafórica de capital, distinguindo cinco tipos ou formas de capital no rural: material, financeiro, social, humano e natural.

trabalho e no nível macro refere-se a elevação da produtividade da mão de obra, em função da maior qualificação ou conhecimento.

Educação ambiental – apesar de concordarmos com Morales (2009), quando afirma que não pode ser chamada de educação a educação que não seja ambiental, foi importante a incorporação do adjetivo ambiental à educação. Ela surgiu como resposta à problemática ambiental, buscando formar educadores, com uma proposta inicialmente de educar “para o meio ambiente” ou “a favor do meio ambiente”, para chegar a uma proposta atual de educação ambiental como prática social crítica e dialética (CARIDE; MEIRA, 2001). Este critério de diagnóstico será utilizado para mensurar a percepção dos agricultores em relação à degradação ambiental e a conservação dos seus recursos naturais.

Formação agroecológica – critério de diagnóstico importante a ser avaliado no atributo educação, pois o objeto de estudo são os agricultores da Rede Ecovida de **Agroecologia**. Portanto é fundamental identificar o nível de participação em processos formativos e mensurar o estágio de aprendizado destes agricultores em relação aos princípios agroecológicos que a Rede Ecovida preconiza (conforme anexo 2). Além disto, como já citado anteriormente a agroecologia tem papel fundamental com seus princípios e metodologia que orientam processos de transição de agricultura convencional para uma agricultura sustentável (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Tradição local – critério de diagnóstico importante para avaliar a sustentabilidade da dimensão cultural, no que se refere ao atributo estabilidade e resiliência. Também é mensurado pelo FIB, para definir indicadores importantes no desenvolvimento sustentável (LOUETTE, 2009). O primeiro capital humano é a cultura, com seus costumes ou tradições e com seus saberes, sem o qual o ser humano permanece na condição de primata de pouco destaque (FLORIANI; KNECHTEL, 2003).

Estilo de vida e inovação – o estilo de vida representa o cotidiano dos indivíduos e é relacionado com suas atividades diárias, atitudes, valores e comportamentos. Giddens (2011) enfatiza que na modernidade avançada estilos de vida são escolhas que se cristalizam e são próprios de determinados grupos ou estratos sociais. Portanto para mensurarmos o atributo adaptabilidade na dimensão cultural, este critério diagnóstico nos permite avaliar qual o nível de inserção dos agricultores, tanto do ponto de vista da inovação tecnológica positiva à produção ecológica,

quanto aos hábitos modernos ou atitudes adquiridas que resultam na perda do modo de vida camponês, com sua racionalidade ecológica (TOLEDO, 1993).

Governança – é uma das nove dimensões utilizadas pelo FIB, que utilizaremos como um dos critérios diagnósticos para mensurar o atributo estabilidade e resiliência na dimensão política da sustentabilidade. Avalia como os agricultores enxergam o governo em geral e as lideranças políticas locais, mas principalmente mede a cidadania e o envolvimento dos agricultores com as decisões e processos políticos diretamente relacionados às suas necessidades (LOUETTE, 2009).

Sensibilidade – este é um critério bastante subjetivo, porém colabora com uma avaliação do atributo equidade, sob o ponto de vista da dimensão de uma ética ecológica. Observar se os agricultores desenvolveram uma sensibilidade para com a natureza e todos os seus seres, ou seja, como ressalta Boff (2009, p.117), a necessidade de “tomar consciência do fato científico de que todos os seres vivos formam a comunidade de vida”. A sensibilidade normalmente se refere apenas ao aprimoramento dos sentidos, porém a ênfase neste caso é na ampliação da aptidão do indivíduo em perceber a realidade não só baseada no racionalismo instrumental, mas com a consciência de incorporar nas diversas atividades a inteligência emocional, ética e espiritual (BOFF, 2009).

Cooperação e Solidariedade – são critérios extremamente importantes para avaliar a sustentabilidade da dimensão ética. Durkheim (2001) postulava que a verdadeira função da divisão do trabalho é criar entre duas ou mais pessoas um sentimento de solidariedade. Os indivíduos são ligados uns aos outros e, ao invés de se desenvolverem separadamente, eles ajustam seus esforços no sentido de cooperarem entre si para o bem de todos. No caso da Rede Ecovida, onde são considerados princípios fundamentais na condução da própria Rede, torna-se essencial que se avaliem as condutas dos agricultores em relação a estas características. A lógica moderna, bastante reforçada na economia de mercado, é constituída pela competição e concorrência, colaborando para a desigualdade social. No entanto, a primazia da cooperação e solidariedade sobre a concorrência e competição, foi o que colaborou para a evolução humana, dando o salto da animalidade para a humanidade. Com isso nos fizemos seres sociais, e não com o individualismo e a visão de sobrevivência do mais forte (BOFF, 2009; HATHAWAY; BOFF, 2012).

Cuidado – critério de diagnóstico que utilizaremos para avaliar o atributo autodependência. Leonardo Boff (1999) em um livro inspirador, *“Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra”* coloca a falta de cuidado como um estigma de nosso tempo. Ele enfatiza que além do cuidado com o humano, devemos ser os guardiões dos demais seres e temos como missão ética a preservação e o cuidado, reconhecendo o que é ressaltado na Carta da Terra, que: “todos os seres são interligados e cada forma de vida tem valor, independentemente de sua utilidade para os seres humanos” (artigo 1a). Ainda na Carta da Terra em seu artigo 2 é reforçado que: “Devemos cuidar da comunidade de vida com compreensão, com compaixão e amor”. O agricultor ecológico necessariamente deve incorporar a visão e a prática de que o cuidado é essencial à vida (BOFF, 2009).

Responsabilidade universal – o filósofo Hans Jonas (1995), com a sua influente obra *“O Princípio da Responsabilidade”*, desdobra a responsabilidade em duas formas. Aquela em que o poder causal é condição da responsabilidade, ou seja, o agente tem de responder por seu ato, ou é considerado responsável pelas consequências de seu ato. Esta pode ser uma compensação e resposta legal ou moral pelos seus atos. Já a outra forma de responsabilidade que Jonas enfatiza e denomina de ética da responsabilidade, é aquela onde o sujeito se sente responsável primariamente não pelo seu comportamento e suas consequências, mas pela *coisa* (objeto ou pessoa) que exige a sua ação. “Aquele pelo que sou responsável está fora de mim, mas se acha no campo de ação de meu poder, remetido a ele ou ameaçado por ele” (JONAS, 1995, p. 163). Ou seja, Jonas coloca a *coisa* como do sujeito que tem o poder, e portanto, que tem uma relação causal com esta coisa, revendo a noção de responsabilidade. “Em seu direito intrínseco, o dependente se converte no que manda; em sua causalidade, o poderoso se converte no obrigado” (JONAS, 1995, p. 163-164). Sendo assim, como ele ressalta, o poder (enquanto possibilidade) se torna objetivamente responsável, pois parte de um sentimento de responsabilidade e fica comprometido afetivamente. Boff (2009) relaciona a nossa responsabilidade universal à condição racional do ser humano de se dar conta das interdependências e das consequências dos atos praticados de forma geral.

Valores culturais e espirituais – Sabourin (2005) considera que os valores humanos estão por trás de códigos éticos e são dados e inseridos nas estruturas e

representações sociais, entre elas a cultura e a religião. Estes valores que como ressalta Sabourin (2009), muitas vezes são o que resultam nas soluções ou alternativas mais humanas, embasadas no que os homens possuem de melhor e de menos mal distribuído. São os valores humanos e o seu potencial, especificamente humano, de reproduzir valores essenciais e fundadores da humanidade, utilizados aqui como critérios diagnósticos que nos permitem avaliar seu processo de mudança e sua conduta ética.

3º Passo: Uma vez definidos os critérios de diagnóstico utilizados, se derivou uma lista de **INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE** para cada critério selecionado. Observou-se o vínculo entre indicadores, critérios de diagnóstico e atributos para cada uma das seis dimensões da sustentabilidade.

Na TABELA 4.1, com a definição dos indicadores, pode-se observar como se configurou em cada uma das dimensões, seus atributos sistêmicos, critérios de diagnóstico e as perguntas norteadoras para a classificação do nível em que se encontra o agricultor em cada indicador.

Na TABELA 4.2, para a classificação dos agricultores, foram definidos quatro níveis, baixo (B), médio (M), alto (A) e muito alto (MA), com uma pontuação de 1 a 4. Baseado nesta tabela de classificação e pontuação, a partir das respostas dadas nas entrevistas aos agricultores e pela observação de suas unidades de produção, pretende-se determinar a classificação de cada agricultor para cada dimensão e seu grau de sustentabilidade.

Iniciamos este procedimento através da classificação e pontuação para cada um dos indicadores. Na sequência será feita a soma da pontuação de cada indicador, onde a soma total será dividida pelo número de indicadores avaliados, tendo a média aritmética, e classificando o agricultor em cada dimensão da sustentabilidade no nível em que se encontra na transição agroecológica, como baixo, médio, alto e muito alto. Por fim, determina-se em que nível o agricultor está através da média das seis dimensões (Anexo 3).

TABELA 4.1 - DEFINIÇÃO DOS INDICADORES. FONTE: O autor (2014).

DIMENSÃO ECOLÓGICA			
ATRIBUTOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	PERGUNTA NORTEADORA*
PRODUTIVIDADE	EFICIÊNCIA	1-Manutenção da produtividade.	EIXO II 2.6.2; 2.6.3
		2-Qualidade do produto.	EIXO II 2.6.4
ESTABILIDADE E RESILIÊNCIA	DIVERSIDADE	3-Nº de espécies manejadas e presentes.	EIXO I B3; observação a campo (OC).
		4-Padrão de uso do solo.	EIXO I B3; (OC).
	CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS	5-Qualidade do solo.	EIXO II 2.6; (OC).
		6-Qualidade da água.	EIXO II 2.7; (OC).
		7-Agrobiodiversidade	EIXO II 2.9.4
		8-Conservação da vegetação nativa.	EIXO II 2.8; (OC).
	FRAGILIDADE DO SISTEMA (Adversidades)	9-Incidência de insetos-praga.	EIXO II 2.9.1
		10-Incidência de doenças.	EIXO II 2.9.1
		11-Manejo das ervas espontâneas.	EIXO II 2.9; 2.9.2; (OC).
		12-Uso de materiais não degradáveis.	(OC).
13-Destino do lixo.		(OC).	
AUTODEPENDÊNCIA	AUTOSSUFICIÊNCIA	14-Fertilidade sistêmica	EIXO II 2.6.1
		15-Autorregulação	EIXO II 2.9

*Todas as perguntas estão discriminadas no item Indicadores de Sustentabilidade, após a tabela, com as respostas e a pontuação dada para cada um dos indicadores.

DIMENSÃO ECONÔMICA			
ATRIBUTOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	PERGUNTA NORTEADORA
PRODUTIVIDADE	EFICIÊNCIA	1-Renda líquida familiar.	EIXO I A19
		2-Remuneração	EIXO I A11; A19

		do trabalho.	
		3- Gestão da UP.	EIXO II 2; 2.1
ESTABILIDADE E RESILIÊNCIA	DIVERSIDADE	4-Nº de cultivos/criações.	EIXO I B3
		5-Pluriatividade.	EIXO I B3; A18
	CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS	6-Manutenção e melhoria dos recursos naturais.	EIXO II 2.6; (OC).
	FRAGILIDADE DO SISTEMA (Adversidades)	7-Grau de dependência externa.	EIXO II 2.6.1; 2.9.1
		8-Limitações na evolução da renda.	EIXO I A13; B1; B2; B12; EIXO II 2.2
		9-Nº de canais de comercialização.	EIXO I B10; B11
		10-Distância do centro de venda.	EIXO IA1; B11
AUTODEPEN- DÊNCIA	AUTOSSUFICIÊNCIA	11- Proporção das necessidades alimentares produzidas.	EIXO II 2.14
		12-Estruturação da UP.	EIXO I B4; B5; B6; (OC).
		13-Utilização de resíduos da UP.	EIXO II 2.6

DIMENSÃO SOCIAL			
ATRIBUTOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	PERGUNTA NORTEADORA
ESTABILIDADE E RESILIÊNCIA	FRAGILIDADE DO SISTEMA (adversidades)	1-Mecanismos de resolução de conflitos.	EIXO III 3.6.4
		2-Apoio de assistência técnica	EIXO I C6; EIXO III 3.3; 3.3.4; 3.3.5
EQUIDADE	BENEFICIÁRIOS DO SISTEMA	3-Nº de membros da família envolvidos.	EIXO I A9; A10; A11
	GRAU DE DEMOCRATIZAÇÃO	4-Participação nas decisões.	(OC)

QUALIDADE DE VIDA	SAÚDE	5-Dieta alimentar.	EIXO II 2.14;(OC)
		6-Período de descanso diário.	EIXO I A15; EIXO II 2.13
	BEM ESTAR PSICOLÓGICO	7-Satisfação atual	EIXO III 3.7
	TRABALHO (uso do tempo)	8-Aceleração do trabalho no campo.	EIXO II.2.13; (OC)
	CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS (padrão de vida)	9-Acesso a bens e confortos na residência.	Observação durante entrevista.
10-Segurança financeira.		EIXO I A19; B1, B2, B4, B5, B6,B8	
ADAPTABILIDADE	CAPACIDADE DE MUDANÇA E INOVAÇÃO	11-Interesse na sua formação e geração de saberes e de práticas.	EIXO III 3.4; 3.4.1; 3.4.2; 3.4.3
AUTODEPENDÊNCIA	PARTICIPAÇÃO	12-Frequência de participação e conduta nas reuniões de grupo	EIXO I A17; EIXO III 3.6; (OC)
	ORGANIZAÇÃO	13-Nível de organização coletiva.	EIXO I A16; B11; EIXO III 3.3; 3.3.1
	VITALIDADE COMUNITÁRIA	14-Nível de confiança e reciprocidade.	EIXO III 3.3; 3.3.1; 3.3.1.1; 3.3.1.2; 3.6.1; 3.6.2; 3.6.3
		15-Doação de tempo e voluntariado.	EIXO III 3.3.1.1; 3.3.1.2
EDUCAÇÃO	EDUCAÇÃO FORMAL	16-Nível de escolarização.	EIXO I A7
	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	17-Percepção da degradação ambiental e conservação dos recursos.	EIXO II 1.2.3; 2.5; 2.12.1
	FORMAÇÃO AGROECOLÓGICA	18-Participação em programas formativos.	EIXO III 3.4; 3.4.1; 3.4.2; 3.4.3
		19-Entendimento do conceito de	EIXO II 2.12; 2.16; EIXO III 3.5

		agroecologia.	
--	--	---------------	--

DIMENSÃO CULTURAL			
ATRIBUTOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	PERGUNTA NORTEADORA
ESTABILIDADE E RESILIÊNCIA	TRADIÇÃO LOCAL	1-Participação de tradições e festas locais.	EIXO I A14; A15; EIXO II 2.13
		2-Manutenção e resgate da agrobiodiversidade.	EIXO II 2.9.4
ADAPTABILIDADE	ESTILO DE VIDA E INOVAÇÃO	3-Inserção no modo de vida moderno, perda do modo camponês.	EIXO II 2.13; 2.14; 2.15; (OC)

DIMENSÃO POLÍTICA			
ATRIBUTOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	PERGUNTA NORTEADORA
ESTABILIDADE E RESILIÊNCIA	GOVERNANÇA	1-Participação política e cidadania.	EIXO III 3.3.4.1
		2-Concepção da importância do governo.	EIXO III 3.3; 3.3.2; 3.3.4

DIMENSÃO ÉTICA			
ATRIBUTOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	PERGUNTA NORTEADORA
EQUIDADE	SENSIBILIDADE	1-Tomada de consciência ecológica.	EIXO II 1; 2.5; 2.5.1; 2.5.2; 2.11; 2.12
	COOPERAÇÃO E SOLIDARIEDADE	2-Altruísmo.	EIXO III 3.3.1.1; 3.3.1.2
		3-Solidariedade intra e intergeracional	EIXO II 1.2; 1.2.3; 1.2.6
AUTODEPENDÊNCIA	CUIDADO	4-Cuidado com a comunidade da vida.	EIXO II 2.6; 2.7; 2.8; 2.9

ESTABILIDADE E RESILIÊNCIA	RESPONSABILIDADE UNIVERSAL	5-Estar ciente das consequências dos atos praticados.	EIXO II 2.12; 2.12.1
VALORES	VALORES CULTURAIS/ESPIRITUAIS	6-Prática de valores humanos e espiritualidade	EIXO II 2.17; 2.18

TABELA 4.2 - CLASSIFICAÇÃO DO AGRICULTOR. FONTE: O autor (2014).

NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO	PONTUAÇÃO
BAIXO (B)	1
MÉDIO (M)	2
ALTO (A)	3
MUITO ALTO (MA)	4

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE³¹:

DIMENSÃO ECOLÓGICA:

- 1- Manutenção da produtividade:** é a medida de produção por unidade de área ou insumo (ALTIERI, 1989). Na avaliação será observada a evolução da produção, comparando-se a produtividade anterior no sistema convencional e a atual no sistema orgânico. Sendo assim, a produtividade final, é a somatória de todos os produtos colhidos ao longo do ano na UP, e não somente a produção específica de algumas espécies principais. É importante salientar que os dados não tem uma precisão quantitativa e estão baseados na percepção dos agricultores, principalmente em relação ao volume de produção que colhiam quando eram agricultores convencionais (muitos deles há mais de dez anos), o volume que colheram durante o processo de

³¹ Cabe frisar que os indicadores utilizados aqui não seguem o padrão mais corrente das ciências naturais, onde os métodos de medição são baseados em índices numéricos, que trazem um resultado bastante preciso (apesar de dinâmico no tempo) do ponto de vista quantitativo da sustentabilidade. Isto exigiria a utilização de instrumentos de precisão, análises laboratoriais, cálculos matemáticos, fugindo do escopo do trabalho. O objetivo desta pesquisa foi comparar o estágio de transição em que se encontram os diversos agricultores e suas unidades produtivas, para relacioná-lo com a ecoformação. A menor precisão dos dados, sob este ponto de vista, predominantemente qualitativos, ocorre na avaliação de todos os agricultores que foram classificados em função das respostas dadas e organizadas de forma arbitrária, não prejudicando a avaliação e comparação do estágio de transição com o de ecoformação.

conversão e o que colhem no estágio de transição em que se encontram. Para tanto, as perguntas (questionário anexo 1) e as respostas para obter a pontuação deste indicador são as seguintes:

EIXO II(2.6.2) Sua produção diminuiu quando você virou produtor orgânico? Ou se manteve?E agora?

Resposta	Pontuação	Classificação
Sim, diminuiu	1	B
Caiu, mas recuperou	2	M
Manteve	3	A
Aumentou	4	MA

EIXO II(2.6.3) Você produz uma maior diversidade de espécies agora? Pretende-se avaliar se há uma maior intensificação da produção com diferentes espécies ao longo do ano, ou um uso mais eficiente da terra.

Resposta	Pontuação	Classificação
Não, a mesma	1	B
Sim, mais espécies	2	M
Sim, bem mais no ano todo	3	A
Sim, bem mais e consorciadas	4	MA

Classificação considerando as duas perguntas, para a manutenção da produtividade:

Pontuações nas duas perguntas	Classificação
1+1, ou 2+1, ou 1+2	B
2+2, ou 3+2, ou 2+3	M
3+3, ou 4+3, ou 3+4	A
4+4	MA

- 2- Qualidade do produto:** indicador importante também para avaliar o atributo produtividade, principalmente no caso dos agricultores desse estudo em que algumas olerícolas e frutas são comercializadas por unidade e não por peso. Atributos como qualidade biológica ou nutricional, sabor e segurança

alimentar (isento de agrotóxicos) não foram mensuradas, pois não tem relação direta com a produtividade. Já a percepção do consumidor de que o produto orgânico não tem aparência muito boa (problema superado por muitos agricultores), como o tamanho e o aspecto visual são fundamentais e diretamente relacionados à produtividade final, já que ocorre, por exemplo, uma produtividade de um número de “cabeças de alface” por m² satisfatória, mas que o seu tamanho ou aspecto não atingiu o padrão comercial mínimo (DAROLT, 2012). Neste caso, o agricultor muitas vezes acaba vendendo duas alfaces pelo valor de apenas uma, revelando baixa produtividade e resultando em menor rendimento econômico. A pergunta e as respostas para obter a pontuação deste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.6.4) O produto é mais bonito? Igual ou menor?

Resposta	Pontuação	Classificação
Não, menor	1	B
Igual	2	M
Maior	3	A
Maior e mais bonito	4	MA

- 3- Número de espécies manejadas e presentes:** indicador utilizado para avaliar a diversidade de espécies vegetais cultivadas e espontâneas, observando-se o componente riqueza de espécies e a abundância relativa das mesmas (ODUM e BARRET, 2008). Não se pretende utilizar índices mais precisos de quantificação da diversidade, somente determinar o número aproximado de espécies que se apresenta em cada Unidade Produtiva (UP) e se há uma uniformidade em relação ao número de indivíduos (área produzida), sem predominância de espécies espontâneas dominantes. Como por exemplo, algumas espontâneas bastante presentes na região: *Cyperus rotundus* (tiririca), *Artemisia verlotorum* (losna brava), *Rumex obtusifolius* (língua de vaca), *Imperata brasiliensis* (sapé) e *Pteridium aquilinum* (samambaia). A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO I(B3) Quais as principais atividades desenvolvidas (culturas, criações, outras)? Neste indicador, para complementar a pergunta, foram obtidos dados percorrendo-se as UPs e realizando a observação direta dos sistemas de produção³².

³² Para vários indicadores foi necessária uma avaliação mais precisa, além das informações obtidas através do questionário. Algumas unidades produtivas (UPs) vêm sendo acompanhadas periodicamente pelo autor em sua atuação como extensionista, no mínimo nos últimos três anos, portanto foi ampliada a avaliação técnica dos sistemas produtivos. No caso das UPs que não eram conhecidas anteriormente, ou não são têm acompanhamento técnico do autor, foi realizada uma caminhada para conhecimento e observação dos sistemas de produção, visando complementar as

Resposta/Observação	Pontuação	Classificação
Menos de cinco espécies cultivadas e menos de cinco espontâneas*.	1	B
Seis a dez cultivadas e menos de cinco espontâneas*.	2	M
Mais de dez cultivadas, criações e mais de cinco espontâneas*.	3	A
Mais de dez cultivadas, criações e mais de dez espontâneas*, sem espécie dominante.	4	MA

* Na área de cultivo.

4- Padrão de uso do solo: indicador relacionado à taxa de mudança de uso do solo, com coberturas perenes (frutíferas, pastagens, cultivo florestal) ou temporárias (anuais) ao longo do ano, suas rotações, monocultivos³³ e policultivos em áreas produtivas, além das áreas de vegetação permanente em regeneração natural (matas, capoeiras, brejos). Os padrões podem ser entendidos como a heterogeneidade em um mosaico de paisagem agrícola (ODUM e BARRET, 2008). A *diversidade de padrão* é resultado da estrutura de distribuição de espécies no ambiente e os vários arranjos da biomassa de organismos, também chamada de *arquitetura da natureza*, contribuem para a estabilidade do agroecossistema (ODUM e BARRET, 2008). Neste indicador, além da pergunta utilizada no indicador anterior, foram obtidos dados percorrendo-se as UPs e realizando a observação direta do mosaico da paisagem agrícola e seus diferentes padrões de uso.

Resposta/Observação	Pontuação	Classificação
Monocultivos de olerícolas, com pouca vegetação perene (- de 5%).	1	B
Monocultivos de olerícolas, com média vegetação perene (10%);	2	M

informações dadas na entrevista. Nos indicadores a seguir, onde foi necessário este complemento, será mencionada esta atividade como **observação complementar a campo**.

³³ Importante ressaltar a diferença entre o padrão de uso do solo em um único monocultivo que predomine em uma UP, por exemplo, com soja e trigo, ou tangerina, e o monocultivo diversificado em uma UP ecológica. Utilizam-se os termos “monocultivo”, quando ocorre o cultivo de apenas uma espécie em determinada área de cultivo, talhão ou canteiro da UP, por exemplo, feijão, alface e tangerina, cada um em uma área de cultivo; “cultivos múltiplos”, quando ocorrem duas ou mais espécies de monocultivos na mesma UP em um mesmo ciclo no ano, por exemplo, um monocultivo de alface em rotação com monocultivo de cenoura, ou um monocultivo perene de tangerina ponkã com outra área de cultivo de feijão; e o termo “policultivos”, quando ocorrem duas ou mais espécies simultaneamente na mesma área de cultivo, também denominado de consórcio, por exemplo, o cultivo de alface e cenoura consorciadas (misturados), ou a tangerina ponkã consorciada com feijão (VANDERMEER, 1989).

Monocultivos de olerícolas, cereais e frutíferas, com pouca vegetação perene (- de 5%).		
Monocultivos com boa rotação, pastagem ou frutíferas e boa vegetação perene (20%).	3	A
Monocultivos com boa rotação, policultivos, pastagem ou frutíferas (perenes e anuais cultivadas em áreas com declividade ou aptidão agrícola adequada), e boa vegetação perene (+ de 20%).	4	MA

5- Qualidade do solo: o solo é um recurso vital para a produção de alimentos e o funcionamento dos ecossistemas, no entanto os processos de degradação causada por atividades antrópicas continuam ocorrendo em escala preocupante (TÓTOLA; CHAER, 2002). A qualidade do solo é largamente definida como a habilidade do mesmo em realizar várias funções intrínsecas e extrínsecas, como sustento para a produtividade de plantas e de animais, de manter ou de aumentar a qualidade da água e do ar e de promover a saúde humana. É representada pela integração das propriedades físicas, químicas e biológicas que conjuntamente, fornecem um meio para o crescimento das plantas e a atividade biológica; regulam o fluxo e distribuição de água e armazenamento no ambiente; e servem como um tampão ambiental na formação e na destruição de compostos prejudiciais para o ambiente (DORAN; SAFLEY, 1997). Este indicador pretende avaliar o manejo dos solos que revertam o processo de degradação e contribuam para aumentar ou conservar a sua qualidade através de práticas conservacionistas sistêmicas e de controle da erosão, tais como: a realização de terraços ou curvas de nível, o preparo do solo e plantio em nível, o plantio direto, a rotação de culturas, o aumento da cobertura vegetal através da adubação verde, de policultivos, do manejo adequado das ervas espontâneas e do uso de resíduos orgânicos (palhas), o uso adequado e moderado de implementos como a rotativa e as grades, a compostagem, adubação orgânica, o aumento do cultivo de áreas perenes e sistemas agroflorestais (GLIESSMAN, 2000). Será avaliado na UP de forma genérica o manejo do solo que reflete em aspectos positivos da qualidade do solo em forma de produtividade agrícola e de biomassa, através da pergunta e dos resultados seguintes:

EIXO II (2.6) – O que você faz para conservar e melhorar sua terra? Quais práticas utilizam? Uso moderado de maquinário, preparo do solo (plantio direto), plantio em nível, curvas de nível (existe?), adubação verde, rotação, cobertura morta, cobertura viva (mato), policultivos (diversidade), compostagem, adubação orgânica, etc.

Foi realizada observação complementar a campo.

Resposta/Observação	Pontuação	Classificação
Plantio em desnível, muita mecanização, solo descoberto.	1	B
Plantio em nível ou cortando a água, rotações, ad. verde, manejo do mato, adubação orgânica, muita mecanização.	2	M
Plantio em nível, plantio na palha, rotações, policultivo, ad. verde, manejo do mato, uso moderado de máquinas.	3	A
Com terraço, plantio em nível, plantio na palha, policultivo, ad. verde, compostagem, manejo do mato, uso moderado de máquinas, sem vestígios de erosão.	4	MA

- 6- Qualidade da água:** A qualidade da água de uma UP pode ser influenciada por diversos fatores e, dentre eles, estão o clima, a cobertura vegetal, a topografia, a geologia, bem como o tipo, o uso e o manejo do solo da bacia hidrográfica. Quando se utiliza o *Índice de Qualidade da Água*, são considerados nove parâmetros para a sua determinação, oxigênio dissolvido, pH, coliformes termotolerantes, nitrogênio total, turbidez, sólidos totais, etc (ANA, 2012). Será avaliado na UP de forma genérica o manejo do solo que reflete em aspectos positivos na qualidade da água disponível na propriedade em relação à turbidez e sólidos totais, ocasionada por erosão agrícola ou contaminação com fertilizantes de origem animal, e a proteção dos mananciais com preservação permanente. A pergunta abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.7) – O que você faz para conservar sua água? Quais práticas: conservacionistas, APPs, etc?

Foi realizada observação complementar a campo.

Resposta/Observação	Pontuação	Classificação
Com pouca ou nenhuma área de preservação permanente (APP) e muita erosão	1	B
Com APP, porém insuficiente. Com algumas práticas conservacionistas, mas ainda com erosão na UP.	2	M

Com APP e reserva legal. Com práticas conservacionistas, mas sem terraço ou insuficientes.	3	A
Com APP, e + de 40% de mata. Com terraço, plantio em nível, plantio na palha, uso moderado de máquinas, sem vestígios de erosão.	4	MA

7- Agrobiodiversidade: a agrobiodiversidade é um recorte da biodiversidade e pode ser entendido como um processo de relações e interações do manejo da diversidade intra e inter espécies, com conhecimentos tradicionais e com o manejo de múltiplos agroecossistemas (BOEF et al., 2007). A utilização de variedades adaptadas, ou “crioulas” é um indicador importante de sustentabilidade, pois as espécies mais locais consistem de misturas de linhas genéticas, mais adaptadas à região na qual se desenvolveram. A diversidade genética resultante confere resistência ou tolerância a doenças e insetos, bem como, uma melhor resposta produtiva à condição edafoclimática do local, comparando-se muitas vezes às espécies comerciais exigentes em fertilidade e altamente dependentes de agroquímicos (ALTIERI, 1989). A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.9.4) - Você planta, ou procura plantar, sementes crioulas, variedades antigas da região ou plantas comestíveis que não são valorizadas comercialmente?

Resposta	Pontuação	Classificação
Não, nunca	1	B
Sim, semente própria de milho ou feijão.	2	M
Algumas hortaliças de verão (faz as mudas), batata e cereais.	3	A
Várias hortaliças, mantém um banco de sementes e troca.	4	MA

8- Conservação da vegetação nativa: a conservação da mata resulta em benefícios indiretos à UP, como o seu efeito no ciclo hidrológico, na proteção dos solos, na manutenção da biodiversidade e na proteção do meio ambiente em geral. Especialmente importante a sua manutenção em áreas íngremes, ou em solos muito rasos e pedregosos. No caso da agroecologia e produção orgânica em especial, é fundamental a vegetação natural nas margens dos cultivos e em associação com as plantações, como habitat que disponibiliza locais de hibernação para predadores e alimentos para as populações de

organismos benéficos (parasitóides e predadores), mantendo-se assim as populações de insetos praga reduzidos (ALTIERI; SILVA; NICHOLLS, 2003). A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.8) - O que você faz para conservar sua mata?

Foi realizada observação complementar a campo.

Resposta/Observação	Pontuação	Classificação
Pouca mata nativa na UP (- 10%)	1	B
Área mediana com mata (10 a 20%), mas funcionalmente mal localizada.	2	M
Boa área de mata (+20%), mas funcionalmente mal localizada.	3	A
Boa área de mata (+20%), funcionalmente bem localizada e valorizada pelo agricultor (manejada).	4	MA

9- Incidência de insetos-praga: indicador que demonstra o grau de instabilidade dos agroecossistemas, muitas vezes determinado pela simplificação do mesmo, ou por surtos na população de pragas, decorrentes de perturbações do ambiente natural e de ações antrópicas inadequadas (ALTIERI; SILVA; NICHOLLS, 2003). A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

*EIXO II (2.9.1)- Você tem muito problema com **insetos** (e doenças) nas culturas? Usa com frequência inseticidas naturais ou outros produtos permitidos para a produção orgânica?*

Resposta	Pontuação	Classificação
Sim. Uso bastante	1	B
Com alguns insetos. Uso	2	M
Raramente. Uso pouco	3	A
Não tenho e não preciso.	4	MA

10-Incidência de doenças: outro indicador que demonstra o grau de instabilidade dos agroecossistemas, também determinado pela simplificação do mesmo. Além disto, a utilização de espécies não adaptadas às condições climáticas de uma região, de variedades selecionadas para alta produção e com pouca resistência, manejo inadequado do solo (rotação de culturas) e da

fertilidade do solo, resultam em alta incidência de doenças (GLIESSMAN, 2000). A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

*EIXO II (2.9.1)- Você tem muito problema com (insetos) e **doenças** nas culturas? Usa com frequência inseticida natural ou outros produtos permitidos para a produção orgânica?*

Resposta	Pontuação	Classificação
Sim. Uso bastante	1	B
Com algumas plantas. Uso	2	M
Raramente. Uso pouco	3	A
Não tenho e não uso	4	MA

11-Manejo das ervas espontâneas: indicador importante para mensurar a relação que os agricultores têm com os vegetais dos primeiros estágios da sucessão ecológica, chamados pela agricultura moderna de “plantas invasoras” ou “ervas daninhas” e pelo agricultor de mato ou inço. Devido principalmente à competição por nutrientes, água e luz, com as culturas comerciais, resultando na redução da produção ou na qualidade do produto, é uma das principais preocupações dos agricultores orgânicos, que dispõem grande parte de sua força de trabalho ao controle destas plantas. Tal controle, muitas vezes é exagerado, decorrente da visão convencional da agricultura, mantendo o solo totalmente livre de “invasoras”, ou a lavoura “limpa”, na linguagem de agricultores e técnicos. Com isto, se perdem os benefícios decorrentes de um manejo adequado, onde se mantém as ervas espontâneas fora do período crítico (fase inicial) de competição com as culturas, resultando em melhorias para o sistema de produção. A cobertura e proteção do solo, a maior incorporação de matéria orgânica, a melhoria da estrutura física do solo, e a biodiversidade funcional regulando a população de insetos, são alguns dos benefícios de um manejo adequado destas ervas espontâneas (ALTIERI, 1989). As perguntas e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.9) - O que você faz para conservar (os bichos, insetos) o mato (ervas espontâneas)? (2.9.2)- Carpe muito?

Foi realizada observação complementar a campo.

Resposta/Observação	Pontuação	Classificação
Sim. Mantém o solo descoberto.	1	B
Sim. Mantém na fase final.	2	M

Sim, capina seletiva, mas utiliza roçadeira e não incorpora.	3	A
Pouco, capina seletiva faz roçada e cobertura morta.	4	MA

12-Uso de materiais não degradáveis: indicador para mensurar o nível de utilização de materiais plásticos, principalmente os de baixa durabilidade no ambiente, que gradativamente vem contaminando os solos e água, mesmo de propriedades orgânicas. A utilização de “filmes plásticos” para a cobertura de estufas é uma tecnologia interessante para a região, pois protege as culturas em períodos críticos de baixa temperatura (geadas) e amplia o período de produção ao longo do ano, diminuindo riscos de perdas e elevando a renda. Outro uso bastante difundido do plástico é para cobrir canteiros de produção de morango, podendo ser substituído por cobertura morta de palhas ou resíduos da própria UP. Não questionamos os benefícios do uso do plástico nas propriedades, porém algumas UPs estão com muitos resíduos que se acumulam no ambiente, e é uma fragilidade que tecnologicamente ainda não existe solução viável, no caso das estufas. Os resultados para a pontuação neste indicador foram obtidos somente pela observação complementar a campo, e são os seguintes:

Observação	Pontuação	Classificação
Muito uso de plástico e muito resíduo na UP.	1	B
Uso somente em canteiros, mas muito resíduo na UP.	2	M
Uso somente em estufa. Sem resíduos.	3	A
Não usa e não tem resíduos.	4	MA

13-Destino do lixo: indicador que é observado pelos inspetores que realizam a auditoria, ou o “olhar externo” no caso de certificação participativa, no momento da inspeção das propriedades que participam do processo de conversão ou conformidade orgânica (REDE ECOVIDA, 2004). No meio rural, ainda é precária a organização e coleta dos materiais não degradáveis, onde denota-se esta fragilidade em algumas UPs orgânicas, poluindo o ambiente com garrafas plásticas, sacos plásticos e outros materiais plásticos de alimentos industrializados. Os resultados para a pontuação neste indicador foram obtidos somente pela observação complementar a campo, e são os seguintes:

Observação	Pontuação	Classificação
------------	-----------	---------------

Muito lixo espalhado na UP.	1	B
Muito lixo, concentrado em local inadequado na UP.	2	M
Pouco lixo, coletado, mas com problema de destinação.	3	A
Não tem lixo. Coleta e destinação realizada pelo agricultor ou serviço público.	4	MA

14-Fertilidade sistêmica: é um conceito bastante desenvolvido por Khatounian (2001), onde a fertilidade de um agroecossistema é observada não apenas a partir do solo, mas em todo o seu conjunto dinâmico, integrado e harmônico. Uma fertilidade que resulte em produção de biomassa, baseada na combinação dos fatores de suprimento de luz, de água, de calor, de ar e de nutrientes minerais, e não apenas nas condições químicas do solo. É um indicador amplo e bastante complexo de se mensurar, porém está diretamente relacionado à menor dependência externa de fertilizantes e à utilização dos recursos do próprio agroecossistema. A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.6.1)- Você usa muito fertilizante orgânico comprado (esterco)? Quanto?

Resposta	Pontuação	Classificação
Sim. Uso bastante	1	B
Uso. Com algumas plantas.	2	M
Raramente, e utiliza resíduos da UP. Uso pouco	3	A
Não uso (utiliza resíduos da UP).	4	MA

15-Autorregulação: em ecossistemas de alta diversidade, as populações tendem a ser controladas biologicamente, e em certo grau sua densidade é autorregulada. Os sistemas produtivos supersimplificados, como os monocultivos, sofrem uma redução nas interações tróficas, tornando-se sistemas estressados que requerem muito cuidado humano (ODUM e BARRET, 2008). Neste sentido, sistemas menos complexos, frequentemente dependem de grandes subsídios de energia, determinando o tamanho das populações, e tendem a ser menos autossuficientes e necessitam de maior intervenção do agricultor. A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.9.1)- Você tem muito problema com insetos e doenças nas culturas? Usa com frequência inseticida natural ou outros produtos permitidos para a produção orgânica?

Resposta	Pontuação	Classificação
Sim. Uso bastante.	1	B
Com alguns insetos e doenças. Uso.	2	M
Somente com doenças. Uso pouco.	3	A
Não tenho e não preciso usar.	4	MA

DIMENSÃO ECONÔMICA:

- 1- **Renda líquida familiar:** é um indicador que mensura o retorno econômico sobre as atividades desenvolvidas na UP e sua viabilidade. Resultado da diferença entre as entradas monetárias brutas e os custos de produção de cada atividade, a evolução da renda é determinante na sustentabilidade da atividade agrícola (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999). A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

EIXO I (A19)- Qual a sua renda familiar mensal?

Resposta	Pontuação	Classificação
Até R\$ 500,00/mensais.	1	B
De R\$ 750,00 a R\$ 1500,00/mensais.	2	M
De R\$ 2000,00 a R\$ 3600,00/mensais.	3	A
De R\$ 4500,00 a R\$ 7000,00/mensais	4	MA

- 2- **Remuneração do trabalho:** é um indicador que mensura a remuneração em relação ao número de pessoas envolvidas no trabalho, ou seja, a renda da UP dividida pelo número de pessoas que trabalham na UP. Ele pode ser um indicador que avalia de forma mais específica o que cada atividade remunera em relação ao trabalho ou esforço demandado nesta atividade, baseado, por exemplo, na relação entre a renda da atividade, dividida pelos dias trabalhados. No entanto, utilizamos este indicador para obter uma avaliação mais precisa, se os membros da família envolvidos são remunerados de forma satisfatória para permanecerem na UP (MASERA; ASTIER; RIDAURA,

1999). As perguntas e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

EIXO I (A11)- Quem trabalha na roça? (A19)- Qual a sua renda bruta familiar mensal?

Resposta	Pontuação	Classificação
Até R\$ 500,00/mensais*.	1	B
Até R\$ 1000,00/mensais*.	2	M
Até R\$ 1500,00/mensais*.	3	A
Até R\$ 2500,00/mensais*.	4	MA

*Por pessoa da família.

- 3- **Gestão da Unidade Produtiva:** indicador que pretende determinar em que nível de ação gerencial o agricultor e sua família utilizam de recursos administrativos formais e informais que asseguram a regulação do seu sistema e a manutenção de seu projeto familiar de reprodução da família e da unidade de produção (LIMA et al., 2001). O planejamento estratégico, com uma visão atual e futura dos objetivos da UP, uma organização da UP baseada nesta estratégia, e um controle gerencial das atividades operacionais e financeiras, são procedimentos, que se realizados permitem definir em que nível de gestão o agricultor se encontra. A agricultura familiar em geral não tem este processo sistematizado formalmente, no entanto possui uma racionalidade administrativa própria orientada para objetivos estratégicos concretos (LIMA et al., 2001). As perguntas e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

EIXO II (2) – Qual é o seu projeto ou objetivo de vida com esta atividade? Você pode falar um pouco sobre este projeto? (Aonde você quer chegar?) (2.1) – Na parte produtiva como você se organiza? (Planejamento) Quando o resultado é bom, ou quando o ano não foi tão bom, qual a sua estratégia em relação ao uso do dinheiro ou renda (no que você aplica)?

Resposta	Pontuação	Classificação
Sem objetivos definidos, organização precária.	1	B
Com objetivos definidos, sem controle formal.	2	M
Com objetivos bem definidos, planejamento e controle parcial.	3	A
Com objetivos bem definidos, planejamento e controle detalhados.	4	MA

- 4- **Número de cultivos/criações:** a diversificação de atividades agrícolas resulta em vantagens significativas na dimensão econômica, pois reduz os riscos ocasionados por perdas devido ao clima prejudicial, determina um uso mais completo dos recursos disponíveis e uma utilização mais contínua da força de trabalho local, resultando em maior renda (HOFFMANN et al., 1989). A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

EIXO I (B3)- Principais atividades desenvolvidas?

Resposta	Pontuação	Classificação
Pouco diversificada. Menos de cinco espécies de olerícolas.	1	B
Média diversificação. Acima de dez espécies olerícolas ou anuais.	2	M
Boa diversificação com culturas anuais (+ de 10) e perenes ou criações.	3	A
Muito diversificada. Com olerícolas, frutíferas e criações.	4	MA

- 5- **Pluriatividade:** segundo Schneider (2009), “a pluriatividade que ocorre no meio rural refere-se a um fenômeno que pressupõem a combinação de pelo menos duas atividades, sendo uma delas a agricultura”. Estas atividades são exercidas por indivíduos que pertencem a um grupo doméstico e se identificam como uma família. A combinação de atividades agrícolas e não agrícolas tanto pode ser um recurso do qual a família faz uso para garantir a reprodução social do grupo ou da unidade produtiva, como também pode representar uma estratégia individual, dos membros que constituem a unidade doméstica. Ela também pode ser entendida como uma estratégia de aumento da renda familiar, uma estratégia a partir de uma situação de risco ou vulnerabilidade, ou uma estratégia de adaptação, que ocorre quando algum membro da família dotado de capacidade de escolha consegue optar e decidir frente a um conjunto de oportunidades e possibilidades. As perguntas e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

EIXO I (B3)- Principais atividades desenvolvidas?(A18)- Realizam outras atividades além da agricultura, que gere renda? Por quê?

Resposta	Pontuação	Classificação
Apenas atividade agrícola	1	B
Atividade agrícola, serviços e venda direta.	2	M

Atividade agrícola, serviços, venda direta, frete (transporte).	3	A
Atividade agrícola, venda direta, transformação e/ou turismo rural.	4	MA

- 6- **Manutenção e melhoria dos recursos naturais:** indicador que demonstra a utilização racional ou não dos recursos naturais, base e fundação da produção de alimentos. Um sistema agrícola que deteriora as condições que o tornam possível se torna inviável economicamente a curto e médio prazo (GLIESSMAN, 2000). Será avaliado na UP o manejo do solo, que reflete a valorização que o agricultor demonstra aos recursos naturais, através da pergunta e dos resultados seguintes:

EIXO II (2.6) – O que você faz para conservar e melhorar sua terra? Quais práticas utilizam? Uso moderado de maquinário, preparo do solo (plantio direto), plantio em nível, curvas de nível (existe?), adubação verde, rotação, cobertura morta, cobertura viva (mato), policultivos (diversidade), compostagem, adubação orgânica, etc.

Foi feita a observação complementar a campo.

Resposta/Observação	Pontuação	Classificação
Plantio em desnível, muita mecanização, solo descoberto.	1	B
Plantio em nível ou cortando a água, rotações, ad. verde, manejo do mato, adubação orgânica, muita mecanização.	2	M
Plantio em nível, plantio na palha, rotações, policultivo, ad. verde, manejo do mato, uso moderado de máquinas.	3	A
Com terraço, plantio em nível, plantio na palha, policultivo, ad. verde, compostagem, manejo do mato, uso moderado de máquinas, sem vestígios de erosão.	4	MA

- 7- **Grau de dependência externa:** indicador para avaliar grau de utilização e compra de insumos externos, como fertilizantes, inseticidas naturais e caldas fungicidas para o controle de insetos e doenças. Uma porcentagem elevada no custo de produção pode resultar em menor renda líquida, portanto a sustentabilidade do sistema está diretamente relacionada à menor dependência externa (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999). As perguntas e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.6.1)- Você usa muito adubo orgânico comprado (esterco)? Quanto? (2.9.1)- [...] Usa com frequência inseticida natural ou outros produtos permitidos para a produção orgânica?

Resposta	Pontuação	Classificação
Sim. Uso bastante	1	B
Uso. Para algumas plantas.	2	M
Raramente, e utiliza resíduos da UP. Uso pouco	3	A
Não uso (utiliza resíduos da UP).	4	MA

- 8- Limitações na evolução da renda:** o avanço na sustentabilidade econômica pode ser limitado por diversos fatores. Entre eles a própria falta de capital para investimento nas atividades, que pode ser contornado através de financiamento bancário, mas, sobretudo foi identificada como fragilidade a escassez de mão de obra própria e contratada, a condição de posse da terra e o tamanho da área de produção que limitam uma evolução da produção e renda familiar (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999). As perguntas e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO I (A13)- Contratam mão de obra? (B1)- Tamanho da propriedade? (B2)- Condição de posse da terra (arrendada, própria...)? (B12)- O tamanho da área é suficiente para sua atividade? EIXO II (2.2) – Você gostaria de ter uma área bem maior de terra?

Resposta	Pontuação	Classificação
É arrendatário, com pouca área.	1	B
Área própria boa para olericultura, mas chegou ao limite da mão de obra local.	2	M
Área média, limitado parcialmente pela mão de obra.	3	A
Não são limitantes a área e a mão de obra.	4	MA

- 9- Número de canais de comercialização:** a diversidade de canais de comercialização que os agricultores se inserem, representa menor risco para a atividade, na medida em que não escoam toda sua produção em um único canal de venda, tornando-se muitas vezes “reféns” de um intermediário. Os

agricultores orgânicos bem sucedidos em *circuitos curtos*³⁴ de comercialização utilizam no mínimo três canais de venda, como as feiras, cestas e programas de governo (DAROLT, 2012). As perguntas e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO I (B10)- Acessa programas do governo de venda direta? (B11)- Quais os principais canais de venda?

Resposta	Pontuação	Classificação
Somente um canal.	1	B
Dois canais. Feira e PAA, ou intermediário e PAA.	2	M
Feiras, cestas e PAA.	3	A
Feiras, cestas, lojas, PAA, outros.	4	MA

10-Distância do centro de venda: é uma característica que pode resultar em um grande diferencial econômico entre agricultores com estruturas ou sistemas produtivos semelhantes. No caso deste estudo, o grande centro de venda para os agricultores da Rede Ecovida é Curitiba e os agricultores de grupos mais afastados, que não tem veículo para transportar seu produto, se organizaram dividindo o custo de fretes ou utilizando coletivamente o veículo de alguém do grupo. De qualquer forma, obviamente o custo aumenta na medida em que a distância de Curitiba é maior. Alguns agricultores inclusive definiram sua produção baseada somente em produtos menos perecíveis, já que dependem do frete nem sempre disponível. As perguntas e os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

*EIXO I (A1)- Endereço (Nome da propriedade, **município, comunidade, grupo de Rede**)? (B11)- Quais os principais canais de venda?*

Resposta	Pontuação	Classificação
Sem veículo e distante.	1	B
Sem veículo, + de 50 Km, organizado coletivamente.	2	M
Com veículo, entre 30 e 50 Km.	3	A
Com veículo, menos de 30Km	4	MA

11-Proporção das necessidades alimentares oriunda de produção própria: é um indicador econômico, em virtude da economia que pode representar no

³⁴ Darolt (2012) resgatou o conceito do setor agroalimentar da França, que tem utilizado o termo para caracterizar os circuitos de distribuição de alimentos que mobilizam no máximo um intermediário entre o agricultor e o consumidor.

orçamento familiar, porém indica do ponto de vista ecológico maior autossuficiência, na medida em que a proporção de alimentos oriundos da UP que são consumidos pela família seja maior (MASERA; ASTIER; RIDAURA, 1999). A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

EIXO II (2.14) – A alimentação da sua família é da própria produção? Quanto? Quanto é ecológico (da Rede) ou do local?

Resposta	Pontuação	Classificação
Somente as mesmas hortaliças pouco diversificadas (folhosas) que são vendidas.	1	B
40% própria.	2	M
Mais de 50% própria e 20% dos grupos da Rede.	3	A
Mais de 70% própria, 20% dos grupos da Rede.	4	MA

12-Estruturação da Unidade Produtiva: indicador que demonstra a capitalização do agricultor, denominado de insumo fixo ou capital fixo, representado além da área de terra, pelas benfeitorias, edifícios, veículos, maquinários e equipamentos. A estruturação e organização da UP em função das atividades existentes é um fator determinante para a eficiência produtiva e a autonomia da propriedade (HOFFMANN et al., 1989). A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

EIXO I (B4)- Quais as benfeitorias existentes? (B5)- Quais os maquinários existentes? (B6)- Possui veículos? Quantos? Quais?

Foi feita a observação complementar a campo.

Resposta	Pontuação	Classificação
Somente paiol, garagem, veículo velho.	1	B
Garagem, trator toboata, veículo médio.	2	M
Garagem, trator médio, implementos, veículo bom, caminhão.	3	A
Trator bom, implementos, veículo(s), caminhão, agroindústria	4	MA

13-Utilização de resíduos (biomassa) da Unidade Produtiva: a utilização e o manejo da biomassa através da ciclagem intencional, visando o aproveitamento do poder fertilizante da mesma, na coleta, transporte e aplicação de esterco, no uso de palhas como cobertura morta ou cama para

animais, no manejo de ervas espontâneas e no cultivo de adubos verdes e plantas de cobertura, resulta em avanços na fertilidade do sistema e economia em insumos para a UP (KHATOUNIAN, 2001). A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

EIXO II (2.6) – O que você faz para [...] melhorar sua terra? Quais práticas utiliza: [...] adubação verde, rotação, cobertura morta, cobertura viva (mato), policultivos (diversidade), compostagem, adubação orgânica (da UP), etc. ?

Resposta	Pontuação	Classificação
Não maneja a biomassa interna.	1	B
Maneja o mato, rotação e adubação verde.	2	M
Realiza todas as práticas, menos cobertura morta e aproveita esterco da propriedade.	3	A
Realiza todas as práticas e compostagem com esterco da propriedade.	4	MA

DIMENSÃO SOCIAL:

- 1- **Mecanismos de resolução de conflitos:** o conflito ocorre de forma natural e inevitável em qualquer grupo e como ressalta Hirschman (1999), ele pode ser a cola que proporciona o desenvolvimento do capital social ou o solvente que dissolve estes mesmos laços sociais. Portanto, um grupo que trabalha suas crises ou conflitos de forma positiva, encarando e administrando suas diferenças através do diálogo, tendem a resolvê-las e avançar coletivamente. A pergunta e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

EIXO III 3.6.4- Existem problemas ou conflitos sérios entre as pessoas (atritos, discussões, brigas)? Eles são resolvidos? Como?

Resposta	Pontuação	Classificação
Sim, às vezes sérios. Não são resolvidos.	1	B
Sim, às vezes sérios. Mudam de grupo.	2	M
Sim, conflitos normais. Não atrapalham.	3	A
Sim, conflitos normais. Há muito diálogo e tolerância.	4	MA

- 2- **Apoio de assistência técnica:** a assistência técnica e extensão rural (Ater) foi fundamental na implantação da chamada Revolução Verde e seu pacote tecnológico baseado na agricultura industrial. Atualmente as diretrizes

metodológicas para a construção de uma nova pedagogia de Ater, estão consolidadas na Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – Pnater, onde os princípios da agroecologia são estimulados como eixos orientadores das ações. Na ecologização da agricultura familiar e seu processo de transição, a superação do paradigma tradicional da relação vertical *extensionista-agricultor* (sujeito-objeto) para uma nova relação democrática e emancipadora (sujeito-sujeito), deve ser estabelecida (BRASIL, 2010). Portanto é fundamental a participação da Ater na sustentabilidade das UPs. As perguntas e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

*EIXO I (C6)- Recebem assistência técnica? EIXO III (3.3)- Qual o apoio que você vem tendo? (3.3.4)- Do governo? **Assistência Técnica?** (3.3.5)- Como você vê a atuação do técnico/extensionista?*

Resposta	Pontuação	Classificação
Não recebo nenhuma.	1	B
Sim, às vezes. Pontual (Emater, AOPA, Cresol, UFPR, intermediário) e ou difusionista.	2	M
Sim, da Emater, AOPA, UFPR, emancipadora, mas sem um acompanhamento sistemático.	3	A
Sim, emancipadora, com planejamento conjunto.	4	MA

- 3- **Número de membros da família envolvidos:** indicador importante para analisar se a atividade agrícola está motivando seus membros a permanecerem envolvidos na UP, seja do ponto de vista financeiro, quanto do ponto de vista de reprodução de novas famílias (filhos) a partir da mesma UP. A sustentabilidade e a reprodução em médio prazo das UPs estão diretamente relacionadas com o envolvimento e a permanência das gerações mais jovens no meio rural. As perguntas e os resultados para a pontuação neste indicador são os seguintes:

EIXO I (A9)- Os filhos moram e trabalham na propriedade? Onde moram? Onde trabalham? (A10)- Os filhos pretendem continuar na propriedade? Por que sim? Por que não? (A11)- Quem trabalha na roça?

Resposta	Pontuação	Classificação
Somente o homem.	1	B
Somente o casal.	2	M
Sim, o casal e envolvimento de um dos filhos que pretende continuar.	3	A

Sim, envolvimento de toda a família e os filhos pretendem continuar.	4	MA
--	---	----

- 4- **Participação nas decisões:** indicador importante para determinar o grau de democratização, através da participação dos membros das famílias nas decisões estratégicas na UP e também da participação das decisões coletivas compartilhadas no grupo. A liderança de uma pessoa naturalmente ocorre na família, geralmente através do homem (pai) e em alguns casos da mulher (mãe), assim como ocorre nos grupos com alguma pessoa com perfil de líder, porém em um processo sustentável de equidade coletiva, não cabem perfis autoritários e nem submissos ou passivos. Os resultados para a pontuação neste indicador foram obtidos através de observação direta em participação nas reuniões e durante a entrevista com a família e são os seguintes:

Observação	Pontuação	Classificação
Decisões apenas do homem ou da mulher e participação passiva na reunião do grupo.	1	B
Decisões do casal e participação passiva na reunião do grupo.	2	M
Decisões do casal e participação ativa na reunião do grupo.	3	A
Decisões compartilhadas pela família e participação ativa na reunião do grupo.	4	MA

- 5- **Dieta alimentar:** com respeito a dieta alimentar a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2004), recomenda que as pessoas mantenham um equilíbrio energético e um peso normal, limitando a ingestão de alimentos ricos em gorduras, limitando a ingestão de açúcares e sal, e aumentando o consumo de frutas, hortaliças e cereais integrais. Uma dieta que predomine os produtos industrializados convencionais, não colabora para uma ingestão equilibrada de energia (carboidratos, açúcar e gorduras), proteína, fibras e nutrientes. A pergunta abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.14) – A alimentação da sua família é da própria produção? Quanto? Quanto é ecológico ou do local?

Foi feita a observação complementar a campo.

Resposta/Observação	Pontuação	Classificação
Somente as hortaliças (saladas) que são vendidas. Consomem muito produto industrializado.	1	B
40% própria, mas consomem muito produto industrializado. Percebe-se sobrepeso no agricultor.	2	M

70% própria, mas consomem produto industrializado (refrigerantes, margarina, etc)	3	A
+ de 70% própria e procuram evitar produtos industrializados.	4	MA

- 6- **Período de descanso diário:** indicador que pode identificar problemas futuros à saúde do agricultor, quando se ultrapassa o período recomendado de horas de trabalho diário habitualmente. As jornadas de trabalho foram historicamente definidas pelo setor industrial, com a finalidade de disciplinar o trabalhador e manter os níveis de produção, porém inicialmente mantinham jornadas diárias de 12 horas ou mais. A consequência negativa dessas jornadas sobre a saúde e a produtividade foi sendo lentamente admitida, reconhecendo-se, de forma gradual, a importância de garantir “tempo livre” e “lazer” para os trabalhadores. A norma regulatória da duração do trabalho, segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2009) estabelece o princípio da semana de 40 horas como um padrão social, porém no meio rural este padrão normalmente é ultrapassado em especial em propriedades familiares menos mecanizadas, diversificadas e com sistemas de produção orgânica, com intensa atividade manual e baixa produtividade do trabalho. O agricultor em contrapartida tem a possibilidade de administrar o uso do tempo ao longo do dia, nas atividades de trabalho, intensificando em certos momentos e descansando em outros. No entanto a viabilidade econômica da UP está diretamente relacionada ao período dedicado ao trabalho, resultando no caso dos que realizam a atividade produtiva e comercial, como as feiras livres, em jornadas muitas vezes superiores a 12 horas diárias. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO I (A15)- O que costumam fazer nas horas de folga e finais de semana?

EIXO II (2.13) – [...] Você acha que trabalha muito? A mão de obra (força de trabalho) é uma dificuldade pra você?

Resposta	Pontuação	Classificação
Trabalha mais de 12 horas por dia e nos finais de semana.	1	B
Trabalha mais de 12 horas por dia. Descansa somente no domingo, mas às vezes também trabalha.	2	M
Trabalha em torno de 10 horas por dia, com paradas para descanso. Descansa no domingo.	3	A
Trabalha em torno de 8 a 10 horas por dia, com paradas para descanso. Descansa no domingo. Participa de eventos e atividades	4	MA

de lazer.		
-----------	--	--

- 7- **Satisfação atual:** indicador importante para avaliar se o agricultor está satisfeito com a sua atividade e se pretende manter-se nela. Pode ser bastante dinâmica a resposta, variando este nível de satisfação ao longo do tempo, em função de diversos fatores peculiares que interferem no resultado da atividade agrícola, como o clima, preços, vendas, etc. Porém a pergunta induz a uma resposta mais ampla, comparando a sua vida atual, como agricultor orgânico, com a anterior, quando produzia de forma convencional. A pergunta abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO III (3.7)- Você está feliz (satisfeito) com a sua forma de viver?

Resposta	Pontuação	Classificação
Tem que estar né!	1	B
Sim, mas podia estar melhor (um pouco insatisfeito).	2	M
Sim, muito feliz. Mas trabalho muito.	3	A
Sim, estamos muito felizes (família).	4	MA

- 8- **Aceleração do trabalho no campo:** este é um indicador que demonstra um nível de aceleração do trabalho no campo, similar ao das pessoas empresárias do meio urbano. A intensidade do trabalho com pluriatividade, além das poucas horas de folga e lazer, resultado do envolvimento do agricultor em vários processos, como produção, colheita, transporte e comercialização acelera ainda mais o ritmo de seu trabalho conduzindo o agricultor a níveis de estresse muito altos. A sua qualidade de vida fica comprometida, mesmo vivendo aparentemente em um ambiente mais saudável (rural) e produzindo de forma ecológica. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

*EIXO II (2.13) – Você valoriza o modo de vida do campo? E **como é este modo**? O que acha do modo de vida da cidade? Você acha que **trabalha muito**? A mão de obra (força de trabalho) é uma dificuldade pra você?*

Foi feita a observação complementar a campo.

Resposta/Observação	Pontuação	Classificação
Trabalha mais de 12 horas por dia, com muitas atividades e “compromissos”.	1	B
Trabalha muito, agricultor com aparência “abatida”.	2	M

Trabalha em um ritmo que permite descanso e cumprir os “compromissos”.	3	A
Trabalha com prazer e segue um ritmo saudável.	4	MA

- 9- **Acesso a bens e confortos na residência:** indicador que demonstra o nível de acesso a equipamentos residenciais modernos, bem como móveis e utensílios que ampliem o conforto da residência. Foi realizada somente a observação na residência.

Observação	Pontuação	Classificação
Com fogão a gás, geladeira, televisão, sofá, banheiro externo.	1	B
Banheiro interno, aparelho de DVD, poltrona, e os anteriores.	2	M
Com computador, freezer, máquina de lavar roupa, e os anteriores.	3	A
Com internet e os anteriores.	4	MA

- 10-**Segurança financeira:** indicador que busca avaliar o capital fixo que existe na UP e o capital de giro resultante da renda obtida com as atividades, que resulte em um melhor padrão e qualidade de vida. A segurança da família se amplia na medida em que estas formas de capital permitem a aquisição de máquinas, veículos, ampliação de área (aquisição), construção de benfeitorias e edifícios, bem como, melhorias na moradia. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO I (A19)- Qual a sua renda familiar mensal? EIXO I (B1)- Tamanho da propriedade? (B2)- Condição de posse da terra (arrendada, própria...)? (B4)- Quais as benfeitorias existentes? (B5)- Quais os maquinários existentes? (B6)- Possui veículos? Quantos? Quais? (B8)- Acessa financiamento?

Resposta	Pontuação	Classificação
Baixa renda mensal. Área menor de 3,0ha ou arrendada. Pouco equipamento. Não acessa financiamento.	1	B
Renda mediana. Área menor de 5,0ha. Com veículo e trator, e residência boa.	2	M
Renda boa. Área menor de 15,0ha. Com + de um veículo, trator médio, caminhão, agroindústria pequena.	3	A
Renda boa. Área menor de 85,0ha. Com + de um veículo, trator médio, caminhão,	4	MA

benfeitorias criação animal, agroindústria multifuncional.		
--	--	--

- 11- Interesse na sua formação e geração de saberes e de práticas:** indicador importante para avaliar se os agricultores buscam uma formação contínua e demonstram interesse em assimilar inovações positivas, adquirindo novos conhecimentos e se adaptando às mudanças e exigências da sociedade. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO III (3.4)- Teve alguma formação (curso, palestras, etc) em agroecologia? (3.4.1)- De quem? (3.4.2)- Como foi ou é feita esta formação (Que tipo? Técnica, Política, Social)? (3.4.3)- Alguma com enfoque ambiental? (Educação Ambiental e Ecoformação).

Resposta	Pontuação	Classificação
Não participou de nenhuma capacitação ou palestra.	1	B
Participou de palestras e reuniões. Não demonstra valorizar muito.	2	M
Participou de cursos e palestras. Restrita à produção.	3	A
Participa e busca sempre se capacitar, inclusive nas que vão além da produção simplesmente.	4	MA

- 12-Frequência de participação e conduta nas reuniões de grupo:** indicador com características que se aproximam ao da participação democrática nas decisões (4). Porém neste foi mensurada a frequência de participação nas reuniões do grupo, a “motivação” e não a “obrigação” normativa da Rede Ecovida em frequentar as reuniões, reconhecendo os benefícios individuais e coletivos. Além disso, a conduta do agricultor através da participação ativa durante as reuniões, dialogando, contribuindo com os demais, questionando e demonstrando interesse pelos assuntos tratados, também é um fator importante nesta avaliação. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO I (A17)- Como é sua participação na Rede Ecovida e na AOPA? EIXO III (3.6)- Quanto tempo está na Rede Ecovida? Está satisfeito e deseja permanecer nela? E o seu engajamento (participação) nas atividades da Rede, como é?

Foi feita uma observação complementar.

Resposta/Observação	Pontuação	Classificação
Participa nas reuniões do grupo, falta com frequência e não se manifesta nas reuniões.	1	B

Participa nas reuniões do grupo com pouca motivação. Se manifesta pouco.	2	M
Participa nas reuniões com motivação e bastante dialogo.	3	A
Participa nas reuniões do grupo e do núcleo. Bastante ativo.	4	MA

13- Nível de organização coletiva: importante indicador para avaliar em que nível os agricultores se envolvem coletivamente na organização de atividades importantes como as compras de insumos visando a redução de custos e nas trocas e vendas de produtos que os agricultores não produzem, visando diversificar a oferta para cada um em sua barraca de feira por exemplo, e diminuir as perdas coletivas. A tomada de decisões coletivas em prol de benefícios comuns, também demonstra a capacidade de organização e união dos grupos. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO I (A16) Como você vê iniciativas coletivas? Apóia alguma?(B11)- Quais os principais canais de venda? EIXO III (3.3)- Qual o apoio que você vem tendo? (3.3.1)- Da comunidade ou do grupo?

Resposta	Pontuação	Classificação
Sem nenhuma organização coletiva além da participação no grupo da Rede.	1	B
Participa de organização no transporte dos produtos de forma coletiva.	2	M
Participa de organização de compras de insumos e vendas coletivas.	3	A
Organização de compras de insumos, vendas e tomada de decisões coletivas. Grupo bem fortalecido.	4	MA

14- Nível de confiança e reciprocidade: juntamente com a capacidade de organização, a confiança e a reciprocidade são indicadores positivos do capital social. Como já citado anteriormente o vínculo social se reforça e a vitalidade comunitária torna-se um diferencial que sustenta as relações e potencializam o sucesso dos empreendimentos coletivos (SABOURIN, 2009). As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO III (3.3)- Qual o apoio que você vem tendo? (3.3.1)- Da comunidade ou do grupo? (3.3.1.1)- Você ajuda outros membros do grupo? Como? (3.3.1.2)- Você ajuda pelo prazer de ajudar? Sem esperar nada em troca? (3.6.1)- Você confia nos demais membros do teu grupo? (3.6.2)- Você confia nos outros

grupos? (3.6.3)- Você confia nos que estão dirigindo a Rede Ecovida e a AOPA?

Resposta	Pontuação	Classificação
Baixo nível de reciprocidade e confiança.	1	B
Confia somente no seu grupo. Ajuda pouco.	2	M
Confia somente no seu grupo, e nas lideranças da AOPA. Ajuda bastante os agricultores do grupo e reconhece o apoio.	3	A
Confia nos demais grupos da Rede, na AOPA. Ajuda bastante os agricultores do grupo e reconhece o apoio.	4	MA

15-Doação de tempo e voluntariado: outro indicador que demonstra o capital social de um grupo ou organização. A doação do tempo de trabalho e a cooperação voluntária, dependente ou não de retribuição, reflete também o fortalecimento das relações e dos vínculos sociais da comunidade ou grupo. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO III (3.3.1.1)- Você ajuda outros membros do grupo? Como? (3.3.1.2)- Você ajuda pelo prazer de ajudar? Sem esperar nada em troca?

Resposta	Pontuação	Classificação
Não tem tempo de ajudar.	1	B
Ajuda quando pode.	2	M
Ajuda vendendo produtos dos outros, transportando mercadoria, passando experiência e conhecimentos.	3	A
Ajuda nas outras propriedades com serviço e conhecimentos. Participa de mutirões e troca serviços.	4	MA

16-Nível de escolarização: este indicador pode retratar o nível de (sub) desenvolvimento socioeconômico em termos comparativos internacionais. Porém a progressão educacional proporciona um aumento do capital humano, produzindo efeitos positivos nos níveis micro e macroeconômicos (JANNUZZI, 2012), mas principalmente a possibilidade de emancipação do indivíduo. A pergunta abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO I (A7)- Grau de escolaridade das pessoas que moram na casa (pais e filhos)?

Resposta	Pontuação	Classificação
Pais semialfabetizados. Filhos até 4º ano do fundamental.	1	B
Pais até 4º ano. Filhos com o fundamental.	2	M
Pais com o fundamental e filhos com o 2º grau.	3	A
Pais e filhos com o 2º grau ou técnico (agropecuário ou agroecologia), ou filhos com 3º grau.	4	MA

17-Percepção da degradação ambiental e conservação dos recursos: a educação ambiental como um critério de diagnóstico, pode ser avaliada através das atitudes ou condutas pró-ambientais dos indivíduos. A percepção dos agricultores em relação à degradação ambiental ou à conservação dos recursos a partir de suas práticas é um indicador que permite avaliar se a educação ambiental teve um papel na formação de condutas ambientais responsáveis (CARIDE; MEIRA, 2001). As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (1.2.3)– E a preocupação com o meio ambiente? (2.5) – O que é a natureza para você? (2.12.1)- Existem muitos problemas ambientais hoje que são causados pela forma do homem produzir e viver (concorda?). Você consegue perceber algumas das consequências negativas das suas práticas agrícolas e do seu modo de viver? Você reconhece erros cometidos e também as suas boas práticas em relação à natureza? Quais?

Resposta	Pontuação	Classificação
Não tem percepção da degradação. Percebe algumas boas práticas que realiza, mas não percebe a erosão.	1	B
Acha que ocorre pouca degradação na UP, no entanto ocorrem processos erosivos.	2	M
Tem percepção da degradação que ocorre, mas realiza muitas práticas conservacionistas.	3	A
UP com um planejamento conservacionista muito bom. Percebem as práticas que degradam o ambiente.	4	MA

18-Participação em programas formativos: um indicador essencial para avaliar o atributo educação voltado para a realidade e necessidade dos agricultores ecológicos é a formação agroecológica que os mesmos vêm tendo. Portanto a participação em programas formativos, capacitações, palestras e eventos

com dinâmicas e oficinas práticas de agroecologia, demonstra qual a formação dos agricultores nesse tema. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO III (3.4)- Teve alguma formação (curso, palestras, etc) em agroecologia? (3.4.1)- De quem? (3.4.2)- Como foi ou é feita esta capacitação (Que tipo? Técnica, Política, Social)? (3.4.3)- Alguma com enfoque ambiental? (Educação Ambiental e Ecoformação).

Resposta	Pontuação	Classificação
Não participou de nenhuma formação. Somente a troca realizada nas reuniões do grupo.	1	B
Já participou de palestras e dias de campo.	2	M
Já participou e participa de vários cursos de curta e média duração.	3	A
Participa frequentemente e tem formação técnica em agroecologia.	4	MA

19- Entendimento do conceito de agroecologia: o conceito de agroecologia que a Rede Ecovida utiliza em seu caderno de formação, é de um processo de produção de alimentos, mas também uma ciência integradora, base para o desenvolvimento sustentável em suas diversas dimensões (ECOVIDA, 2007). Também é considerado um “modo de vida” ou um “ideal de vida” segundo afirmam suas lideranças nas diversas reuniões e encontros ampliados. Este é o conceito que utilizamos para avaliar os agricultores neste indicador, com uma compreensão da agroecologia que avança de acordo com o seu nível de transição no sistema de produção e nas demais relações socioambientais. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.12) – Para você o que é ser ecológico? (2.16) – O que te inspira e motiva a ser agricultor ecológico? EIXO III (3.5)- O que você sente que está te ajudando a ser mais ecológico, melhorando suas práticas agrícolas e seu estilo de vida?

Resposta	Pontuação	Classificação
Plantar sem veneno e preservar a natureza (substituição de insumos apenas).	1	B
Ter saúde, preservar a natureza e ter uma vida digna economicamente (preocupação com o alimento).	2	M
Pensar principalmente nos outros, todos os seres e outras vidas (início de redesenho do sistema).	3	A

É a visão de sustentabilidade, considerando a natureza, os outros, nossa saúde e uma vida digna. Lutar por este ideal (redesenho do sistema e engajamento).	4	MA
---	---	----

DIMENSÃO CULTURAL:

- 1- Participação de tradições e festas locais:** a participação dos agricultores em festas tradicionais locais e de eventos culturais dentro da organização da Rede Ecovida, mantém a identidade que vem a constituir o pertencimento pelas práticas exercidas no cotidiano das comunidades e consolida os saberes peculiares da agricultura familiar e tradicional. A manutenção das tradições rurais e a valorização do conhecimento agrícola tradicional no âmbito familiar, muitos deles ecosaberes adequados para as necessidades locais, aumenta a resiliência da UP. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

*EIXO I A(14)- Quanto a religiosidade, crenças e **tradições**, qual a importância que dão? (15)- O que costumam fazer nas horas de folga e finais de semana?*
EIXO II (2.13) – Você valoriza o modo de vida do campo? E como é este modo? [...].

Resposta	Pontuação	Classificação
Não participa quase.	1	B
Participa bastante de festas religiosas.	2	M
Participa bastante na comunidade e dos eventos culturais da Rede Ecovida.	3	A
Além de participar das festas e eventos, valoriza o conhecimento tradicional e mantém tradições na família.	4	MA

- 2- Manutenção e resgate da agrobiodiversidade:** além dos benefícios ecológicos e econômicos já citados da manutenção de espécies e variedades locais, estas espécies estão associadas à alimentação e pratos típicos da cultura do meio rural. Este resgate, mantém a diversificação e riqueza da alimentação familiar no meio rural, em contraponto à tendência de homogeneização das dietas da sociedade, baseadas em poucos alimentos, sobretudo industrializados. Como ressalta Khatounian (2001), esta manutenção com a produção para consumo doméstico, além de ser uma forma de proteção econômica dos agricultores, tem também um valor simbólico. Com mais produtos naturais e locais, ocorre menos processamento, ajusta-se o consumo à regionalidade e à sazonalidade, produz-se menos lixo e pode-se atrair a atenção da sociedade para a necessidade de mudança dos padrões de consumo. A pergunta abaixo,

juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.9.4)- Você planta ou procura plantar semente crioula, variedades antigas da região ou plantas comestíveis que não são valorizadas comercialmente?

Resposta	Pontuação	Classificação
Não mantém nenhuma.	1	B
Mantém algumas próprias de milho ou feijão, couve.	2	M
Mantém de diversas espécies, principalmente cereais e algumas de hortaliças.	3	A
Valoriza muito as espécies locais e mais rústicas. Mantém uma “coleção”, desde medicinais, hortaliças, cereais, até espécies mais raras.	4	MA

- 3- **Inserção no modo de vida moderno e perda do modo camponês:** neste indicador temos uma interface que se contrapõe. A inserção e abertura do agricultor familiar ao modo de vida moderno pode trazer a possibilidade de acessar inovações positivas à sua UP e à sua vida, porém muitas influências negativas, tais como um estilo de vida mais consumista e mais dependente de tecnologias industriais, resultando em uma pressão cultural também homogeneizante com a consequente perda do modo de vida camponês. Um modo de vida mais autônomo e essencialmente mais sustentável do ponto de vista socioambiental. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.13) – Você valoriza o modo de vida do campo? E como é este modo? O que acha do modo de vida da cidade? Você acha que trabalha muito? A mão de obra (força de trabalho) é uma dificuldade pra você? (2.14) – A alimentação da sua família é da própria produção? Quanto? Quanto é ecológico ou do local? (2.15) – Como você lida com as propagandas que constantemente incentivam (induzem) a comprar (consumir)? Qual é o seu sonho de consumo?

Foi feita a observação complementar na UP.

Resposta	Pontuação	Classificação
Modo de vida consumista e perda do modo camponês.	1	B
Inserção parcial no consumismo, com pouca manutenção de características camponesas.	2	M

Mais características positivas de inovação e manutenção de características camponesas.	3	A
Inovação em gestão e tecnologia, com manutenção de características camponesas.	4	MA

DIMENSÃO POLÍTICA:

- 1- Participação política e cidadania:** a participação do agricultor em processos participativos e democráticos, com a representação em espaços comunitários e conselhos de desenvolvimento em defesa de seus interesses, também é um indicador importante de sustentabilidade na dimensão política (CAPORAL; COSTABEBER, 2007). Cabe ressaltar que aqui não avaliamos uma participação político partidária. A pergunta abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO III 3.3.4.1- E a tua participação como cidadão? Faz cobranças e sugestões diretamente (na comunidade ou em conselhos)?

Resposta	Pontuação	Classificação
Não participa. Visão passiva e conformista.	1	B
Participa pouco. Visão conformista.	2	M
Envolve-se bastante localmente.	3	A
Participa muito, localmente e em instâncias regionais. Milita pela agroecologia.	4	MA

- 2- Concepção da importância do governo:** a visão que os agricultores têm das instâncias públicas (local, estadual e federal), muitas vezes reflete em sua participação política passiva. No entanto, se observa também nos agricultores mais participativos, uma conduta contraditória em relação à importância do governo no processo de desenvolvimento sustentável. O descrédito na atuação das instâncias públicas em agir em prol da sociedade e principalmente em relação ao paradigma agroecológico resulta muitas vezes em afastamento dos agricultores dos órgãos públicos. A pergunta abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO III (3.3)- Qual o apoio que você vem tendo? (3.3.2)- Do município? (3.3.4)- Do governo? Assistência Técnica?

Resposta	Pontuação	Classificação
Acredita que o governo atrapalha.	1	B
Não enxerga positivamente o governo.	2	M

Entende a importância do governo, mas o vê como fomentista. Não deve haver envolvimento.	3	A
Entende o governo de forma participativa com a comunidade, deve diagnosticar as demandas locais da agricultura e exercer o seu papel de executor.	4	MA

DIMENSÃO ÉTICA:

1- Tomada de consciência ecológica: indicador importante que pretende avaliar a sensibilidade dos agricultores com a natureza e todos os seus seres (BOFF, 2009). Pelo conceito clássico consciência é aquele estado em que a pessoa está ciente de suas atividades físicas e mentais, o que só ocorre se a pessoa estiver acordada e alerta. Neste sentido, podemos fazer uma separação entre uma experiência e uma experiência consciente. Como exemplo, suponhamos que uma pessoa tenha uma dor de cabeça não muito forte e que consiga realizar uma tarefa. Em alguns momentos ela não está consciente da dor, mas ela continua ocorrendo de forma inconsciente. Se a dor de cabeça aumentar ao ponto da pessoa não conseguir realizar a tarefa, ela está consciente da dor (DAMÁSIO, 2000). Falar de consciência nos remete a esferas mais complexas de entendimento do “mundo interior” do ser humano, podendo ser um indicador muito subjetivo. No entanto, nos referimos aqui como esta “tomada de consciência ecológica” ao estado do indivíduo que está ciente ou percebe os efeitos ecológicos de suas ações. Portanto as perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (1) – Você pode contar um pouco da sua história de agricultor ecológico? (2.5) – O que é a natureza para você? (2.5.1) – O que você considera natureza onde você vive (onde estamos agora)? (2.5.2) – Que elementos da natureza são essenciais para a sua vida como agricultor? (2.11) – O que é mais importante na sua vida? (2.12) – Para você o que é ser ecológico?

Resposta	Pontuação	Classificação
Pouca sensibilidade. Visão basicamente utilitária.	1	B
Reconhece a importância da natureza, porém mudou pouco suas práticas.	2	M
Considera a natureza uma dádiva. Relação de sustento e sobrevivência, portanto a protege.	3	A

Visão ecocêntrica. Sensibilidade das conexões da vida.	4	MA
--	---	----

- 2- Altruísmo:** as ações que podem ser descritas como tendo resultados benéficos para o coletivo foram chamadas pelos etólogos de “altruístas” (MATURANA e VARELA, 2001). O termo altruísmo foi cunhado pelo filósofo Augusto Comte no seu *Catecismo positivista* (1852) para caracterizar a disposição humana de se dedicar aos outros. De maneira genérica refere-se a renúncia, momentânea ou não, do bem estar pessoal em benefício de outros, contrapondo-se portanto ao egoísmo (ALVES, M. A. et al., 2004). As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO III (3.3.1.1)- Você ajuda outros membros do grupo? Como? (3.3.1.2)- Você ajuda pelo prazer de ajudar? Sem esperar nada em troca?

Resposta	Pontuação	Classificação
Não ajuda. Não tem tempo.	1	B
Ajuda pouco. Não tem tempo.	2	M
Ajuda sempre que possível, mas se ressentido quando não há reciprocidade.	3	A
Ajuda sem esperar nada em troca.	4	MA

- 3- Solidariedade intra e intergeracional:** no conceito de desenvolvimento sustentável adotado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, está implícita a questão da solidariedade, pois o define como “o que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazer as suas” (UNESCO, 1999). É fundamental esta solidariedade no presente com as necessidades de todos sendo satisfeitas de forma igualitária e a solidariedade em relação às gerações futuras, utilizando de forma racional os recursos não renováveis. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II – (1.2) Para você qual foi o maior motivo para a mudança? (1.2.3)- E a preocupação com o meio ambiente? (1.2.6)– E a preocupação em vender um alimento sem agrotóxicos?

Resposta	Pontuação	Classificação
Não tem uma preocupação com o outro, presente ou futura.	1	B
Tem uma preocupação com a saúde familiar e uma preocupação ambiental que se constrói.	2	M

Preocupação com o ambiente e o alimento que vende.	3	A
Demonstra solidariedade intra e intergeracional, preocupado com suas ações atuais para as gerações futuras, com um modo de vida menos consumista de recursos.	4	MA

- 4- Cuidado com a comunidade da vida:** Leonardo Boff (1999) chamou a atenção para a falta de cuidado em todos os sentidos, como um estigma de nosso tempo. Ele enfatiza a necessidade do cuidado como modo de ser essencial ao ser humano e cita Heidegger (1989) e sua famosa obra *Ser e Tempo* – “Do ponto de vista existencial, o cuidado se acha a priori, antes de toda atitude e situação do ser humano, o que sempre significa dizer que ele se acha em toda atitude e situação de fato”. A ética do cuidado é uma atitude essencial para a preservação da comunidade da vida, em que o agricultor interage. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.6) – O que você faz para conservar e melhorar sua terra? (2.7) – O que você faz para conservar sua água?(2.8) - O que você faz para conservar sua mata? (2.9)- O que você faz para conservar os bichos, insetos, mato (ervas espontâneas)?

Resposta	Pontuação	Classificação
Não tem um comportamento de respeito e cuidado com a vida.	1	B
Tem um cuidado absolutamente instrumental. Cuida do que tem valor ou retorno.	2	M
Tem cuidado e respeito com a natureza, porém ainda realiza algumas práticas que a degradam.	3	A
Considera a natureza sagrada. Demonstra amor pela natureza.	4	MA

- 5- Estar ciente das consequências dos atos praticados:** como Hans Jonas (1995) pontua, o homem é dotado de conhecimento e liberdade, portanto enquanto ser único é responsável pelo que faz e não pode se esquivar desta responsabilidade. O agricultor ecológico ou orgânico na medida em que se aprofunda no conhecimento agroecológico, assume mais responsabilidade em observar se suas práticas agrícolas são corretas. As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.12) – Para você o que é ser ecológico? (2.12.1)- Existem muitos problemas ambientais hoje que são causados pela forma do homem produzir e viver (concorda?). Você consegue perceber algumas das consequências negativas das suas práticas agrícolas e do seu modo de viver? Você reconhece erros cometidos e também as suas boas práticas em relação à natureza? Quais?

Resposta	Pontuação	Classificação
Tem pouca percepção dos erros, ou não considera graves.	1	B
Tem percepção dos erros, mas acha que não usando agrotóxicos já está muito bom.	2	M
Tem percepção das práticas que deve melhorar e de sua responsabilidade, porém com alguma resistência a mudanças.	3	A
Bem ciente de sua responsabilidade. Com ações ecológicas conscientes.	4	MA

6- Prática de valores humanos e espiritualidade: a espiritualidade normalmente é identificada com as religiões, mas isso não é correto. A espiritualidade é o substrato de todas as religiões, que nasceram de uma experiência espiritual. Entende-se, aqui, a espiritualidade como uma maneira de ser da pessoa na busca de um sentido profundo de vida diante dos diversos desafios que surgem na interrelação entre ser humano – natureza – sociedade. Para entender esta interligação é necessário ver o ser humano como um todo orgânico, vivo, complexo, integrado ao mundo e a natureza, e ao mesmo tempo individualmente inter-relacionado e interdependente nas suas dimensões biofísica, psíquica, espiritual e sócio ecológica. Nessa relação de alta complexidade, sua maior razão de ser é poder criar além de si próprio, sem perder sua centralidade - o seu próprio ser profundo - o ser espiritual que busca sentido no seu viver e conviver sócio ecológico (DITTRICH, 2010). Por outro lado, a religiosidade está ligada diretamente as verdades doutrinárias de fé institucionalizadas. Logo, a espiritualidade é uma manifestação complexa e ampla que transcende práticas religiosas institucionais. O ser humano além do corpo e da psique possui uma espiritualidade que é aquele momento da consciência onde se sente parte de um todo maior. Nesta acepção, espiritualidade é toda atividade e comportamento humano que encontram sua centralidade na vida e dignificação da vida como sagrada (BOFF, 2009). Já, os valores humanos mais nobres estão profundamente ligados à espiritualidade, e o processo de aprimoramento do ser humano, inclusive nas suas relações e comportamento com o outro e com o meio ambiente, é central no sistema cognitivo das pessoas, indicando que os valores são decisivos e motivacionais nos

processos de mudança (GOUVEIA et al., 2001). As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.17)- Que importância você dá para a crença ou espiritualidade na sua vida? Acredita em uma força maior? (2.18)- O que você considera e preza como valores humanos fundamentais? Você pratica algum deles no dia a dia?

Resposta	Pontuação	Classificação
Dificuldade de compreender os valores. Espiritualidade baseada em uma crença, porém de forma alienada.	1	B
Com valores mais individualistas e/ou capitalistas. Religiosidade como contrapartida ou escape.	2	M
Preza valores humanos importantes e tem a crença como fonte destes valores diferenciados.	3	A
Vivencia valores humanos, espirituais e intelectuais que se refletem na sua conduta com os outros e a natureza.	4	MA

4.2 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA IDENTIFICAR O ESTÁGIO DE ECOFORMAÇÃO

A mesma metodologia inspirada no MESMIS, utilizada anteriormente para definir o estágio de transição dos agricultores, será realizada para avaliar em que estágio de ecoformação se encontram os agricultores pesquisados. Posteriormente com a confrontação dos resultados será analisado se há uma relação direta entre a transição e a ecoformação, se ocorre no meio rural concretamente a emergência de novos atores ecológicos, e se o processo de ecoformação é significativo na transição agroecológica.

Sendo assim, utilizamos como **1º Passo** a definição do **atributo sistêmico**, que foi o *aprendizado e mudança*; **2º Passo** a definição do **critério de diagnóstico**, como *ecocêntrico ou biocêntrico*; e o **3º Passo** a definição dos **indicadores de ecoformação**.

ATRIBUTO:

Aprendizado e Mudança – segundo Floriani e Knechtel (2003, p.37), “aprender é, antes de qualquer coisa, a possibilidade de reavaliar constantemente o conjunto de informações”. De acordo com Dewey (2000), a aprendizagem resulta de um processo de crescimento, ou seja, um processo contínuo como parte do desenvolvimento na vida do indivíduo. O indivíduo que aprende, o faz por meio da reorganização e reconstrução de sua experiência, ou seja, o aprendizado resulta em mudança. A aprendizagem envolve necessariamente uma ação cognitiva, pois ações sem a utilização do aparato cognitivo é de pouco valor em termos de aprendizagem. Portanto, se faz necessário refletir e pensar com a intenção de descobrir conexões específicas entre nossas ações e consequências resultantes, de modo que a prática reflexiva torne-se uma condição natural. No entanto, Floriani e Knechtel (2003), ressaltam que pode ocorrer certa automação nos processos de ensino-aprendizagem, porque nem sempre se consegue tomar consciência de como e o que se aprende, e notadamente é mais difícil se aprender o que não se ama ou o que não se gosta. Embora a aprendizagem possa ser compreendida de diversas maneiras por suas várias teorias, a maioria das definições inclui os conceitos de aquisição de habilidades ou conhecimentos que resultam em mudança de comportamento e experiência. De forma sucinta, “aprender é um desejo de saber sobre o que não se sabe” (FLORIANI; KNECHTEL, 2003, p.38).

CRITÉRIO DE DIAGNÓSTICO:

Ecocêntrico ou Biocêntrico – são conceitos que já citamos anteriormente, que fazem parte da corrente ambientalista considerada como de sustentabilidade forte. Suas principais referências foram Aldo Leopold e Arne Naess, com a Ecologia Profunda, onde consideram a natureza pelo seu valor intrínseco e o homem como parte da natureza, inserido em seus processos e dela dependente para viver (BOURG, 1993). Porém, os inseridos nesta visão são considerados por alguns autores como os fundamentalistas do movimento ambiental, já que muitas vezes não relacionam aspectos socioambientais e a possibilidade de conservação pelo uso ou o manejo sustentado (DUFOING, 2012). Como é um critério diagnóstico onde pretendemos avaliar o nível de ecoformação, utilizamos este conceito em

contraponto ao antropocentrismo, que coloca o homem acima ou fora da natureza e atribui à natureza apenas um valor instrumental ou utilitário; mas não no sentido de desvalorizar o papel ainda central do ser humano. Somente com o intuito de analisar se os agricultores têm um discurso e comportamento antropocêntricos, ou se percebem que o homem é um elo da corrente da vida, juntamente com outros elos (BOFF, 2009).

INDICADORES DE ECOFORMAÇÃO:

A TABELA 4.3, com a mesma metodologia utilizada para avaliar o estágio de transição, define os indicadores de ecoformação, baseado no critério diagnóstico e no atributo sistêmico que estabelecemos acima para a categoria de análise ecoformação.

TABELA 4.3 – INDICADORES DE ECOFORMAÇÃO. FONTE: O autor (2014).

ECOFORMAÇÃO			
ATRIBUTOS	CRITÉRIOS	INDICADORES	PERGUNTA NORTEADORA
APRENDIZADO E MUDANÇA	ECOCÊNTRICO OU BIOCÊNTRICO	1-Importância da ecoformação na vida.	EIXO II 2.5.3; EIXO IV 4.1; 4.2
		2-Importância da ecoformação na produção orgânica.	EIXO IV 4.2.1
		3-Influência da ecoformação no processo de mudança e confiança na produção orgânica.	EIXO IV 4.2.1; 4.6
		4-Nível de desenvolvimento do Ecosaber.	EIXO II 2.5.3; EIXO IV 4.3; 4.4; 4.5

Os indicadores definidos aqui foram desenvolvidos para avaliar especificamente o papel da ecoformação na vida dos agricultores, sem desprezar a importância da heteroformação neste processo formativo. A categoria de análise, ecoformação, que é a formação do sujeito em contato com as coisas e o meio,

assim como a heteroformação, que é a formação em contato com os outros, será aprofundada em capítulo específico.

- 1- Importância da ecoformação na vida:** As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.5.3) – Você observa a natureza? Como os + antigos? (Ecosaber)

EIXO IV (4.1)- Sente que aprendeu mais de qual forma (eco ou heteroformação)? (4.2)- Hoje, sente que aprende mais como?

Resposta	Pontuação	Classificação
Pouco importante. Aprendeu muito mais com os outros (heteroformação).	1	B
Importante, mas aprendeu mais com a heteroformação.	2	M
Sente que as duas são importantes na mesma proporção.	3	A
Sente que a heteroformação foi muito importante, mas a ecoformação que resultou conhecimento em aprendizado.	4	MA

- 2- Importância da ecoformação na produção orgânica:** As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO IV (4.2.1)- Sente que o aprendizado pela sua experiência prática sem a informação de outros, é mais importante para a produção orgânica, do que o conhecimento passado por outros agricultores ou técnicos?

Resposta	Pontuação	Classificação
Pouca importância. Muito mais pela heteroformação.	1	B
Importante, mas a heteroformação foi mais.	2	M
Mesma importância que a heteroformação.	3	A
A ecoformação foi e é mais importante.	4	MA

- 3- Influência da ecoformação no processo de mudança e confiança na produção orgânica:** As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO IV (4.2.1)- Sente que o aprendizado pela sua experiência prática sem a informação de outros, é mais importante para a produção orgânica, do que o conhecimento passado por outros agricultores ou técnicos? (4.6)- Você muda ou para de fazer uma prática que está errada, quando alguém lhe mostra o erro, ou só quando você percebe que está sendo prejudicial?

Resposta	Pontuação	Classificação
Nenhuma influência na mudança para orgânico.	1	B
Influência de outras pessoas, mas com mudança através da experiência própria.	2	M
Mudança através da experiência própria e da experimentação, com informação dos outros.	3	A
Mudança e confiança baseada nos conhecimentos e experiência própria (ecosaber).	4	MA

4- Nível de desenvolvimento do Ecosaber: As perguntas abaixo, juntamente com os resultados para a pontuação neste indicador são as seguintes:

EIXO II (2.5.3) – Você observa a natureza? Como os + antigos? (Ecosaber)

EIXO IV (4.3)- Você tem por hábito observar o seu entorno? As coisas essenciais à vida humana: o ar, a água, o fogo, a terra e os outros seres (vivos). (4.4)- Você tem costume de observar as mudanças na natureza? No clima? As variações de temperatura? Na movimentação dos pássaros que aparecem durante o ano? Mudanças no solo? Observar insetos se fazem estragos e insetos que controlam outros? Observar doenças que aparecem e somem conforme as condições do clima? Observar matos (ervas) que aparecem, infestam ou somem espontaneamente? (4.5)- Você considera que estas coisas influenciam ou alteram um ao outro?

Resposta	Pontuação	Classificação
Pouca observação.	1	B
Observa, mas faz poucas relações que resultem em saber.	2	M
Observa bastante. Faz relações principalmente do clima, pássaros e algumas com o solo.	3	A
Observa bastante. Faz muitas relações do clima, com as plantas cultivadas e nativas, o solo, a fauna nativa e os animais domésticos, e a água.	4	MA

CAPÍTULO 5: RUMO A UMA AGRICULTURA FAMILIAR AGROECOLÓGICA

5.1 A ECOLOGIZAÇÃO E OS FATORES MOTIVADORES

A partir da noção de ecologização que adotamos e desenvolvemos em capítulo anterior, inspirada em Buttel (1992), como a introdução de valores ambientais nas práticas agrícolas, na opinião pública e nas políticas públicas voltadas para a agricultura; consideramos a conversão dos agricultores para a produção orgânica um passo neste processo de ecologização.

Atendendo ao objetivo geral desta pesquisa, de identificar e analisar os principais fatores motivadores ou que influenciaram o processo de mudança das práticas sócio produtivas foram elencados fatores relacionados à questão econômica, à saúde do agricultor e sua família, à preocupação com o meio ambiente, à proximidade ao mercado consumidor, à procura pelo produto orgânico, à preocupação em vender um alimento sem resíduos de agrotóxicos, à influência de outros agricultores que eram orgânicos, e à influência de alguma instituição (FIGURA 5.1).

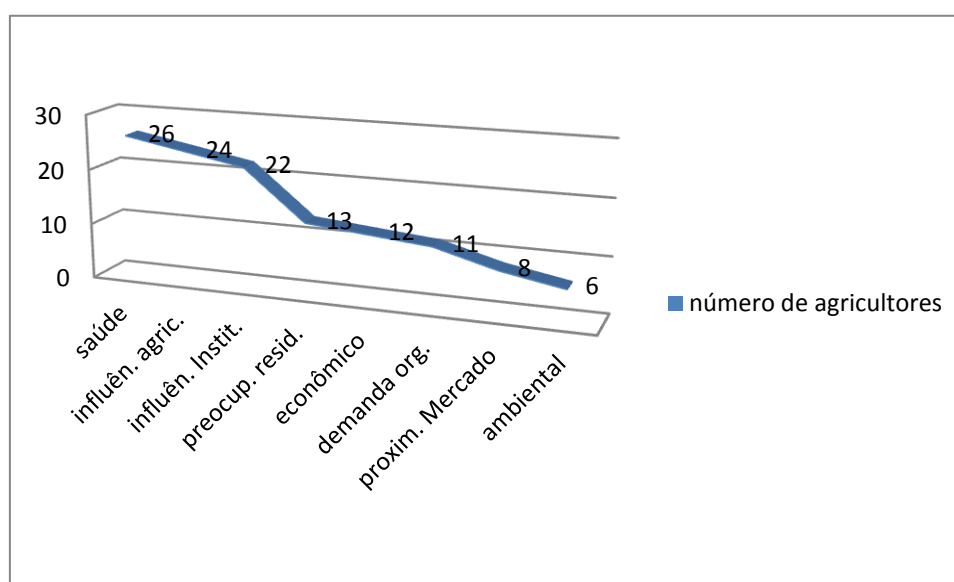


FIGURA 5.1 - RAZÕES QUE MOTIVARAM OS AGRICULTORES À MUDANÇA PARA A PRODUÇÃO ORGÂNICA. FONTE: O autor (2014).

Estes fatores elencados foram diagnosticados e pré-definidos na pesquisa a campo, como principais motivadores da mudança, pela observação participante realizada nos últimos dez anos, bem como, através da consulta a outras pesquisas realizadas na região (DAROLT, 2002; ALMEIDA, 2003; CIDADE JUNIOR, 2008).

Notamos que apesar dos fatores motivadores para a mudança dos agricultores não partem do ponto de vista ambiental para a grande maioria deles, mas sim a questão da saúde familiar e a influência de outros agricultores e de alguma instituição da qual os mesmos participavam anteriormente. No entanto, a racionalidade³⁵ que mantém a ecologização de suas práticas se conduz sob uma lógica de organização baseada na reprodução de sua estrutura familiar, como iremos constatar adiante.

Baseado na entrevista (Apêndice 1, EIXO II, 1 a 1.2.8.1) realizada com os agricultores, chegamos aos seguintes resultados:

- **Questão Econômica:**

A mudança ou conversão para a produção orgânica, baseada nas vantagens econômicas, principalmente no que diz respeito ao preço superior do produto orgânico, apesar de ser um atrativo para o agricultor, quase sempre não é relacionada como um fator preponderante para a tomada de decisão. Aqui observamos que 61% dos agricultores pesquisados foram enfáticos ao mencionarem que não foi este o seu principal motivo de conversão (FIGURA 5.2). No entanto, sob outros aspectos, entre eles a diminuição do custo de produção, há uma relação direta com a ecologização de suas práticas e a própria manutenção da organização familiar, como é ressaltado pela fala de um dos agricultores:

Naquela época o veneno e o adubo também era caro né. [...] No começo a gente teve as dificuldades, foi um (1) ano e pouco que a gente plantava orgânico e convencional. Daí quando a gente viu que o orgânico dava um pouquinho melhor né, que não exigia muita coisa da gente, que nem dinheiro, estas coisas, *não carecia estar investindo* muito né. Daí a gente foi diminuindo um pouco, cortando os gastos.

³⁵ Para Leff (2010, p.121), “uma racionalidade social define-se como o sistema de regras de pensamento e comportamento dos atores sociais, que se estabelecem dentro de estruturas econômicas, políticas e ideológicas determinadas, legitimando um conjunto de ações e conferindo um sentido à organização da sociedade em seu conjunto”.

Porém, no contexto deste agricultor que compreendeu 26% (sim+-) dos entrevistados, não foi o preço mais elevado do produto orgânico que os atraíram para a mudança, mas dentro de uma lógica econômica um resultado financeiro superior. O relato de outro agricultor incluído nesta porcentagem corrobora com esta informação:

Há 14 anos atrás o *preço não era diferenciado*, mas a gente tinha menos despesa, então dava *mais lucro*.

Na parcela de 7% (sim) onde se enquadraram os agricultores que consideram o preço e a renda um fator importante, foi segundo relataram, devido: “[...] A *renda* um pouquinho *melhor*”; e para outro agricultor, “comecei a plantar para o Rio de Una, que *paga* um pouco *melhor* e já encaixei os meus produtos”.



FIGURA 5.2 - PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A QUESTÃO ECONÔMICA. FONTE: O autor (2014).

No entanto, na parcela de 6% dos agricultores que enfatizaram o econômico como principal (sim+), é notória a evolução de um deles do ponto de vista desta dimensão, ao longo dos últimos anos, onde o agricultor se capitalizou, adquirindo mais uma pequena área de terra, melhorando os equipamentos e estruturando a vida dos filhos adultos com a construção de residência. Outro agricultor resolveu sair de uma indústria urbana onde trabalhava e retornar ao trabalho com o pai (orgânico consolidado), por vislumbrar perspectiva de melhores rendas para ele e o pai, além

da demanda do mercado fora da região. O primeiro, onde citamos a evolução de seu capital, possui uma área pequena (4,0 ha), onde trabalha somente o casal em um ritmo intenso de produção de olerícolas, realizando a venda em feira livre. Seu relato, explica um pouco da sua motivação:

Primeiro porque você sabe né, ninguém vive de alegria só né. Primeiro tem que ter renda né. Não adianta você ser, como eu estava dizendo para a Salete (esposa), não é só de amor que se vive né. Você sabe que depende de dinheiro para sobreviver. Se a gente tiver renda você vai. Você vira orgânico. Se não tiver renda não é orgânico. Quando mudei era renda junto com a saúde, mas o principal eu tava pensando em ter mais renda né.

Diferente de pesquisa realizada por Darolt (2002), onde a questão econômica era o segundo motivo que levava os agricultores a mudarem para a produção orgânica, neste grupo pesquisado o número de agricultores que consideraram este como um dos fatores que lhes influenciou atingiu somente o quinto lugar (FIGURA 5.1).

No entanto, indiretamente percebe-se que alguns agricultores que não consideraram o econômico como fator preponderante na sua decisão, foram influenciados por outros que se converteram à produção orgânica antes deles e já vinham obtendo sucesso econômico. Esta questão teve um peso fundamental em sua mudança, como vamos demonstrar à frente, e demonstra a lógica de organização econômica da agricultura familiar, não necessariamente capitalista.

Ainda na questão econômica, apesar de ser um componente importante na decisão para a mudança de 38% dos agricultores pesquisados, notamos que a racionalidade que se impõe não é estritamente capitalista, com poucas exceções que se manifestaram em algumas falas. As razões que predominam, além da saúde, partem de lógicas que se estruturaram a partir de movimentos sociais sob a 'inspiração' camponesa ou familiar. Indiretamente, percebe-se que o movimento agroecológico se aproxima do movimento social camponês e ressalta esta forma de relação similar com a terra, que não se limita à produção de gêneros alimentícios. São muitas as dimensões sociais e culturais que o agricultor com esta "inspiração camponesa", cria e recria em sua relação com a terra (IANNI, 2009). Para Ianni (2009, p.142), a relação do camponês com a "terra não é um fato da natureza, mas produto material e espiritual do trabalho humano", ou seja, "a relação do camponês com a terra põe em causa também a sua vida espiritual".

- **Questão da Saúde Pessoal (familiar):**

Neste quesito, que normalmente é relacionado a algum problema por contaminação de agrotóxicos na família, o resultado atingiu 77% (sim) dos entrevistados que decidiram mudar para a produção orgânica devido a este fator (FIGURA 5.3). Este é o motivo que domina o processo de mudança, ficando em primeiro lugar nesta pesquisa (FIGURA 5.1) e prepondera como o fator que define as decisões dos agricultores familiares em diversas pesquisas (GUZMÁN CASADO, GONZALEZ DE MOLINA, SEVILLA GUZMÁN, 1999; DAROLT, 2002).

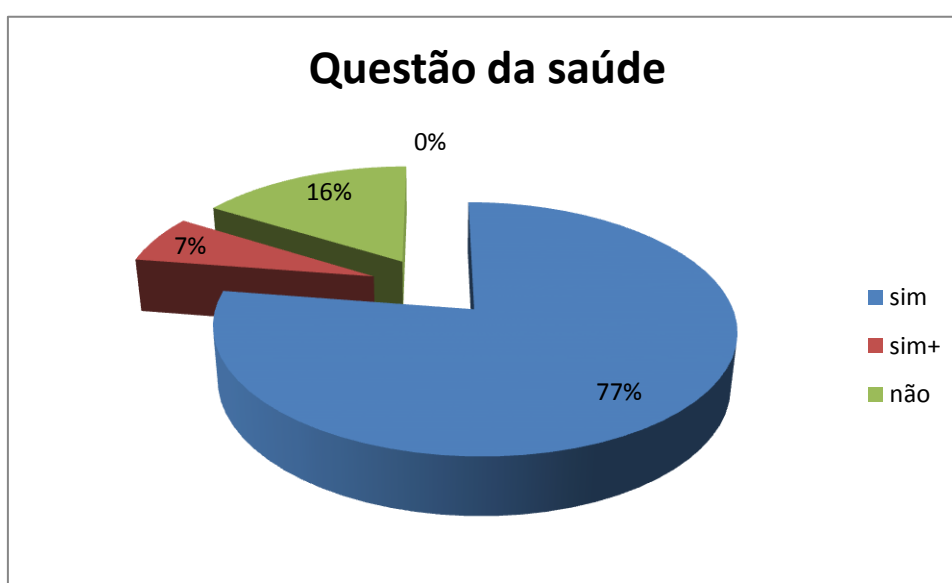


FIGURA 5.3 - PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A QUESTÃO DA SAÚDE FAMILIAR. FONTE: O autor (2014).

Os relatos confirmam isto, demonstrando a percepção dos mesmos em relação aos seus problemas de saúde com a utilização de agrotóxicos. Tal preocupação resultou na principal motivação que se reproduziu nas diversas falas dos agricultores:

Eu mudei por causa do câncer. Eu usava veneno em Guaíra com 12, 13 anos de idade.

Tem conhecidos que o que fez usando o veneno, gastou com remédio. Eu e meu pai fazia a roça no toco, sem usar nada e via os conhecido se intoxicando. Então o dinheiro é bom né, mas a saúde é mais importante.

Os veneno também, que eu tava me envenenando né. Renda junto com a saúde.

O que influenciou bem de início foi a questão da saúde, que minha mulher perdeu um filho, porque tava intoxicada.

O pai trabalhava com veneno e eu lembro quando eu tinha uns nove (09) anos e um dos meus irmãos ficou doente, meio bobo, quando eles plantaram um tomatal. Ele foi levado para o hospital e foi comprovado que era o veneno.

Dos 7% (sim+) que deram muita ênfase à questão da saúde, pois decidiram produzir de forma ecológica, mesmo sem se converter para a produção orgânica nos anos iniciais, certificando sua produção posteriormente, resultaram os seguintes relatos:

Meu pai foi a *questão do veneno* mesmo, que ele usava antes porque fazia parte do sistema mesmo. Depois por opção *parou e bem depois que entrou no grupo da Rede Ecovida*. Ele fazia parte da pastoral da saúde, de ajuda e cura com ervas.

Pela saúde, produzindo a comida mais saudável. Cuidando de você sem usar agrotóxico. É mais difícil o orgânico, mas é *mais saudável*.

Dos 16% (não) que a saúde não foi considerada como importante na mudança para produção orgânica, houve ênfase em outro fator como preponderante, nem sendo mencionada a questão da saúde, ou com a seguinte fala:

Sempre cuidei da minha saúde desde a infância, então o que mais pesou na minha decisão foi a natureza mesmo.

- **Preocupação com o Meio Ambiente:**

A percepção de que a produção convencional, com o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos sintéticos ocasionava impactos ao meio ambiente, se porventura ocorria anteriormente, não provocou a preocupação necessária que resultasse na decisão de mudança no sistema de produção para orgânico em 68% (não) dos agricultores (FIGURA 5.4).

A despeito da convicção ideológica demonstrada pelos líderes da Rede Ecovida na região, enquanto instituição que trabalha com a agroecologia, a preocupação ambiental e a percepção dos impactos ecológicos resultantes da atividade agrícola de modo geral, é um processo que ainda se constrói no nível individual e familiar nas unidades de produção. Dos oito fatores pesquisados foi o que obteve último lugar na motivação para a mudança (FIGURA 5.1).

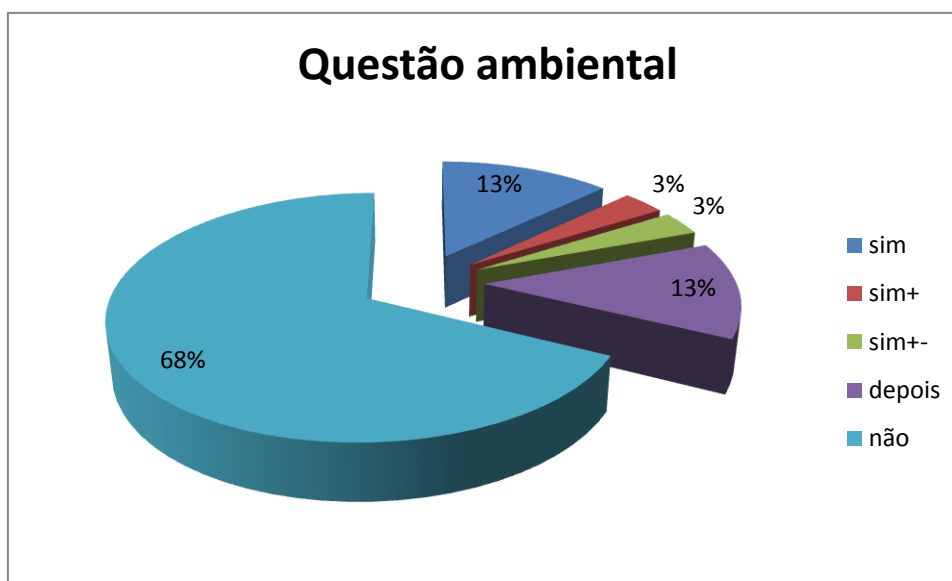


FIGURA 5.4 - PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL. FONTE: O autor (2014).

Dentre os agricultores 13% mencionaram que somente depois de algum tempo como produtores orgânicos que perceberam os problemas que a agricultura convencional causava ao meio ambiente. Esta percepção ocorreu por influência de diversos meios, entre eles os mais significativos, a própria formação através da AOPA, da Rede Ecovida, do MST e da Emater.

Eu mudei para o orgânico pela questão da saúde, depois que comecei a me preocupar mais com o meio ambiente.

Semelhante a este grupo, foi a fala de um agricultor, 3% (sim+-), demonstrando uma preocupação parcial com o meio ambiente, porém não significativa para motivar a mudança.

A gente sabia da questão da importância da mata, mas não enxergava a questão do veneno ser prejudicial para o meio ambiente. A gente tinha a preocupação mais com a gente.

Dos 13% (sim) que colocaram a questão ambiental como um dos fatores para a mudança, já eram influenciados por alguma instituição sindical ou religiosa, que conseguiu demonstrar a importância deste fator a ponto de mencionarem na entrevista.

A gente só veio a ter esta preocupação com o trabalho de base do projeto Terra Solidária.

Eu tive influência do tio, que era uma liderança política da CUT, e vinha questionando os problemas ambientais do uso do veneno.

Apenas um agricultor que colocou a questão ambiental como o principal fator, 3% (sim+) da amostra, demonstrando a ênfase nesta questão para a sua mudança.

Eu resolvi ser agricultor ecológico, porque eu gosto muito da natureza. A minha propriedade tem bastante árvore e eu preservo ao máximo. O que mais pesou na minha decisão foi a natureza mesmo.

Cabe salientar que dentre os agricultores que não manifestaram nenhuma preocupação com o meio ambiente (68%), não mencionando em sua fala na entrevista nem como uma preocupação posterior à mudança, foi observada nas unidades produtivas de muitos deles uma ecologização de suas práticas. No entanto, a questão ambiental não é um fator motivador que se reproduz em suas falas.

- **Proximidade do Mercado Consumidor:**

A proximidade de um grande centro consumidor como Curitiba, com uma demanda considerável por alimentos orgânicos, para 19% (sim) dos agricultores foi um forte motivador para a mudança, ao ponto de alguns migrarem para esta região (FIGURA 5.5). Em alguns deles, empresas que processam ou fazem o papel de intermediárias, foram o que causaram esta mudança.

Vimos que a região sudoeste não tinha potencial de consumo de orgânicos e resolvemos nos mudar para a região metropolitana de Curitiba e entrar na produção orgânica.

A produção de hortaliças, a distância hoje faz a diferença, pois antes quando estava no Vale do Ribeira era muito longe.

Comecei a plantar para o Rio de Una (empresa). Já tinha o plano orgânico da turma e daí eu encaixei junto. Então o mercado foi importante.

No começo eu plantava junto com um vizinho que era orgânico e fazia feira. Eu ajudava ele. Depois quando eu entrei na feira também, fui participando e entramos no grupo.



FIGURA 5.5 - PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A PROXIMIDADE DE MERCADO CONSUMIDOR INTERESSADO. FONTE: O autor (2014).

No entanto, a maior parte dos agricultores, 74% deles não considerou este como um fator um motivador para a mudança.

- **Demanda pelo Produto Orgânico:**

No caso da procura por produtos orgânicos, os que decidiram mudar devido ao crescente interesse dos consumidores e também devido aos projetos do governo federal de compra direta, como o PAA e PNAE, atingiu uma porcentagem de 35% dos agricultores (FIGURA 5.6).

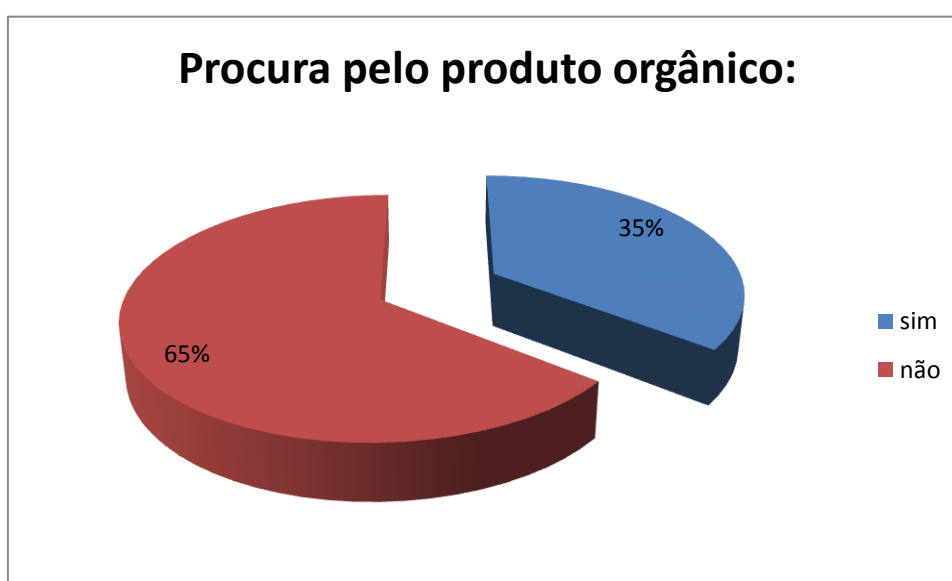


FIGURA 5.6: PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A PROCURA PELO PRODUTO ORGÂNICO. FONTE: O autor (2014).

Destes, como mencionamos na questão anterior, de proximidade do mercado, alguns também foram influenciados por empresas compradoras, mas a aquisição de barraca em feira ou a entrega nos programas foi fundamental para a decisão pela mudança.

Eu plantava de parceria com o vizinho que fazia feira. Depois que eu consegui pegar uma feira, passei a orgânico toda a minha área.

A possibilidade de venda para o projeto da AOPA (PAA e PNAE), foi muito importante.

Quando eu comecei entregava para a Frutos da Terra, e agora é para o Strapasson e os projetos da AOPA.

A maior parte dos entrevistados, 65% deles não consideraram como fator motivador para a mudança, a procura pelo produto orgânico, porém durante o período de pesquisa a campo e mais recentemente notamos que há uma tendência a entrada de produtores no sistema orgânico principalmente com os projetos de aquisição de alimentos que premiam o pagamento do produto com um valor aproximado de 30% acima do convencional.

- **Preocupação em Vender Produto com Resíduos de Agrotóxicos:**

Este foi o quarto maior motivador da mudança para orgânico (FIGURA 5.1), superando a questão econômica, denotando uma maior preocupação deste grupo de agricultores com a qualidade do produto que comercializam e a saúde do consumidor. Em pesquisa realizada por Darolt (2002), o resultado se aproxima e o fator saúde do consumidor foi a quinta razão para os agricultores decidirem pela produção orgânica.

No entanto a porcentagem de agricultores que se preocuparam (sim) e os que não se preocuparam (não) com seu produto possuir resíduos de agrotóxicos foi a mesma, atingindo 42% do total (FIGURA 5.7).



FIGURA 5.7 - PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO A PREOCUPAÇÃO COM RESÍDUOS NO SEU PRODUTO. FONTE: O autor (2014).

Dos 42% que mudaram devido a preocupação com resíduos, obtivemos algumas falas significativas:

Trabalhei até 2000 com convencional, principalmente tomate e fui me preocupando com o uso de veneno. Pensei, *se tá errado pra mim, imagine pra quem tá comendo*.

Um dos motivadores foi a qualidade de vida. O que você está se alimentando e produzindo que não vai fazer mal pra ninguém.

O preço não era diferenciado, mas a gente tinha menos despesa e também tinha a saúde de quem come né. Que não era bom né, com o veneno.

Faz três anos que nós passamos para orgânico, e eu pensava nas crianças que vão tomar um chazinho de camomila. Se tem veneno né, é um problema.

Considerando-se os 16% de agricultores que mencionaram esta preocupação somente presente após sua mudança para a produção orgânica, a porcentagem atinge 58% dos agricultores pesquisados que tem uma preocupação com a saúde do consumidor.

Renda junto com a saúde. Depois que eu tive a segurança de ter uma renda fixa com a feira, que eu me alertei com os alimentos sem agrotóxicos para os consumidores.

- **Influência de Agricultor Bem Sucedido:**

Este foi o segundo maior motivador para os agricultores, partindo de observação a uma unidade de produção ou de um agricultor orgânico que vinha obtendo êxito e incentivou os demais a mudarem seu sistema de produção (FIGURA 5.1).

Dos agricultores entrevistados, 77% (FIGURA 5.8) tiveram influência de algum agricultor orgânico, que os deu apoio ou confiança de que era possível produzir sem a utilização de agrotóxicos e fertilizantes químicos. Juntamente com a preocupação em relação à saúde, este fator foi fundamental para que iniciassem seu processo de mudança.

O “Fulano” me influenciou né. Ele me influenciou e foi o meu braço né. Ele que me levou pra lá. Esta eu devo pra ele, que me ajudou.

O “Fulano” e o falecido Maurício que vieram conversar pra que eu plantasse orgânico né. Daí comecei a plantar devagarzinho né. Pensei, vamos ver o que dava.

Tive os agricultores do grupo Beija-Flor que a gente tomou como experiência. Eles deram apoio.

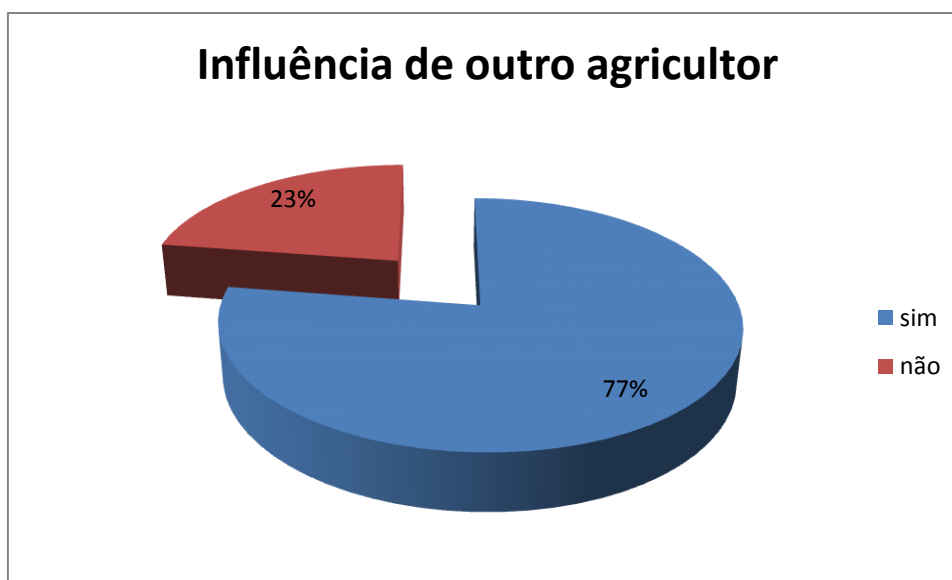


FIGURA 5.8: PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO À INFLUÊNCIA DE ALGUM AGRICULTOR ORGÂNICO. FONTE: O autor (2014).

No contexto da agricultura familiar, normalmente em uma comunidade rural as inovações tecnológicas e as experiências bem sucedidas realizadas por algum

agricultor se irradiam para os demais em virtude do exemplo prático que reflete em maior confiança para que os outros experimentem. No caso da Rede Ecovida, são identificados facilmente diversos agricultores pioneiros que exercem uma liderança e um exemplo pelo conhecimento e prática adquirida na produção orgânica.

- **Influência de Alguma Instituição:**

Foi o terceiro fator com maior número de agricultores, que consideraram esta questão importante no processo de mudança (FIGURA 5.1). Dentro da Rede Ecovida, percebe-se uma predominância de agricultores com uma visão coletiva, que participam e participavam anteriormente de associações, sindicatos, ou militâncias em movimentos sociais.

Dentre eles 58% (sim) dos agricultores consideraram importante e 13% (sim+) muito importante este fator (FIGURA 5.9). Dos 58% as falas predominantes foram:

Tive influência da AOPA.

Nós tivemos uma formação de base, com o projeto Terra Solidária e uma grande influência da AOPA e do DESER.

Fui influenciado pelo meu irmão que era sindicalista e pelas organizações de base do município.

Quem começou a motivar a gente foi o Orlando da Emater e eu vi também reportagens sobre o valor do orgânico.



FIGURA 5.9 - PORCENTAGEM DOS AGRICULTORES QUE MUDARAM DEVIDO À INFLUÊNCIA DE ALGUMA INSTITUIÇÃO. FONTE: O autor (2014).

Dos 13% que deram ainda maior ênfase à influência de alguma instituição, obtivemos as seguintes falas:

A nossa militância contribui nesta mudança e a iniciativa de desenvolver o trabalho da organização da agricultura familiar.

O pai participava da pastoral da saúde. Ajudava plantando e multiplicando várias ervas para a cura. Isto o influenciou a parar de usar veneno.

Trabalhamos com fumo por oito anos e depois por influência da igreja e motivo religioso nos questionamos se isto era certo. Era contra a vida, e a partir daí nos motivamos a não mexermos mais com veneno, não importando se a gente fosse passar fome. No MST através da agroecologia abriu o leque.

Dentro desta inspiração, o projeto Terra Solidária, desenvolvido pela CUT, foi um programa de educação para o meio rural, que trazia em seu bojo a construção do desenvolvimento sustentável e a criação de tecnologias agroecológicas, que influenciou consideravelmente uma parte dos agricultores pesquisados, resultando nas seguintes falas:

Isto já vem de alguns anos atrás, que a gente vem acompanhando o trabalho dos companheiros, quando em 1997 veio um projeto chamado Terra Solidária e devagar a gente foi entrando neste trabalho de forma mais diferenciada.

Tive influência do tio Valdevino, que foi uma liderança política envolvida com a CUT, e que trouxe o projeto Terra Solidária.

De forma quase que generalizada, a AOPA foi a instituição que mais influenciou (e ainda é) agricultores para esta mudança, sendo uma associação pioneira neste trabalho no Paraná. Com uma liderança formada por profissionais principalmente da área agrônômica e alguns agricultores, entre eles, Maurício Burmester do Amaral, agrônomo que foi um dos grandes incentivadores da agroecologia. Falecendo ainda jovem, inspirou o nome do Núcleo da Rede Ecovida da região de Curitiba.

Fui influenciado pelas lideranças e instituições do município, mas principalmente pela AOPA.

Nossa associação trouxe o Maurício aqui para dar um curso e com o apoio da AOPA nós certificamos pelo IBD há uns 14 anos. Depois quase desistimos, mas quando formou a Rede nós entramos e organizamos o nosso grupo aqui.

O que mais me influenciou foi quando fiz o curso de agroecologia da AOPA.

A racionalidade, portanto que se configurou neste processo de ecologização dos agricultores da Rede Ecovida teve forte influência de instituições ou organizações, principalmente não governamentais, que alertaram sobre os impactos da agricultura convencional e orientaram o início da transição, assim como a influência de outros agricultores, pioneiros na produção orgânica que “abriram” o caminho para os demais, demonstrando na prática sistemas de produção orgânicos, amenizando inicialmente as desconfianças e inquietações sobre a possibilidade de produção sem o uso de agrotóxicos.

No que diz respeito aos sistemas de produção nas unidades ocorre uma tendência predominante entre o grupo pesquisado, do modelo de empresa familiar (LAMARCHE, 1998). Ou seja, com uma lógica muito familiar, mas que oscila entre uma lógica medianamente a muito dependente de insumos, ainda que estes sejam permitidos na produção orgânica, e também em alguns casos dependentes de tecnologias modernas com a utilização de equipamentos ou benfeitorias de alto valor de ingresso.

Neste sentido, na medida em que os sistemas de produção são mais intensivos, com a predominância de espécies olerícolas de ciclo rápido, com algumas delas sendo colhidas em até 90 dias, a mecanização e preparo do solo, e as práticas agrícolas se intensificam. Estas intervenções constantes dos agricultores são impactantes e resultam em uma instabilidade do agroecossistema, que se refletem nos seus próprios mecanismos de autorregulação e retomada de sua estabilidade (KHATOUNIAN, 2001). Nestes moldes intensivos de produção, a alternativa para os agricultores é de buscar a estabilidade do sistema pela maior intervenção dos mesmos através da utilização de insumos e fertilizantes orgânicos que restaurem temporariamente a fertilidade do sistema e induzam a uma regulação da população de insetos e doenças. Como observado durante a pesquisa e nas falas obtidas, a dependência fica evidente para 45% dos entrevistados, que utilizam frequentemente fertilizante comercial ou cama de frango compostada, sendo que apenas 19% nunca adquirem, pois possuem um sistema diversificado com criação animal e produção própria de esterco, e/ou culturas perenes, portanto com menos intervenções impactantes:

Uso esterco de cama aviária e compro também esterco compostado ensacado. Uso muito esterco. Na batata e no tomate mais o ensacado. Tenho problema com inseto, principalmente o grilo. O ataque de grilo descontrolou. Acho que porque estou plantando demais num lugar só, ou pode ser o excesso de nitrogênio do esterco.

Uso cama de frango e dou uma compostada. No ano que tenho mais grana pego uns par de caminhão de esterco. Tenho problema mais na acelga que tem um bichinho que fura tudo, mas nas outras plantas eu controlo com os produtos que uso.

A gente pega esterco já pronto (compostado). É um adubo ensacado que vem de Santa Catarina.

Conforme os relatos acima e no que diz respeito a tecnologia, a lógica de dependência se manifesta principalmente em cultivos com espécies mais exigentes, e com características que dificultam uma produção mais ecológica, como por exemplo para as culturas do tomate e morango. No caso do tomate, uma característica genética limitante é a sua pouca resistência ao desenvolvimento de doenças quando a planta está sob condições de excessiva umidade, que é frequente na região, dificultando enormemente a produção orgânica desta cultura. Para contornar tal situação, os agricultores mais tecnificados, realizam o cultivo

protegido ou em estufas, com a irrigação por gotejamento, que molha somente o solo e fornece água para o desenvolvimento do tomateiro sem molhar a planta, prevenindo o desenvolvimento de doenças. Quando o cultivo é feito a “céu aberto” são realizadas pulverizações frequentes de calda bordalesa para prevenir a entrada de doenças, porém em anos de excessiva precipitação pluviométrica normalmente perde-se toda a lavoura com a proliferação de doenças. No caso do morango, por ser uma planta rasteira, para que não ocorra o contato dos frutos com a terra e uma aceleração da deterioração dos mesmos, é utilizado um plástico que recobre todo o canteiro e uma cobertura plástica denominada de túnel baixo. Para evitar este contato com a terra, no canteiro poderia ser utilizado resíduo, como palhas trituradas, o que resultaria em mais benefícios ecológicos. Porém poucos agricultores realizam esta prática, ou por não terem suficiente material na unidade produtiva para recobrir o canteiro, ou por ser mais rápido e com conseqüente menor demanda de trabalho na utilização do plástico.

Estas características, de acordo com a tipologia proposta por Lamarche (1998), determinam o modelo predominante de agricultores neste núcleo da Rede Ecovida, com a tendência para o modelo empresa com lógica muito familiar e muito dependente. No entanto, como ressalta Brandenburg (1999), as dimensões que determinam a lógica de organização não operam de forma dissociada, pois em virtude da alta demanda do mercado de produtos orgânicos, os agricultores da Rede Ecovida estão perfeitamente inseridos dentro de uma racionalidade econômica voltada para a produção com vistas ao lucro não como objetivo em si, mas como meio que permite a reprodução do patrimônio sociocultural, sem perder o princípio de produção ecológica. Uma das falas mais consistentes desta lógica econômica e de mercado, associada à questão ecológica foi reproduzida a seguir:

A partir do nosso projeto agroecológico, com a produção, processamento e comercialização, o nosso objetivo é ter uma vida digna, reconhecido como agricultor familiar e agroecológico. Todo o recurso que a gente vai conseguindo ter na venda dos produtos é uma constante em termos de investir na própria propriedade.

Para outros agricultores, apesar de não estarem tão organizados como uma empresa familiar nos moldes do anterior, também predomina esta lógica econômica familiar ou camponesa como analisou Chayanov (1974) e posteriormente foi

considerado por vários autores, entre eles Wanderley (2009) e Brandenburg (1999), como uma reprodução do seu modo de vida.

O principal objetivo deste tipo de produção é a qualidade de vida mesmo. A própria saúde da família com a alimentação daqui mesmo. O que a gente ganha tem que aplicar ou reinvestir no solo, pois ele é a base do que você tira para o teu salário. Então a gente alimenta o solo, porque ele te dá o teu sustento novamente. Meu maior bem é a família em si e a condição de saúde a partir de nossa própria produção.

Eu pretendo mais tarde fazer uma cozinha, para que a minha filha no ano que vem, terminando os estudos, ela vai ter 18 anos, tenha também uma renda para ficar trabalhando aqui. Meu maior bem é a família e a saúde.

Eu vou investir na propriedade. O próximo passo é comprar um trator. Daí vou fazer um galpão. Vou fazer um paiol maior. Meu maior bem é a minha esposa.

Eu já cheguei no objetivo aonde a gente queria chegar. Os projetos que a gente alavancou está tudo andando. Hoje na verdade a gente quer que isto aqui se mantenha pra família dar continuidade. A gente investe a renda na estrutura, compra alguma máquina, faz algum investimento na propriedade. Meu maior bem é o meu conhecimento. Coisa material é descartável.

A gente pretende chegar é organizar para o filho né. Comprar um microtrator, fazer uma casa pra ele e organizar a propriedade pra ele e pra filha. Construir uma cozinha para fazer os processados e ter uma renda para a filha voltar e ter um salário da propriedade. Meu maior bem é a família.

A gente quer que o filho da gente se sustente no meio rural e o objetivo é de manter o pessoal no meio rural em coletivo, com um auxiliando o outro.

Eu espero que a gente possa criar a família e tenha uma qualidade de vida melhor. Conseguir formar toda a produção (pomar de ponkã) e ter mais tempo para visitar a família e os amigos. Meu bem maior é a minha família. A alegria maior da gente é poder chegar logo em casa.

Como ressaltado, apesar dos agricultores estarem integrados ao mercado, não reproduzem o modelo clássico capitalista, pois esta lógica familiar que tem sua origem na tradição camponesa também inspira o processo de mudança (WANDERLEY, 2009). Não ocorre estritamente como em uma unidade camponesa, com a predominância de valores de uso em relação aos valores de troca, mas uma parcela considerável dos agricultores pesquisados direciona parte da sua produção para o seu consumo e a autossuficiência. Dentre eles, 32% das famílias têm uma alimentação onde mais de 70% provém de sua própria produção e 20% de outros agricultores ecológicos da Rede Ecovida; e 58% das famílias consomem mais de

50% provindo de produção própria e 20% também de outros agricultores ecológicos da Rede. Ou seja, 90% das famílias têm uma alimentação onde mais de 50% é própria, e 20% é realizada a troca ou aquisição de outros agricultores da própria Rede, demonstrando a forte característica camponesa de busca da autossuficiência (TOLEDO, 1993), além da subsistência da família predominantemente com alimentos orgânicos.

A despeito desta proporção grande de autoconsumo relatada na entrevista, pudemos observar antes e durante a pesquisa através da observação participante, porém não de forma generalizada, nos lanches que ocorrem após a finalização de algumas das reuniões dos grupos e em visitas a algumas unidades de produção, uma mesa com a apresentação de diversos produtos industrializados convencionais. Entre eles, normalmente refrigerantes ao invés de sucos, margarinas ao invés de geleias, mel ou manteiga e bolachas industriais. Não é objeto desta pesquisa, porém três questões observadas podem ser as causas desta pequena tendência no grupo. Uma delas é a facilidade de aquisição dos alimentos industrializados mesmo no meio rural, em contraponto ao trabalho necessário para produzir e processar artesanalmente, já que as famílias dos agricultores tem uma jornada diária de trabalho muito alta. Outra causa é a introdução cada vez maior no meio rural, do estilo de vida urbano principalmente entre os jovens, e a alimentação industrializada e artificial é um componente deste estilo de vida. Por último, para algumas famílias de agricultores, apresentar ou oferecer um refrigerante em vez de um suco pode ser uma demonstração de poder aquisitivo ou status, semelhante ao que ocorreu no meio urbano à algumas décadas atrás.

Assim, as contradições que ocorrem entre a racionalidade ecológica e a racionalidade capitalista, ainda se dão através do confronto de diferentes valores e atores sociais, mas que estão arraigados nas diferentes esferas institucionais e do conhecimento, com comportamentos por vezes híbridos, pois esta é uma característica trazida pela globalização do mundo atual. A civilização moderna se desenvolveu a partir de princípios originados em uma racionalidade econômica e instrumental, moldando a nossa sociedade nas suas diversas esferas, entre elas a tecnologia, as práticas produtivas e o padrão alimentar (LEFF, 2001).

No entanto, como ressalva Leff (2010), apesar desta racionalidade predominante, a lógica da unidade econômica rural, com sua cultura própria

remetem a racionalidades sociais complexas, com valores, práticas, comportamentos e ações que não se entregam a uma lógica unificadora.

Neste sentido, Brandenburg (2010a) afirma que os agricultores ecológicos desenvolvem outras racionalidades, contrapondo-se à racionalidade instrumental com ações e mudanças de suas práticas, voltadas a saúde, qualidade de vida e ao meio ambiente. Não difere do resultado desta pesquisa, como abordado no capítulo anterior.

Por fim, podemos afirmar que a racionalidade do agricultor familiar da Rede Ecovida, em suas motivações prioritárias para tornar-se agricultor ecológico, seja ela a saúde, as influências institucionais e de agricultores, os resíduos nos produtos, ou a questão econômica, todas se revertem a uma lógica de organização e manutenção da estrutura familiar a partir de uma visão econômica a qual Chayanov (1974) demonstrou. Tais decisões não deixam de ter tanto razões culturais quanto práticas ou instrumentais como Sahlins (2003) ressalta. Segundo este autor, não há somente um padrão de comportamento essencialmente orientado por uma razão prática, a partir de seu interesse utilitário, usualmente manifestado na esfera econômica. Existe também uma razão simbólica, onde “nenhum objeto, nenhuma coisa é ou tem movimento na sociedade humana, exceto pela significação que os homens lhe atribuem”, ou seja, a cultura define a utilidade, e institui o valor e o interesse (SAHLINS, 2003, p. 170).

Várias falas dos agricultores entrevistados foram representativas desta lógica e uma delas bastante significativa, foi a seguinte:

A gente foi participando devagar plantando as meias pro compadre (que já era orgânico), porque tava me dando problema com a saúde. Eu tava me envenenando né. Mas o principal que eu tava pensando era em ter mais renda. Ter uma renda e ter uma vida melhor e uma renda fixa né. Porque você sabe né, ninguém vive só de alegria né. Você sabe que depende de dinheiro pra sobreviver né. Se a gente tiver renda, você vai, vai indo e você vira orgânico. Se você não tiver renda você não é orgânico. Hoje eu penso que tem que andar as duas coisas junto, cuidar do meio ambiente, cuidar da minha terra e não ter prejuízo financeiro, porque se eu não cuidar da terra eu estou perdendo dinheiro.

Portanto, ocorre uma coexistência destas duas lógicas, já que os agricultores não são movidos somente pela razão prática ou simbólica. A lógica econômica utilitarista não é simplesmente direcionada para a maximização do lucro, mas sim

conduzida por valores culturais que orientam suas escolhas à ecologização de suas estratégias produtivas, visando a reprodução da unidade familiar.

Atualmente esta racionalidade ecológica predominante, sofre uma pressão grande do mercado, pelas oportunidades que se apresentam para a AOPA, em forma de projetos governamentais como o PAA e PNAE, e demandas de grandes instituições escolares particulares de Curitiba. Em entrevista realizada com as lideranças da AOPA, foi enfatizada a importância que esta organização de canais de comercialização trouxe para a melhoria econômica dos agricultores da Rede Ecovida, porém percebem a necessidade de retomarem o trabalho de formação de base, para que não se intensifiquem os sistemas produtivos ao ponto de os desestabilizarem ecológicamente. Isto aumentaria ainda mais a dependência, fugindo dos princípios agroecológicos que os orientam e da sustentabilidade socioambiental.

5.2 PARA UMA TRANSIÇÃO ECOFORMADORA NA BUSCA DA SUSTENTABILIDADE

O processo de transição estudado aqui se manifesta com a introdução de valores ambientais, ou seja, com a ecologização das práticas agrícolas, que se reverte em mudanças nas atitudes e valores dos atores sociais envolvidos. A mudança deve ser um processo de melhoria contínua, gradativa, de um modelo produtivista convencional para formas mais sustentáveis a médio e longo prazo, onde a ecologização deste modelo necessariamente se reflete em uma transição agroecológica (CAPORAL; COSTABEBER; PAULUS, 2009).

O nível ou estágio de transição e de ecoformação dos agricultores foi determinado conforme metodologia desenvolvida no capítulo 4, onde a pontuação juntamente com a classificação dos agricultores encontra-se no APÊNDICE 2. Lembrando que o nível 1 de transição é classificado como de baixa sustentabilidade, o nível 2 como média, o nível 3 como alta e o nível 4 como muito alta.

A ecologização dos agricultores ocorre por meio da ecoformação e da heteroformação (socioformação), ou seja, pelo seu contato e aprendizado com a natureza e pelo seu aprendizado com outros agricultores e técnicos. Segundo Pineau et al. (2005), a ecoformação explora a educação pelas 'coisas' e suas lições

não cobrem os mesmos assuntos e nem se dão da mesma maneira que as lições recebidas dos outros (heteroformação).

Sendo assim, o processo de transição agroecológica e sua evolução a estágios mais sustentáveis estão profundamente associados à dinâmica de formação do agricultor, tanto ao aprendizado através dos outros, quanto do aprendizado pela ecoformação.

Na avaliação realizada com os 31 agricultores pesquisados, obtivemos uma amplitude na pontuação que variou de 2,3 a 3,6 e a maior frequência de pontuação foi de 2,9, com cinco ocorrências nestas 31 unidades de produção (FIGURA 5.10). Somando-se as pontuações com maior frequência, entre 2,7 e 3,2, temos uma frequência de 20 ocorrências em 31 agricultores, ou 64% da amostra com uma pontuação próxima da classificação com alta (A) sustentabilidade (3). Se somarmos as outras seis ocorrências acima de 3,3, aumentamos para uma frequência de 26 em 31, ou 84% da amostra com alta sustentabilidade.

Quando consideramos a classificação do nível de transição pela pontuação absoluta (fixa), temos 18 agricultores com média (M) sustentabilidade (2) e 13 com alta (A) sustentabilidade (3), respectivamente 58% e 42% da amostra (FIGURA 5.11), demonstrando o bom nível de transição em que se encontram os agricultores pesquisados.

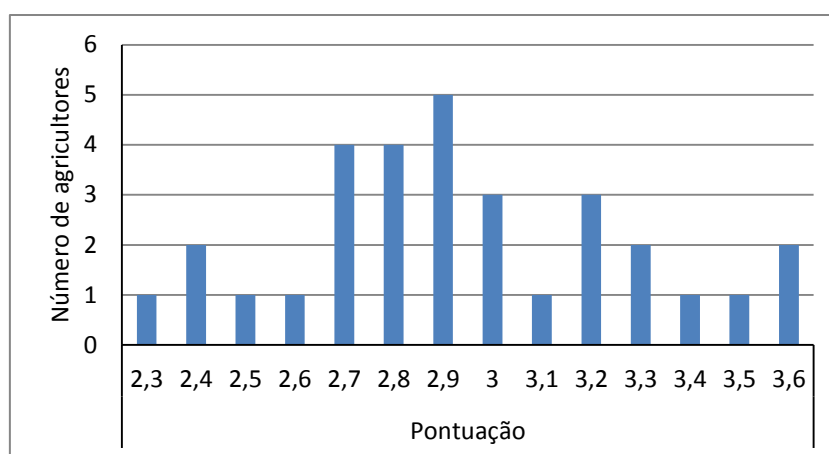


FIGURA 5.10 - NÚMERO DE AGRICULTORES POR PONTUAÇÃO E SEU NÍVEL DE TRANSIÇÃO. FONTE: O autor (2014).

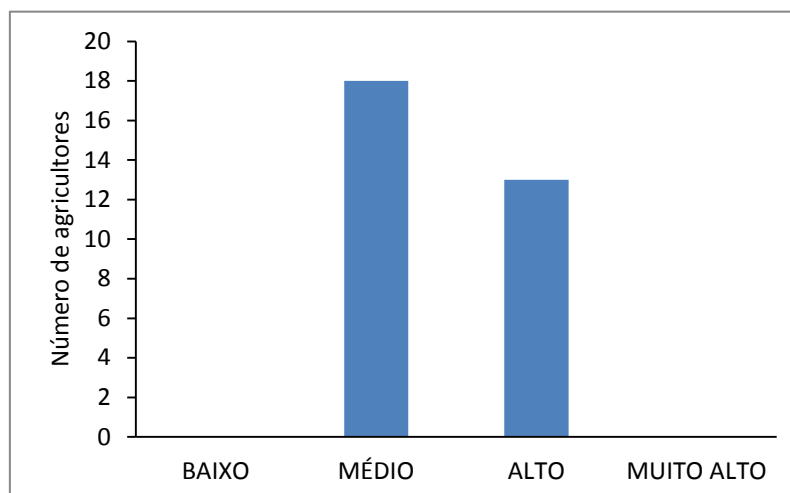


FIGURA 5.11 - NÚMERO DE AGRICULTORES POR CLASSIFICAÇÃO E SEU NÍVEL DE TRANSIÇÃO. FONTE: O autor (2014).

Analisando-se o nível de transição médio dos agricultores do grupo pesquisado por dimensão avaliada, percebe-se no gráfico (radar) uma uniformidade na pontuação das seis dimensões, ecológica, econômico, social, cultural, político e ético, ao redor de 3, classificando o grupo como um todo, com um alto nível de sustentabilidade (FIGURA 5.12).

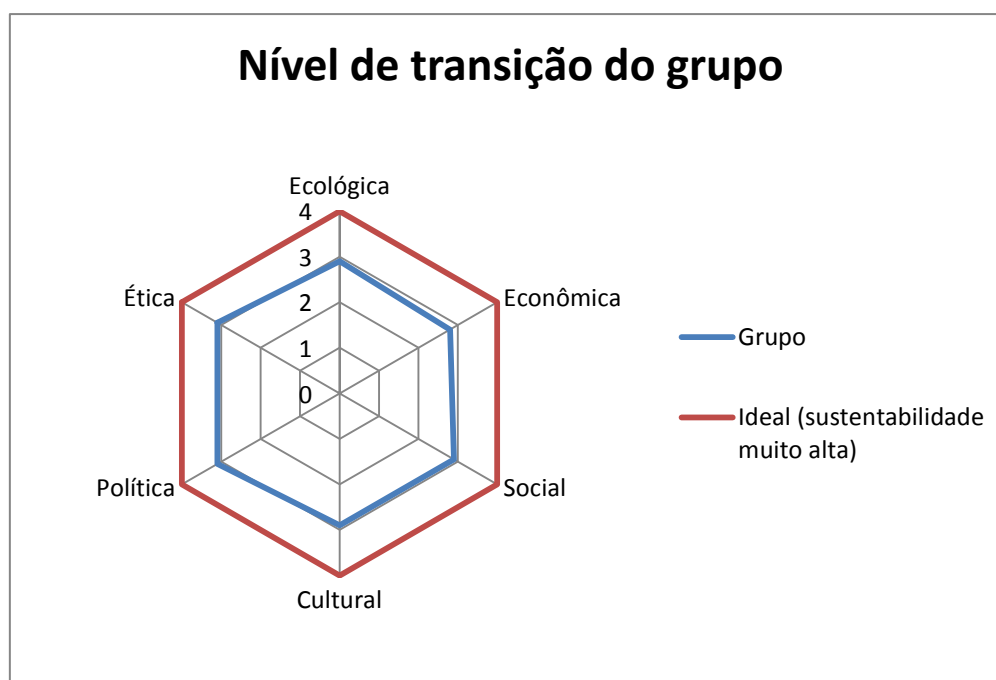


FIGURA 5.12 - NÍVEL DE TRANSIÇÃO DO GRUPO DE AGRICULTORES POR DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE. FONTE: O autor (2014).

Apesar desta boa classificação, é importante salientar que ocorrem baixas pontuações em alguns indicadores de todas as dimensões quando observamos os agricultores individualmente. Porém no âmbito grupal devido a homogeneidade de características e a pontuação alta de alguns agricultores a média se eleva. Na dimensão ecológica houve uma variação na pontuação dos indicadores de 2,5 até 3,6; na econômica de 2,2 até 3,5; na social de 2,2 até 3,5. Nas dimensões cultural, política e ética ocorreu a maior variação, de 2 até 4, demonstrando que há uma maior heterogeneidade entre os agricultores com pontuações bastante variáveis para os mesmos indicadores de sustentabilidade. Portanto, cabe enfatizar que no caso de uma intervenção com apoio da extensão ou assistência técnica, visando avançar no nível de transição, uma abordagem individualizada por unidade produtiva e detalhada em cada dimensão e seus indicadores da sustentabilidade é fundamental para trabalhar as especificidades destes indicadores com baixa pontuação.

Quanto ao nível de ecoformação dos agricultores avaliados a variação foi ainda maior, indo de 1,7 a 3,7 pontos, e a maior frequência de pontuação foi de 3,0 (alta ecoformação), com dez ocorrências em 31 agricultores (FIGURA 5.13). Somando-se as pontuações com maior frequência, entre 2,7 e 3,2, obtemos uma frequência de 24 ocorrências em 31 agricultores, ou 77% da amostra com uma pontuação próxima da classificação com alta (A) ecoformação (3). Se somarmos as outras quatro ocorrências acima de 3,2, aumentamos para uma frequência de 28 em 31, ou 90% da amostra com alto nível de ecoformação.

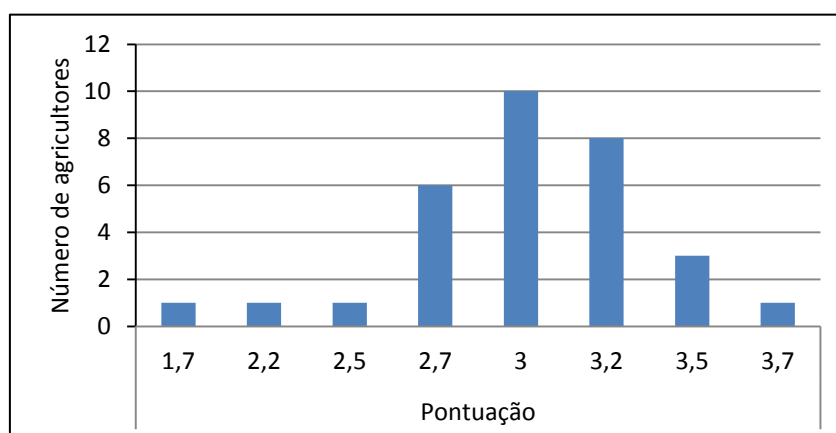


FIGURA 5.13 - NÚMERO DE AGRICULTORES POR PONTUAÇÃO E SEU NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO. FONTE: O autor (2014).

Quando consideramos a classificação do nível de ecoformação pela pontuação absoluta (fixa), temos um (01) agricultor com baixo (B) nível de ecoformação, oito (08) agricultores com média (M) ecoformação e 22 com alta (A) ecoformação, respectivamente 3%, 26% e 71% da amostra (FIGURA 5.14). Este resultado demonstra um nível de ecoformação dos agricultores ainda superior ao que ocorreu na classificação para a transição que obteve 58% M e 42% A. No entanto, na avaliação do nível de ecoformação ocorreu a classificação de um agricultor com baixo (B) nível de ecoformação, obtendo apenas 1,7 de pontuação, o que não ocorreu com nenhum agricultor na classificação de seu nível de transição. Para este agricultor, a sua classificação no nível de transição atingiu a segunda pontuação mais baixa, com 2,7 (a menor foi 2,5), apesar de média sustentabilidade, corroborando com a hipótese que a ecoformação do agricultor acompanha as pontuações da transição e consequentemente o seu nível de transição.

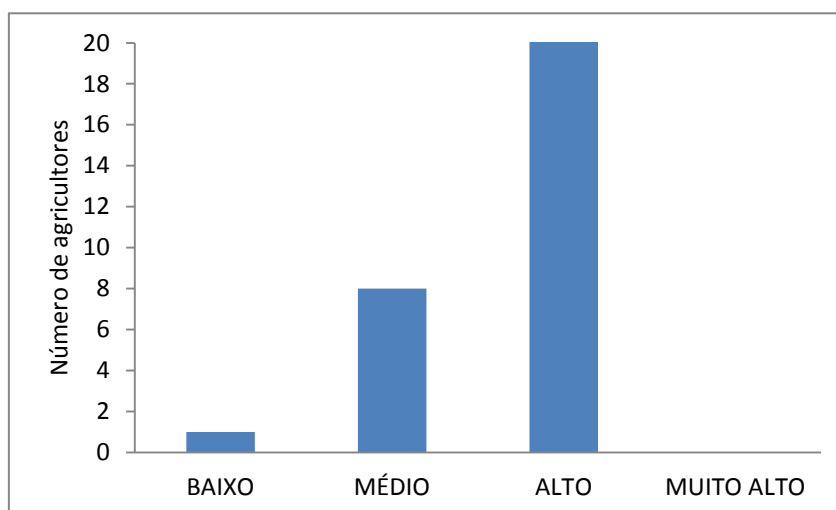


FIGURA 5.14 - NÚMERO DE AGRICULTORES POR CLASSIFICAÇÃO E SEU NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO. FONTE: O autor (2014).

Observando o nível do grupo como um todo, semelhante ao que realizamos no gráfico da FIGURA 5.12, com a média da pontuação nas seis dimensões da transição, porém agora comparando a média da pontuação do grupo na transição e na ecoformação (FIGURA 5.15), obtemos uma grande aproximação na pontuação de 2,94 e 2,98 respectivamente. Demonstra-se, portanto que o processo de transição e ecoformação avançam no grupo de forma conjunta.

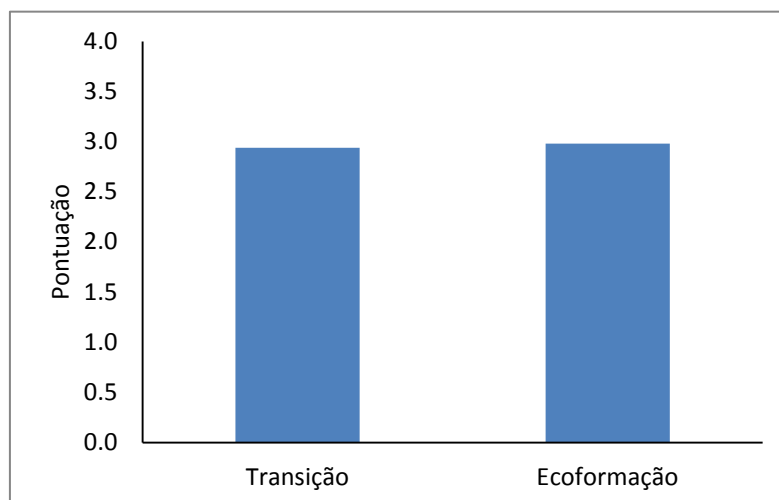


FIGURA 5.15 - NÍVEL MÉDIO DE TRANSIÇÃO E ECOFORMAÇÃO DO GRUPO. FONTE: O autor (2014).

Dentro do processo de transição e ecoformação, quando mensuramos cada uma das seis dimensões separadamente (ecológica, econômica, social, cultural, política e ética), comparando-as com a ecoformação obtemos curvas que se aproximam para grande parte dos agricultores. No caso da dimensão ecológica, ocorre inclusive uma sobreposição em trechos das linhas do gráfico com a linha que define o nível de ecoformação, com pontuações idênticas para alguns agricultores (FIGURA 5.16). Isto denota que a ecologização das práticas produtivas realizadas tem um forte componente que pode ser resultante da ecoformação. No entanto, esta constatação não exclui a importância da heteroformação neste processo, ou seja, o aprendizado com outros agricultores e técnicos também foi considerado pela maioria dos agricultores como muito importante na sua formação.

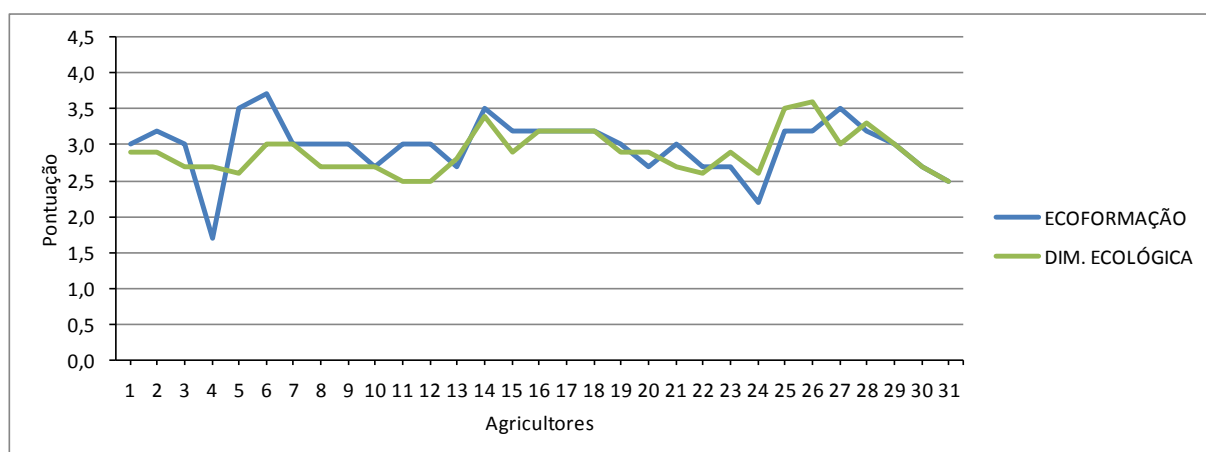


FIGURA 5.16 - COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO ECOLÓGICA DOS AGRICULTORES. FONTE: O autor (2014).

Na dimensão econômica (FIGURA 5.17) as linhas se aproximam, porém não ocorrendo a mesma frequência de sobreposição da dimensão ecológica e a ecoformação observada na FIGURA 5.16, com pontuações idênticas para os agricultores. Não ocorrem variações acentuadas de pontuação para um mesmo agricultor nas duas variáveis.

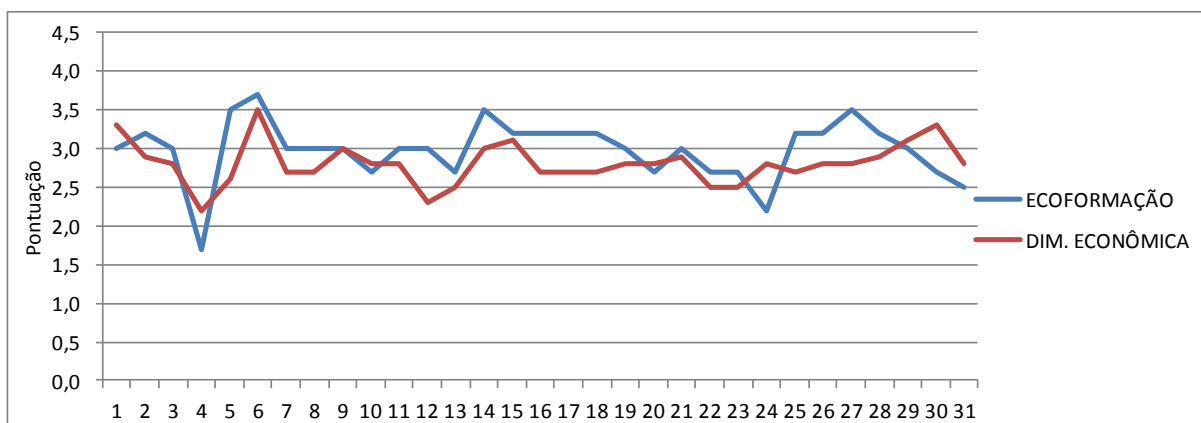


FIGURA 5.17 - COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO ECONÔMICA DOS AGRICULTORES. FONTE: O autor (2014).

Na dimensão social (FIGURA 5.18) as linhas se aproximam mais do que na dimensão econômica, com alguma sobreposição, porém não ocorrendo com a mesma frequência da dimensão ecológica. Aparentemente a ecoformação exerce também uma influência maior na dimensão social, semelhante à dimensão ecológica.

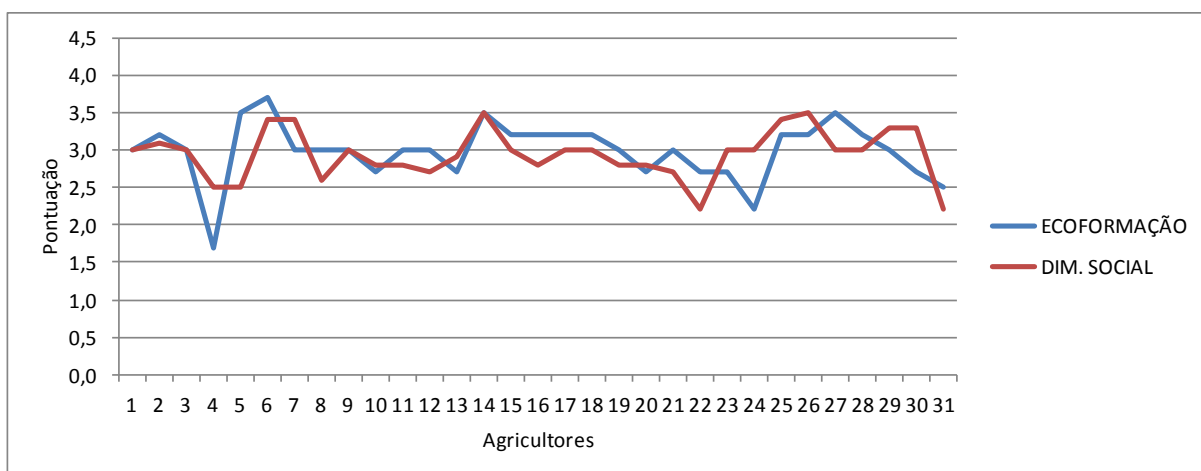


FIGURA 5.18 - COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO SOCIAL DOS AGRICULTORES. FONTE: O autor (2014).

Na dimensão cultural (FIGURA 5.19) as linhas caminham bem próximas, também ocorrendo uma pequena sobreposição das linhas e com variações maiores ocorrendo de forma esporádica (agricultores 25 e 26). A ecoformação exerce também nesta dimensão uma influência maior, semelhante às dimensões social e ecológica.

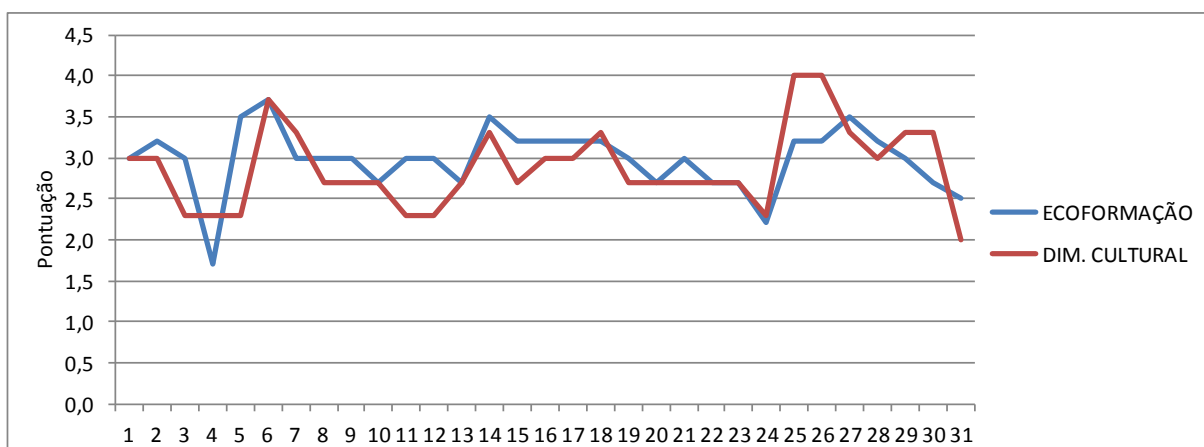


FIGURA 5.19: COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO CULTURAL DOS AGRICULTORES. FONTE: O autor (2014).

Na dimensão política (FIGURA 5.20) as linhas estão próximas em poucas partes do gráfico, onde ocorre uma pequena sobreposição das linhas, com variações maiores nas pontuações ocorrendo com maior frequência (agricultores 6, 7, 8, 12, 13, 14, 24, 25, 28 e 30). Para esse grupo pode-se considerar que a ecoformação exerce menor influência nesta dimensão.

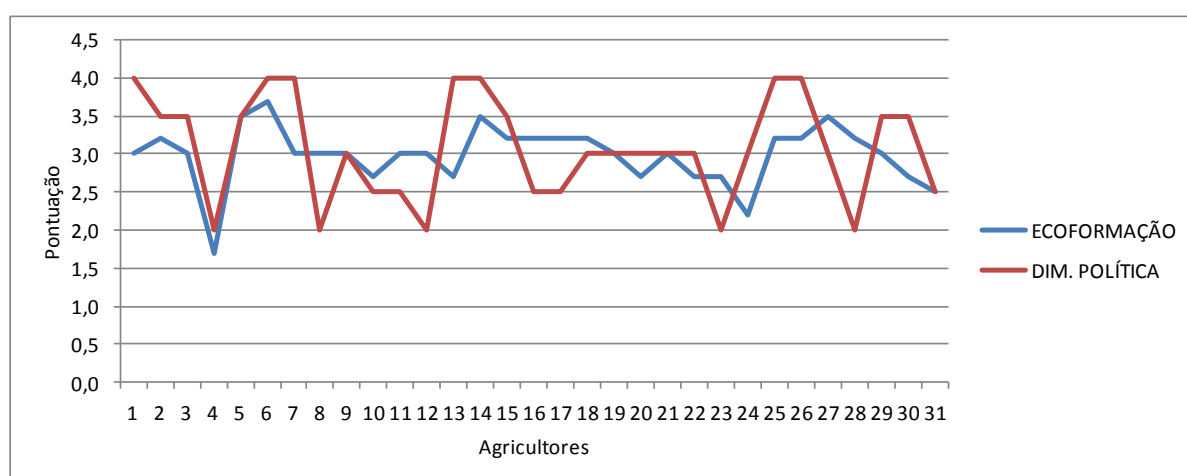


FIGURA 5.20: COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO POLÍTICA DOS AGRICULTORES. FONTE: O autor (2014).

Na dimensão ética (FIGURA 5.21) as linhas se aproximam em grande parte do gráfico, porém com pouca sobreposição. Não ocorrem variações acentuadas de pontuação para um mesmo agricultor nas duas variáveis, com exceção dos agricultores 12, 24, 25 e 28. Aqui também é possível considerar que a ecoformação exerce uma influência no estágio de avanço nos indicadores éticos de sustentabilidade.

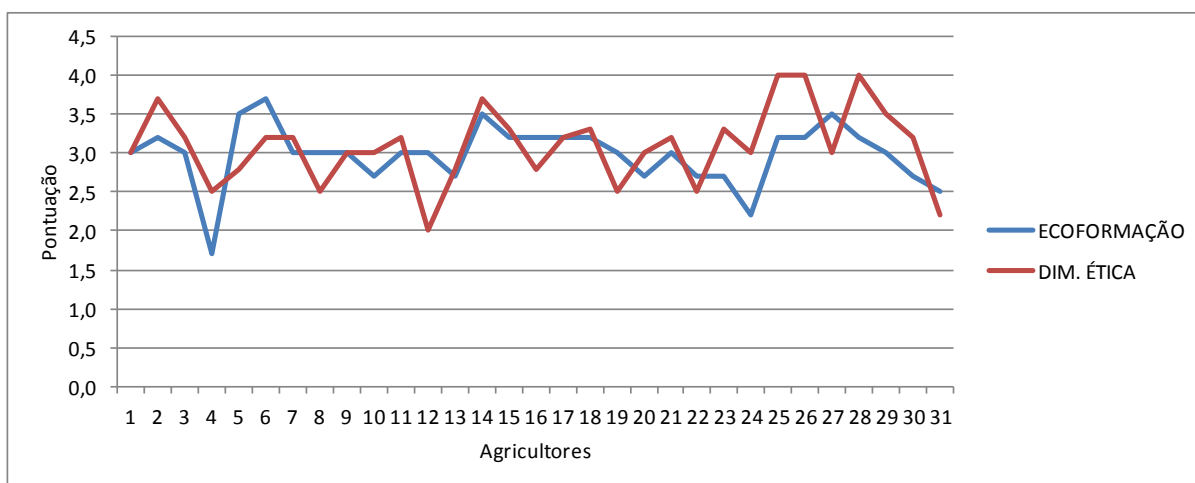


FIGURA 5.21: COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ECOFORMAÇÃO E DA DIMENSÃO ÉTICA DOS AGRICULTORES. FONTE: O autor (2014).

Quando avaliamos todas as dimensões juntas com a ecoformação, ou seja, na pontuação média das dimensões, que resulta na classificação do nível de transição dos agricultores, obtivemos uma evolução do nível de transição e de ecoformação muito semelhantes. As linhas no gráfico estão bem próximas, com algumas sobreposições e variações pequenas nas pontuações, quando as linhas se afastam (FIGURA 5.22). Portanto podemos inferir que a ecoformação tem um papel fundamental na dinâmica de desenvolvimento do processo de transição, influenciando e até mesmo determinando de modo direto o estágio em que o agricultor se encontra.

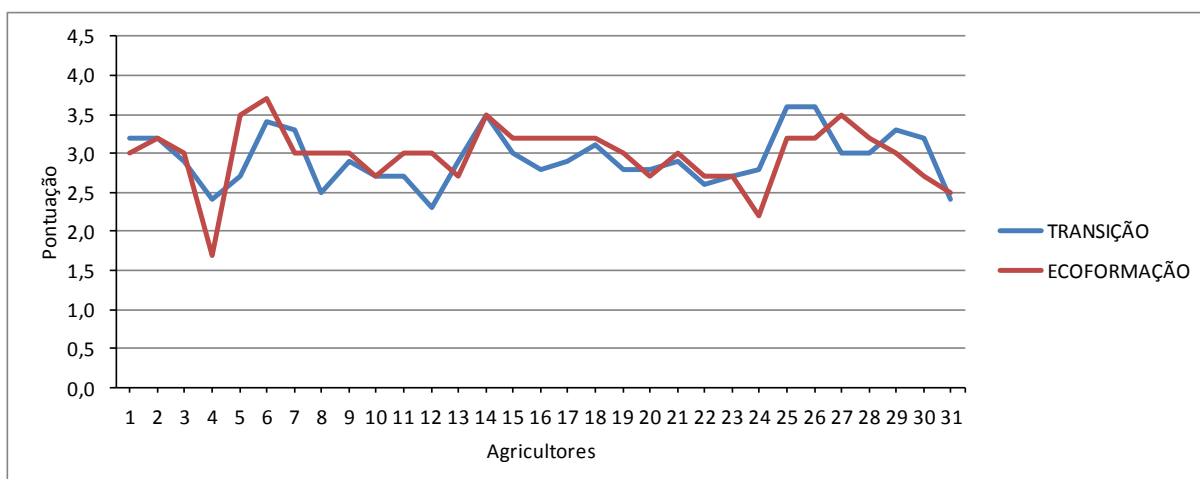


FIGURA 5.22: COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE TRANSIÇÃO E DE ECOFORMAÇÃO DOS AGRICULTORES. FONTE: O autor (2014).

A classificação média do grupo pesquisado, com as pontuações nas dimensões da sustentabilidade, na transição agroecológica e na ecoformação estão todas muito próximas do nível 3, que é classificado como alta sustentabilidade (TABELA 5.1). As pontuações que mais se aproximam são a transição e a ecoformação, como já demonstrada na FIGURA 5.15.

TABELA 5.1 - CLASSIFICAÇÃO MÉDIA DO GRUPO NA TRANSIÇÃO, ECOFORMAÇÃO E NAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE. FONTE: O autor (2014).

	Classificação (nível de sustentabilidade)			
	BAIXA	MÉDIA	ALTA	MUITO ALTA
TRANSIÇÃO		2,93		
ECOFORMAÇÃO		2,98		
Dimensões da Sustentabilidade				
Ecológica		2,89		
Econômica		2,80		
Social		2,94		
Cultural		2,88		
Política			3,08	
Ética			3,09	

Na TABELA 5.2, quando identificamos a pontuação³⁶ individualmente para cada agricultor na transição e ecoformação, podemos observar a aproximação já demonstrada na tabela anterior, para o grupo como um todo.

TABELA 5.2 – CLASSIFICAÇÃO DOS AGRICULTORES NA TRANSIÇÃO E ECOFORMAÇÃO. FONTE: O autor (2014).

AGRICULTORES	TRANSIÇÃO	ECOFORMAÇÃO
1	3,2	3
2	3,19	3,25
3	2,93	3
4	2,36	1,75
5	2,73	3,5
6	3,45	3,75
7	3,26	3
8	2,53	3
9	2,9	3
10	2,75	2,75
11	2,69	3
12	2,31	3
13	2,96	2,75
14	3,47	3,5
15	3,07	3,25
16	2,83	3,25
17	2,93	3,25
18	3,1	3,25
19	2,78	3
20	2,86	2,75
21	2,87	3
22	2,57	2,75
23	2,72	2,75
24	2,79	2,25
25	3,58	3,25
26	3,64	3,25
27	3,02	3,5
28	3,04	3,25
29	3,29	3
30	3,21	2,75
31	2,36	2,5

Relembrando que na entrevista semi estruturada (APÊNDICE 1), os três primeiros eixos forneceram as informações necessárias para determinar a

³⁶ As tabelas individuais de pontuação e classificação dos agricultores encontram-se no apêndice 2.

classificação do nível de sustentabilidade em cada indicador definido, e posteriormente para as dimensões da sustentabilidade e sua classificação final conforme o nível de transição agroecológica. Para determinar e desenvolver a categoria de análise ecoformação, foi através das perguntas do eixo IV que obtivemos estes dados e pudemos classificar os agricultores conforme seu nível de ecoformação. Através da tabulação e confrontação destes dados foi realizada até aqui uma análise quantitativa com a comparação do nível de transição e de ecoformação, desenvolvida junto aos gráficos e tabelas anteriores. A partir daí, acrescentamos na sequência os relatos dos agricultores durante a entrevista, que aprofundam a análise qualitativa apenas do processo de ecoformação e de sua possível relação com a transição. Não ocorreu e nem foi intenção de obter informações na pesquisa que possibilitassem um aprofundamento na análise qualitativa do processo de transição, porém nas falas é possível perceber essa relação com a ecoformação.

No capítulo 4.2 foram relacionados os indicadores para classificar o estágio de ecoformação dos agricultores e a partir de suas respostas às perguntas da entrevista, foi avaliada a importância da ecoformação em seu aprendizado relacionado a três segmentos de sua vida:

Segmento a- No aprendizado para a vida de maneira geral, sua formação como indivíduo, incluindo o que colaborou para o conteúdo de conhecimento adquirido para o seu ofício de agricultor;

Segmento b- No aprendizado que contribuiu de maneira mais específica para a produção ecológica e o seu processo de transição;

Segmento c- No aprendizado que lhe traz mais segurança e confiança na produção ecológica, bem como desencadeia processos de mudanças e/ou inovações tecnológicas.

- a) Neste primeiro segmento, resultaram **três grupos** onde 62% dos agricultores consideraram que a ecoformação foi e é tão importante quanto a heteroformação em sua vida, ou seja, as duas são importantes na mesma proporção (**1º grupo**). Os que consideraram a ecoformação mais importante foram 19% (**2º grupo**) e para a

heteroformação também outros 19% (**3º grupo**) do total de agricultores.

1º grupo a:

Te falando um resumo resumidissimo, é teoria e prática. As duas coisas andam junto e pra mim as duas foram importante.

Nas duas formas. Como todo ser humano nasce sem saber e aprende com os pais e olhando o erro das outras pessoas. Aprende com o erro dos outros e com as coisas que os outros já quebraram a cabeça e deu certo.

Aprendi dos dois jeitos. Aprendi muito no meu grupo de orgânico, porque eu aprendi da outra forma de orgânico com os outros. Mas aprendemos também batendo a cabeça na roça.

A gente vai aprendendo aos poucos. Tem que ter um incentivo do pai, mas depois outras pessoas vão passando experiência pra gente e a gente daí vai mexendo com a terra. Com experiência prática vai vendo o que vai bem e escutando o conselho dos outros. Acho que soma junto.

2º grupo a:

Acho que aprendi mais com a minha prática, eu mesmo errando e acertando, um pouco com os outros, mas mais eu fazendo na prática, mas também fiz cursos.

Se eu te disser que eu aprendi mais com a natureza do que com os outros. Na natureza, eu digo na prática. A gente junta aquilo que os nossos avôs e bisavôs fazia, e junto sem o uso de veneno. A gente junta o que falavam com a gente, mas o que mesmo dava certo foi comprovado pela prática, acompanhando as plantas, vendo o lado do vento, uma criação mais rústica dos animais que daí dá mais resistência. Acho que 50% disso foi aprendido na prática.

Sempre foi trabalhando, como desenvolve uma planta, aquilo vai aprendendo mais na prática.

3º grupo a:

A base eu busquei no colégio, mas a base central foi o curso que eu fiz de agroecologia, depois a gente aprendeu com a prática. Hoje também com a natureza.

Eu aprendi mais com os outros, com as pessoas de fora.

Uma boa parte vem de herança né, mas aprendi mais com os outros. Acho que 25% foi por conta própria e 50% com os outros e discordo quem diz que é autodidata, porque você sempre aprende com alguém. Mesmo a natureza é alguém.

A ecoformação, portanto tem um forte peso no seu aprendizado, atingindo 81% dos agricultores. Porém, segundo Navarra (2008), no trajeto tripolar de formação proposto por Pineau, a ecoformação normalmente é menos considerada em relação à heteroformação no seu papel de subsidiar nossa autoformação. A nossa formação predominante e os métodos pedagógicos que daí deriva, são conduzidos principalmente por meio da heteroformação, ou seja, por meio de educadores (professores) no ensino formal e outras pessoas de nosso convívio. Pineau ressaltou o peso para o nosso aprendizado emancipador, quando incorporamos além da informação repassada pelos outros, as nossas experiências cotidianas de contato com as coisas. Tais experiências, ditas “práticas”, nos remetem a uma consciência da relação com o mundo, que confere uma nova unidade ecológica (BACHELART; COTTEREAU, 2003).

Tal descompasso entre a hetero e ecoformação em nossa autoformação, nos remete a considerá-lo um dos motivos que levam a falta de percepção da sociedade nas conexões e inter-relações que existem entre todos os sistemas vivos e não vivos, bióticos e abióticos.

No meio rural, em contrapartida, o aprendizado nas tarefas agrícolas começa desde cedo com a família, mas com a reprodução e comprovação constante daquele conhecimento que é repassado pelos outros, nas práticas e experiências diárias. Este contato frequente com o meio natural, com a observação ao longo do tempo, dos ciclos e das mudanças que ocorrem se reflete em um aprendizado contínuo, por meio de suas interferências ou não, resultando em aspectos positivos ou não na vida dos agricultores, que se incorporam ao seu saber e sua autoformação. Nota-se que no ofício da agricultura, ainda é considerável a proporção dos que valorizam mais este saber construído em contato com a prática produtiva (19%), como enfatizado na fala dos agricultores do 3º grupo, em que pese toda a inovação tecnológica disponível acessada pelos agricultores, que já não tem uma oposição ao “moderno” no mesmo nível que ocorria nos primórdios da difusão da Revolução Verde e da Modernização Conservadora.

Sendo assim, a ecoformação e metodologias pedagógicas neste sentido, que propiciem o aprendizado e a transição dos agricultores devem acompanhar e até mesmo predominar no processo formativo dos mesmos.

- b) No segundo segmento, considerando a forma de aprendizado que contribuiu de maneira mais específica para a produção ecológica e o seu processo de transição, resultaram **quatro grupos**, onde 62% dos agricultores colocam a ecoformação e heteroformação com a mesma importância (**1º grupo**), 22% deles considera a ecoformação mais importante para a produção ecológica (**2º grupo**), 13% acham a ecoformação importante, mas a heteroformação mais importante (**3º grupo**), e apenas um agricultor (3%), deu pouca importância para a ecoformação, considerando que a heteroformação é muito mais importante para a produção ecológica (surgindo um **4º grupo**).

1º grupo b:

A prática você se obriga, ou você aprende na prática, mas precisa da gramática também. Tem que seguir o que outros já fizeram e tentar por ali.

O meu marido aprendeu muito na prática, batendo a cabeça, porque ele só sabia produzir com veneno. Acho que na prática a gente aprende muita coisa também, mas no curso técnico em agroecologia que eu fiz eu aprendi muito.

É tudo interligado, porque é uma corrente. Porque tem que fazer um casamento entre a prática e a teoria e sai um resultado de uma prática melhorada. A gente sempre tem que ir em busca de conhecimento para melhorar a prática.

Também ajuda, alguma coisa que a gente não pegou e vai num curso e aprende. Mas a prática é importante.

2º grupo b:

Em termos da produção orgânica é mais a questão prática, você vai apanhando e fazendo, colocando a mão na massa e tocando o barco. Não to dizendo que a teoria não é importante também.

Pra orgânicos foi mais na prática.

Em valores para o orgânico o conhecimento antepassado é bem melhor, as receitas, os conselhos, as formas que eram feitas no passado eram bem melhor, porque veja bem se o meu avô fazia sem química, sem antibiótico e conseguiam. Mas o meu aprendizado no orgânico foi mais na prática.

3º grupo b:

Não sem ter buscado a base, só vendo a natureza eu não tinha conseguido. Agora tenho aprendido um pouco na natureza.

O mais importante é colher bastante informação, porque tem muita coisa nova, tem que ter intercâmbio e depois ir pra atividade pra gente aprender.

No orgânico sempre tá tendo uma reunião, um curso, um técnico da Emater. Acho que só o da gente é pouco. Para o orgânico uma boa ideia pode vir dos outros e ganhar vários dias de trabalho.

4º grupo b:

Aprendi só com o pessoal do grupo e com técnicos.

Portanto, neste segundo segmento fica ainda mais nítida a importância da ecoformação, pois 84% dos agricultores a colocam como fundamental para o sucesso da produção ecológica/orgânica, sendo que 22% a consideram mais importante do que a heteroformação, como relatado pelos agricultores do 2º grupo. Destes agricultores, a heteroformação quando valorizada é aquela do conhecimento tradicional, anterior à entrada das tecnologias e insumos modernos. Ou seja, muito mais o conhecimento antigo, dos pais e avós, como no relato do 3º agricultor do 2º grupo deste segmento (b).

No entanto, ocorreu a mesma proporção de agricultores do primeiro segmento (a), onde 62% deles entende que na sua formação e na solução dos problemas que ocorrem nas práticas produtivas, deve haver um equilíbrio entre a hetero e a ecoformação. A fala do 3º agricultor do 1º grupo é a que melhor exprime isto, quando diz que: “tem que fazer um casamento entre a prática e a teoria e sai um resultado de uma prática melhorada”.

É interessante ressaltar, que no cotidiano, em conversas informais com agricultores convencionais, é comum o relato de que eles não tem confiança para se converterem à produção ecológica, e só acreditariam vendo produções de agricultores ecológicos com boa produtividade, assim como só acreditam que é

possível se eles mesmos conseguirem produzir inicialmente em um pequeno espaço de sua terra. Também no caso dos agricultores ecológicos, ocorre uma maior confiança em determinada tecnologia ou prática, a partir do momento que a observam “funcionando” em uma visita ou em um dia de campo em outra propriedade, para a partir daí experimentarem em sua unidade produtiva. Após este período de acompanhamento e contato com a tecnologia no seu ambiente, reagindo às suas condições, o aprendizado se desenvolve pela ecoformação.

Uma situação semelhante é relatada por Moneyron e Blouet (2005, p. 174), em jornadas de formação (treinamento) a agricultores, onde ao final, como proposta dos agricultores, foram realizados ricos depoimentos com passagens sobre suas experiências íntimas: "a gente não faz a conversão sem um caminhar pessoal." Estas experiências lhes dão uma sensação de serenidade para colocar em questionamento certezas, mas somente após o fato, porque às vezes, como dizem eles: "a passagem para bio³⁷ é desarrumante³⁸".

No 3º grupo é mais valorizada a heteroformação do que a ecoformação, pois nota-se que os agricultores demonstram maiores dificuldades em resolver os problemas que ocorrem na produção ecológica com soluções que poderiam se apresentar na própria unidade produtiva. Aparentemente não há uma relação tão forte de observação de um dos mestres que Rosseau considerou importante em nossa educação, o entorno físico e natural, ou seja, as coisas (NAVARRA, 2008).

Sendo assim, a ecoformação é fundamental no processo de aprendizado e transição agroecológica dos agricultores, tanto no período de conversão para a produção ecológica, quanto no processo mais consciente de ecologização de suas práticas.

- c) No terceiro segmento, em relação ao aprendizado que lhes traz mais segurança na produção ecológica, e desencadeia processos de mudanças tecnológicas, resultaram **três grupos**, onde para 65% dos agricultores a mudança ocorre pelo aprendizado através da hetero e da ecoformação (**1º grupo**), 13% deles considera que mudam mais

³⁷ Bio é a contração de agricultura biológica, termo mais utilizado na França, similar a agricultura orgânica.

³⁸ No original em francês - décoiffant, do verbo décoiffer no sentido de desarrumar os cabelos.

influenciados pela ecoformação (**2º grupo**), e 22% do grupo mudam pelas duas formas, mas com maior influência da heteroformação (**3º grupo**).

1º grupo c:

Até agora que eu lembro, se tem uma observação fundamentada eu admito isto, mas tem que ser fundamentada de fato e a partir daí a gente muda.

Quando a gente vê, a tendência é de corrigir, procurar informações, ou procurar pesquisar na literatura e a experiência com outros.

Tem que mudar quando a gente vê que tá errado, mas tem que mudar quando o outro fala também. Porque a gente se acostuma com o erro. Às vezes a gente muda e vai experimentando, vendo o que que é melhor.

Mudo das duas formas, quando percebo eu procuro melhorar, e às vezes a gente não vê que tá errado, tem que outra pessoa mostrar. Daí eu acabo mudando, depois de experimentar.

Quando a pessoa que diz que tá errado eu já paro pra ver se estou ou não. Daí eu planto um canteiro do jeito que eu estava plantando e um do jeito que a pessoa falou para comparar.

2º grupo c:

Mostrando o erro eu vou debater junto com ele. A partir das pessoas falarem que tá errado eu vou experimentar em um pedaço (de terra) e daí mudo.

Só mudo, eu sou muito teimoso, quando eu acho que tá certo. Certificaram a propriedade faz 20 dias e me deram uma receita que eu não vou fazer. Me mandaram fazer uma cerca de pedra. Eu trabalho com o trator descendo e se eu fizer uma cerca de pedra como é que eu vou fazer. Eu tenho que desenhar a minha propriedade pra ficar mais fácil pra mim.

Mas a gente observa né, daquilo que você faz e daquilo que (vê quando) vai visitar alguma coisa, a gente tira pra melhorar o teu. Se vem uma pessoa e diz que aquilo tá errado, a gente é experiente e a gente sabe se está ou não. Às vezes a gente faz uma experiência pra ver se o que a pessoa falou está certo. Nem tudo que o cara que estuda no papel dá certo. Às vezes na prática muda. É claro que quando não dá certo você tem que fazer de outra forma.

Eu mesmo mudo, porque a gente vai observando quando tá errado e a gente muda sempre pra melhorar né.

3º grupo c:

Eu até prefiro que a pessoa de fora venha dizer que eu to errada. Chegue e diga, fulana não é assim, porque você não faz assim.

Eu no meu caso obedeço a um conselho, digamos um do grupo que entenda. A gente vai tentar fazer o que a pessoa disse.

Só quando a gente percebe ou quando vem alguém ou o próprio grupo. Você acha que ta fazendo certo, e outro que tem mais conhecimento já veem e avisam que não, que to fazendo errado e a gente muda.

Nesta parte eu sou humilde, prefiro que uma pessoa fale pra mim que está errado, que eu mudo.

A ecoformação neste caso também tem um grande peso, já que 78% dos agricultores tem um aprendizado que reflete na sua mudança. O saber prático e experimental, de tentativa e erro é mais valorizado por 13% dos agricultores e 65% deles considera que este aprendizado deve ser aliado ao conhecimento repassado pelos outros. No processo de aprendizado e mudança que ocorre durante a transição agroecológica, o próprio conceito de aprendizagem inclui a aquisição de habilidades ou conhecimentos que resultam em mudança de comportamento e experiência e como ressaltam Floriani e Knechtel (2003), muitas vezes pode ocorrer certa automação nos processos de ensino-aprendizagem, porque nem sempre se consegue tomar consciência de como e o que se aprende, e notadamente é mais difícil se aprender o que não se tem afinidade ou o que não se tem familiaridade.

É interessante notar o senso crítico de alguns dos agricultores em relação ao conhecimento técnico que lhes é repassado, resultando em certa desconfiança na eficácia da tecnologia para a sua realidade. Assemelha-se ao que a ciência preconiza, de comprovação ou validação experimental da informação e do conhecimento tradicional dos agricultores. Lowen (1989) cita o senso crítico e o ceticismo do filósofo e matemático Bertrand Russel, como exemplo de questionamento e negação de conceitos estabelecidos, que resultaram no grande pensador de extrema criatividade que o mesmo foi. A crítica exige pontos de vista fundamentados na experiência e esta experiência deve ser pessoal (ecoformação), não algo que simplesmente foi dado por outros (heteroformação). Lowen (1989) ressalta que todo indivíduo tem algo para acrescentar ao repertório do conhecimento baseando-se exclusivamente nas suas experiências pessoais, podendo ser

pensadores criativos aceitando sua individualidade. Não devemos rejeitar a nossa individualidade e subordinar nossos pensamentos à voz de uma autoridade em determinado conhecimento. Só aprenderemos o que uma autoridade sabe e nos informa, quando ouvirmos com o nosso senso crítico operando, baseado em nossas experiências.

Esta abordagem experiencial, não metodológica da formação, exige a implementação de um verdadeiro "método de aprendizagem através do erro e da incerteza humana" que permite alcançar a complexidade de trabalho com o vivo (MONEYRON; BLOUET, 2005).

Sendo assim, entendemos que o processo de transição agroecológica, necessariamente deve ser conduzido a partir da perspectiva de uma transição ecoformadora, que avança para estágios superiores semelhantes a uma espiral, onde pode ter uma curvatura pequena e um movimento de ascensão rápida (FIGURA 5.23), ou uma curvatura longa e uma ascensão lenta (FIGURA 5.24), para estágios de alta sustentabilidade.

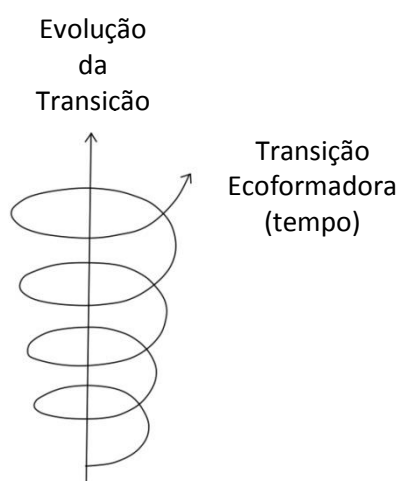


FIGURA 5.23 - ESPIRAL DE EVOLUÇÃO DA TRANSIÇÃO ECOFORMADORA (ASCENSÃO RÁPIDA). FONTE: O autor (2014).

A ecoformação que é dinâmica, gradual e não linear, ocorre simultaneamente e associada à transição contribuindo para a evolução da unidade de produção a estágios mais elevados na transição agroecológica. A ecoformação enquanto processo formativo do agricultor resultando em aprendizado e mudança em suas práticas se torna parte do seu saber e um "patrimônio" individual que ele não perde.

Este saber fica incorporado à sua vida e assimilado pela personalidade, determinando seu comportamento (LOWEN, 1989). Já o processo de transição de sua unidade produtiva, tem características semelhantes à ecoformação, de evolução gradual, não linear e dinâmico ao longo do tempo, porém podem ocorrer além de estagnações, retrocessos no processo de evolução da unidade de produção, conforme comentado no capítulo 3.2.

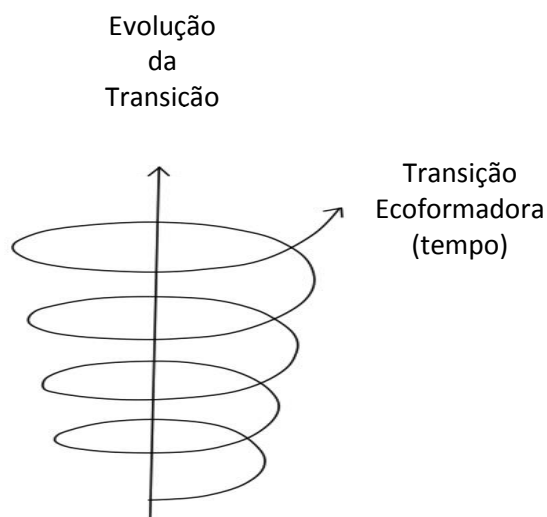


FIGURA 5.24 - ESPIRAL DE EVOLUÇÃO DA TRANSIÇÃO ECOFORMADORA (ASCENSÃO LENTA). FONTE: O autor (2014).

A transição ecoformadora em uma unidade de produção apesar de também ser passível de um retrocesso, torna-se menos propensa a regredir, pois a relação de aprendizado do agricultor pela ecoformação, ou seja, com o meio e seus processos ecológicos é mais aprofundado, portanto ele reconhece as consequências de práticas ou ações inapropriadas, ajustando e corrigindo suas práticas para que não ocorra uma regressão em seu estágio de transição.

No entanto, como ressaltam Moneyron e Blouet (2005, p. 174), para que a ecoformação seja mais plena e resulte em adequado ecosaber é necessário outro ritmo e uma observação mais atenta à dinâmica do vivo, pois:

A experiência "sensível" direta com o meio ambiente se desenrola sem mediação humana. Ela é identificada como tempo e meio de passagem de uma lógica de intervenção para uma lógica de atenção.

CAPÍTULO 6: A MEDIAÇÃO NA FORMAÇÃO AGROECOLÓGICA E OS NOVOS ATORES

“Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir além dele”.

Paulo Freire

6.1 A MEDIAÇÃO INSTITUCIONAL: REVENDO O PROCESSO DE TRANSIÇÃO E A ECOFORMAÇÃO

O papel institucional como mediador³⁹ neste caso específico de desenvolvimento da agricultura ecológica com agricultores da Rede Ecovida, possui particularidades que não seriam observadas se a pesquisa abrangesse agricultores convencionais não organizados coletivamente em uma Rede de Agroecologia.

Sob a perspectiva da formação tripolar onde Pineau (1991) coloca os polos da hetero, eco e autoformação, é fato que o próprio conceito de mediação quando incorpora a intervenção de outro sujeito no processo, denota o papel da heteroformação como predominante. Podemos afirmar que a mediação ocorre em 100% dos agricultores pesquisados e até mesmo da Rede Ecovida, pois mesmo naqueles que não recebem um acompanhamento ou assistência técnica por parte das instituições que atuam com agricultores da Rede, indiretamente em sua participação nas reuniões dos grupos acessam as informações e propostas que provém destas instituições. Obviamente tal forma é questionada quanto à sua eficácia em atender as necessidades de formação em agroecologia aos agricultores e à própria assistência técnica adequada à produção ecológica e aos desafios do processo de transição. Como será mencionado adiante, apenas três (03) dos 31 agricultores relataram que não recebem assistência técnica (Fig. 6.1), porém há uma dissonância em relação à qualidade desta assistência, ou mesmo do entendimento dela, para os que a recebem.

³⁹ O termo mediação correntemente alude “à conciliação diante de divergências ou da intervenção de outrem com o objetivo de propor um acordo ou compromisso” (NEVES, 1998; p.174). Os agentes de desenvolvimento com um papel de mediadores pressupõem rupturas com modos de pensar e de atuar, tanto dos técnicos da difusão ou extensão rural, quanto dos agricultores. O exercício de mediação se faz presente num contexto em que a ordem instituída deve ser questionada e a prática social resulte em mudança de comportamento.

Fica claro que o desenvolvimento de “uma outra agricultura”, como denomina Neves (1998) é um objetivo que está implícito na Rede Ecovida e na AOPA, portanto o processo de mudança socioambiental se utiliza de agentes mediadores direcionados à construção desta lógica.

No caso das instituições governamentais envolvidas com a Ater, principalmente o Instituto Emater, que tem um papel de agente mediador através da extensão rural, tem a agroecologia como um de seus projetos transversais, vinculados às políticas estaduais e federais da agricultura familiar. Algumas secretarias de agricultura das prefeituras municipais da RMC, também tem uma atuação neste sentido. No entanto, o “desenvolvimento rural sustentável da agricultura familiar”, que é a missão do Instituto Emater, se reflete em uma diversidade de interpretações (e ações) do que é desenvolvimento sustentável, baseada nas diversas correntes teóricas existentes já mencionadas no capítulo 4.

A despeito de a agroecologia ser considerada no PRONATER (instituído pela nova Lei de Ater nº 12.188), como uma ciência que instrumentaliza e fornece as bases e princípios para o desenvolvimento rural sustentável, este novo entendimento ainda vem sendo construído e debatido internamente nas diversas instituições do estado vinculadas à secretaria da agricultura.

O debate e a construção deste novo paradigma agroecológico é um processo que vem ocorrendo com mais ênfase pelo menos nos últimos 10 anos, porém além de ocorrer um entendimento equivocado por parte de muitos profissionais da área, devido a sua formação ainda com forte influência positivista, analítica e cartesiana, também ocorre um enfrentamento ideológico-político. A indústria, ainda influenciando, e no setor do agronegócio comandando a direção, as formas e o ritmo da mudança da base técnica da agricultura, é fortemente apoiada pela extensão rural, que se baseia nos modelos norte-americanos de extensão, os quais reforçam a ideia de que a mudança social se daria a partir da introdução de novas técnicas (CAPORAL e COSTABEBER, 2004). Neste processo de transformação da base técnica da agricultura, se forma uma consciência tecnocrática desenvolvida através de uma ideologia científica que legitima uma interpretação do mundo para o homem moderno, baseada em princípios científicos em qualquer âmbito de explicação, tornando a institucionalização da pesquisa científica o núcleo central do capitalismo

e da revolução tecnológica que a indústria experimentou (GUZMÁN CASADO, GONZALEZ DE MOLINA, SEVILLA GUZMÁN, 1999).

Tal enfoque da extensão e da pesquisa foi fortemente criticado por Freire (1979), que a denominou de “messianismo tecnicista”, processo em que a técnica aparece como salvadora infalível, e o extensionista ou o pesquisador, como o “sujeito que sabe” e que produz a transformação ou modernização para o agricultor (objeto). Neste enfoque, puramente mecânico, manipulador e tecnicista, o centro de decisão da mudança não está dentro da área em transformação, mas fora dela, ou seja, “... a estrutura que se transforma não é sujeito de sua transformação” (FREIRE, 1979, p. 57).

Os problemas ambientais, inclusive no trabalho da extensão rural com propostas de desenvolvimento sustentável, ainda são contemplados como irregularidades marginais, onde são corrigidos mediante ajustes técnicos, medidas de ordem econômica, inovações tecnológicas milagrosas, ou nos comportamentos sociais. A ação educativa, reduzida a uma ação instrumental, pode comportar-se como um mecanismo de alienação, quando cria a ilusão de que os problemas ambientais podem ser resolvidos através da técnica educativa como ciência aplicada (CARIDE; MEIRA, 2001).

A participação dos mediadores institucionais no caso específico desta pesquisa, que foi voltada para agricultores pertencentes à Rede Ecovida, demonstrou que ocorre uma carência da atuação de Ater governamental, conforme demonstra a FIGURA 6.1. Dos 31 agricultores entrevistados, 14 relataram que recebem assistência técnica da AOPA/REDE ECOVIDA, 13 do Instituto EMATER, nove (09) da secretaria de agricultura de seu município, três (03) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), dois (02) de empresas intermediárias que compram sua produção e três (03) declararam que não recebem nenhuma assistência. Pode ocorrer uma mediação exclusiva de alguma destas instituições, mas em muitos casos há mais de uma delas realizando alguma atuação nas unidades produtivas, como podemos constatar na somatória dos agricultores por instituições, que ultrapassa os 31 entrevistados.

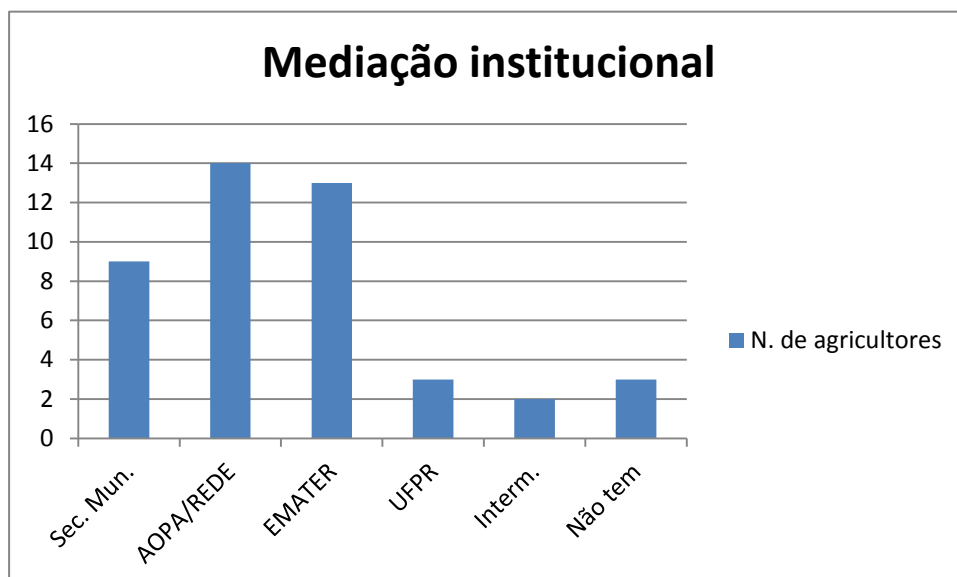


FIGURA 6.1 - INSTITUIÇÕES E Nº DE AGRICULTORES QUE RECEBEM ASSISTÊNCIA TÉCNICA. FONTE: O autor (2014).

Apesar de aparentemente haver uma frequência alta da mediação institucional, já que 28 dos 31 agricultores relataram receber apoio ou atuação das instituições mencionadas, atingindo 90% da amostra, uma atuação mais efetiva e periódica não ocorre. Conforme observamos no gráfico (FIGURA 6.2), 24 dos 31 agricultores considera insuficiente ou insatisfatória a assistência técnica prestada por estas instituições, onde apenas três (03) consideram boa e quatro (04) deles sequer sentem a necessidade deste apoio.

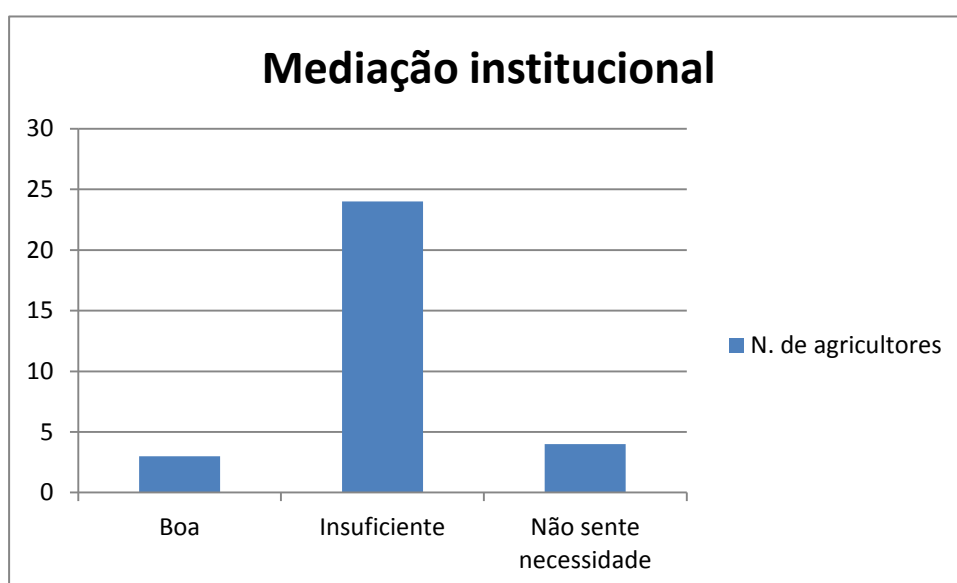


FIGURA 6.2 - AVALIAÇÃO DOS AGRICULTORES EM RELAÇÃO À ASSISTÊNCIA TÉCNICA. FONTE: O autor (2014).

Grande parte dos relatos demonstra esta insatisfação tanto no que diz respeito à presença técnica com uma baixa frequência de atuação, quanto à abordagem inadequada para orientar uma produção ecológica:

Nos mandantes dos governos falta muita compreensão do que é agricultura familiar e principalmente da agroecologia. Não há nada de concreto. A sociedade num modo geral tem avançado na procura de produção agroecológica, mas no acompanhamento técnico para enfrentar este desafio as instituições não estão conseguindo acompanhar esse passo de crescimento. Essa necessidade do produto orgânico. Os técnicos dos órgãos públicos tem avançado neste diálogo, mas existe pouco incentivo. Deveria ter mais técnicos nessa área. Os poucos técnicos fazem um pouco de tudo e não tem condições de fortalecer aquele diálogo na propriedade. Acaba sendo muito curativo só.

Não, não tenho assistência técnica. Não tem nada, porque pra começar nem vencem. Porque é um técnico para atender 300 produtor. Não dá né, meia hora pra cada um né.

Na parte ecológica não tem muito. Falta acompanhamento técnico específico na produção ecológica. Para entender mais a deficiência de alguma coisa.

A Emater na parte agroecológica é zero. Se tivesse um técnico já ajudaria muito. Mas tem que ser um técnico da agroecologia.

Da Emater é muito fraco. Tem que tar mendigando as coisas. Tá faltando assistência técnica direcionada à agroecologia.

Falta apoio para a agricultura como um todo. O convencional está na mão dos vendedor, mas para o orgânico falta bastante. A Emater e a Embrapa apoiam, mas falta mais acompanhamento. A atuação tem que ser mais aprofundada, porque é muito superficial.

A transição para uma agricultura mais sustentável é uma exigência que vem sendo colocada com mais ênfase pela sociedade, principalmente na perspectiva ambientalista. Neste sentido, a tendência por parte do serviço público é adequar a extensão rural a estes desafios que não são atendidos por uma extensão convencional de natureza difusionista.

Assim, torna-se necessário uma mudança na compreensão sobre desenvolvimento e agricultura sustentável por parte da extensão rural e de seus agentes, tratando o tema da sustentabilidade a partir da perspectiva de uma construção social com a atenção voltada para a concepção de aprendizagem social (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Neste sentido, um conceito que toma corpo é o da “**extensão rural agroecológica**”, a despeito das resistências ideológicas divergentes. A extensão ainda predominante é conceituada como: “*uma intervenção deliberada [...] realizada por agentes, [...] orientada à realização de mudanças no processo produtivo, ou em outros processos socioculturais e econômicos inerentes ao modo de vida da população rural implicada*”, a qual demonstra sua abordagem movida por objetivos normativos e em um processo comunicativo entre atores com “posições assimétricas de poder” (CAPORAL; COSTABEBER, 2004; p.64). Já a extensão rural agroecológica é definida por estes autores como:

Um processo de intervenção de caráter educativo e transformador, baseado em metodologias de investigação-ação participante, que permitam o desenvolvimento de uma prática social mediante a qual os sujeitos do processo buscam a construção e sistematização de conhecimentos que os leve a incidir conscientemente sobre a realidade, com o objetivo de alcançar um modelo de desenvolvimento socialmente equitativo e ambientalmente sustentável, adotando os princípios teóricos da Agroecologia como critério para o desenvolvimento e seleção das soluções mais adequadas e compatíveis com as condições específicas de cada agroecossistema e do sistema cultural das pessoas implicadas em seu manejo (CAPORAL; COSTABEBER, 2004; p.64).

Uma abordagem “Farmer-first”, enfoque do “agricultor em primeiro lugar”, dentro deste contexto da extensão agroecológica, traria uma nova postura dos atores envolvidos e direciona a ação da extensão para os anseios e necessidades da comunidade ou local. Não elimina o papel do profissional nos processos de desenvolvimento, que contribui para detectar necessidades e mudanças necessárias que porventura não sejam relacionadas pelos agricultores (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Esta necessidade é reivindicada por muitos agricultores e relatada por um dos agricultores:

Nunca tive acompanhamento da Emater e precisaria. Faz falta. Às vezes você vê as plantas com deficiência, folha meio avermelhada e no grupo é que dão as ideias. Acho que tinha que ter a visita uma vez por mês e daqueles técnicos que arregaçasse as mangas e fosse trabalhar junto mesmo.

Uma extensão ecosocial, como mencionam Caporal e Costabeber (2004), que alie as necessidades e mudanças sociais dentro da prerrogativa ecológica, é o

objetivo desta nova extensão agroecológica. No entanto no processo de ecologização do agricultor é fundamental que ocorra também a ecologização da extensão rural e obviamente dos agentes mediadores deste processo.

Necessariamente esta formação, que ocorre simultaneamente no convívio entre agricultor e extensionista, deve se desenvolver nos três polos de formação do indivíduo, eco, hetero e autoformação, proposto por Pineau (1991). A heteroformação é a formação predominante, onde “os outros” repassam o conhecimento necessário para a ecologização dos técnicos e agricultores. Porém nessa heteroformação é importante que se parta de uma abordagem ecopedagógica e uma formação mais aprofundada em ecologia agrícola e no funcionamento dos agroecossistemas, o que não acontece de maneira sistemática. A ecoformação como outro polo importante, torna-se desafio maior, sobretudo para a formação do técnico e para o desenvolvimento de metodologias pedagógicas que sejam direcionadas na formação ou capacitação de agricultores. Para o agricultor no seu dia a dia em contato com o ambiente, ocorre naturalmente sua ecoformação, porém para o técnico esse processo só será possível com uma maior interação do mesmo na unidade produtiva, acompanhando com maior frequência e dialogando com o agricultor sobre os processos ecológicos que ocorrem na unidade produtiva. A partir desta dinâmica, fecham-se os três polos, quando tanto o técnico quanto o agricultor em seu processo reflexivo constroem e individualizam o seu aprendizado por meio da autoformação.

No processo de transição ecoformadora, a formação não pode se reduzir aos momentos pré-definidos com a realização de capacitações, dias de campo ou cursos de formação. Estes são métodos componentes do processo de aprendizado, que se não estiverem conectados ao acompanhamento da unidade produtiva, acabam resultando em poucos efeitos concretos. O desabafo do agricultor demonstra esta necessidade:

Pra não dizer nada de assistência é chato. Sempre foi muito pouco. A gente tem boas conversas, mas nós temos poucas ações, poucas práticas. Prática na parte de assistência de resultado tá tendo pouca. Não por falta de vontade das pessoas que estão atendendo. É falta de tempo. Tem que ter mais pessoas convivendo com o agricultor que precisava. Tem que tar mais presente e eu acredito que pra tá mais presente, precisa de mais pessoas. Mais técnicos junto.

Os procedimentos para a construção desta pedagogia ecosocial de Ater, acompanham a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) e parte do pressuposto de uma pedagogia emancipadora (BRASIL, 2010). Ela sugere mudanças no enfoque do desenvolvimento rural, principalmente na superação do paradigma vigente, onde a relação é vertical extensionista-agricultor (sujeito-objeto) para estabelecer uma relação democrática e emancipadora (sujeito-sujeito). Esta horizontalização deve ocorrer quando da formação dos extensionistas e deles com os agricultores.

Além desta proposta, de uma heteroformação “ecologizante”, a formação que queremos dar maior ênfase é aquela através das coisas e da natureza, a ecoformação que discutimos em capítulos anteriores, e necessita ser desenvolvida com metodologias que aproximem o técnico deste aprendizado prático, bem como, os agricultores estejam ainda mais atentos às relações e conexões ecológicas que ocorrem em sua unidade produtiva.

Tais metodologias ocorrem ainda de forma insuficiente, pela Emater, AOPA, e Universidades, porém vem resultando em avanços.

Depois que a gente já tava andando, a gente participou de muitas palestras, de cursos. A gente foi se aprimorando né, daquilo de acordo com o tempo da gente. Fizemos umas práticas com a AOPA. Fizemos visitas em outros estados, pela Rede Ecovida. Tivemos a Universidade, trabalhando na propriedade fazendo os estudos. Mas mais pra eles o conhecimento do que pra gente.

Particpei de vários cursos com a AOPA, UFPR, Emater, tanto na parte técnica, quanto política. Na organização da comunidade. Na parte de educação ambiental não tô lembrado não.

Particpei de alguns cursos de agroecologia com a Emater e alguns eventos da AOPA, da Rede. Mas é muito pouco ainda.

A necessidade de imersão do agente, para a compreensão da realidade e da vida das famílias, o conhecimento dos agroecossistemas e o estabelecimento de estratégias e práticas compatíveis com a realidade, só é possível se o agente pudesse dedicar a atenção que exige cada situação concreta (CAPORAL; COSTABEBER, 2004). Situação incompatível com a realidade atual de escassez de técnicos e de cobranças por produtividade (nº de agricultores atendidos) mais do que qualidade. Naturalmente a qualidade se eleva ou não, conforme o tempo dedicado a este trabalho.

A gente tem boas conversas, mas nós temos poucas ações, poucas práticas. Prática na parte de assistência de resultado tá tendo pouca. [...] Tem que ter mais pessoas convivendo com o agricultor que precisava. Tem que tar mais presente e eu acredito que pra tá mais presente, precisa de mais pessoas. Mais técnicos junto.

O que falta mesmo é a presença de mais técnicos na propriedade. Conversando na forma que a gente conversou. Batendo um papo e discutindo os problemas. Indo mais a campo mesmo. Caminhando e vendo junto com agente, sentindo um pouco mais o que está acontecendo na nossa propriedade.

Como ressalta Lowen (1989), o conhecimento e a cultura quando se transformam num fenômeno de massa, perde-se a discriminação e o discernimento. Não se deve confundir o conhecimento com o saber, ou com o ecosaber que é produzido pela ecoformação.

Adquire-se este sujeitando a informação ao julgamento de nossos sentidos. O indivíduo não aprende apenas com a cabeça, mas também com o coração e com todo o seu ser. O que ele aprender nesse sentido constituirá um conhecimento verdadeiro. O que se aprende só com a cabeça é informação (LOWEN, 1989; p.157).

Esta ecoformação é uma transformação para o extensionista, o agricultor, educando ou aprendiz que deve ser acompanhada, não pela via descendente de uma transmissão do saber, mas pela experiência direta explicitada (MONEYRON; BLOUET, 2005).

O extensionista tem esse desafio cotidiano, de em seu diálogo com o agricultor, oferecer-lhe as informações que sejam condizentes com a sua realidade e necessidade. Em alguns casos ocorre uma desconfiança no conhecimento técnico do extensionista, talvez por ser repassado de forma muito vertical, ou pelo desconhecimento da possibilidade de se utilizar da ecoformação por parte do extensionista.

Mas a gente observa né, daquilo que você faz e daquilo que vai visitar alguma coisa a gente tira pra melhorar o teu. Se vem uma pessoa e diz que aquilo tá errado, a gente é experiente e a gente sabe se está ou não. Às vezes a gente faz uma experiência pra ver se o que a pessoa falou está certo. *Nem, tudo que o cara que estuda no papel dá certo. Às vezes na pratica muda.* É claro que quando não dá certo você tem que fazer de outra forma.

Para o agricultor ecológico esta relação de observação do meio e das suas práticas faz parte de seu cotidiano, enquanto que para o extensionista predomina uma racionalização teórica por vezes desconectada do meio em que ele atua. Ele normalmente traz consigo “leituras” de mundo que nem sempre se adequam ao que o agricultor está “lendo” em seu ambiente.

Neste sentido, Moneyron e Blouet (2005) defendem que uma experiência mais "sensível" deve ser direta com o meio ambiente e se desenrola sem mediação humana. Ela é identificada como tempo e meio de passagem de uma lógica de intervenção para uma lógica de atenção. O extensionista e até o agricultor exercitam pouco esta lógica de atenção com o meio ambiente.

Esta lógica de atenção é fundamental, pois um contato com o meio natural, onde as atividades do dia a dia são executadas mecanicamente, como que “no piloto automático”, não são apreendidas ou incorporadas na formação do indivíduo com a mesma profundidade que uma experiência consciente e reflexiva.

Fazer algo com plena atenção, como por exemplo, comer uma uva passa, prestando atenção em todos os seus aspectos, incluindo cheiro, variações de cor, textura e sabor, mas sem pressa, é um exercício utilizado na técnica de “mindfulness” (atenção plena). Técnica oriunda da tradição oriental da meditação, utilizada atualmente pela psicologia comportamental, que comprova a diferença entre um modo de viver automático, usando referências prontas, e o da atenção plena resultando em maior aprimoramento pessoal (VANDENBERGH; ASSUNÇÃO, 2009).

Realizamos este exercício em uma palestra sobre ecoformação, inicialmente oferecendo aos presentes uma uva passa, sem mencionar qualquer procedimento ou intenção e após uma hora oferecendo novamente, porém pedindo que comessem com plena atenção. O resultado foi bem diferente, com uma riqueza de detalhes, pois o ato foi submetido a apreciação dos vários sentidos, como menciona Lowen (1989), portanto aprendido com todo o seu ser.

Neste sentido, a proposta de transição e ecoformação para uma agricultura mais sustentável, pode ser entendida como um processo permanente de aprendizagem e aplicação prática, considerando a coevolução natural do homem com o meio ambiente e as transformações que ocorrem nos agroecossistemas

(CAPORAL; COSTABEBER, 2004). Isso inclui a dimensão da temporalidade nas práticas e condutas adotadas.

Por outro lado, como realizar esta ecoformação, já que a heteroformação é predominante nas “capacitações” realizadas junto aos agentes extensionistas e deles para os agricultores. Mesmo ocorrendo métodos como o “treino-visita”, ainda assim o contato com a prática para o extensionista ou educando é bastante superficial. No caso da capacitação formal dos agricultores, metodologias práticas grupais realizadas diretamente nas unidades produtivas são essenciais e também ocorrem pouco, mesmo na Rede Ecovida.

Como forma de contribuir para metodologias voltadas à ecoformação, Navarra (2009, p. 33), sugere as seguintes proposições:

- 1º) Aproximar o extensionista, o educador, a escola **da vida real**, abrindo-se aos problemas reais do ambiente;
- 2º) Propiciar ou desenvolver uma **visão sistêmica**, holística (globalizadora) ou **transdisciplinar da realidade**, mediante o **trabalho em equipes** e a consideração de todas as disciplinas implicadas;
- 3º) Procurar utilizar uma **metodologia ativa e aberta** às novas correntes pedagógicas de pesquisa e reflexão;
- 4º) Implicar ou **envolver todos os agentes**, técnicos, pesquisadores, educadores e agricultores na resolução dos problemas que derivam da realidade ambiental.

Outros pesquisadores pioneiros da ecoformação, pertencentes ao grupo de pesquisa (GREF) que junto a Gaston Pineau aprofundaram o estudo sobre a ecoformação, propõem que o processo se inicie por um questionamento sobre as conexões que ligam os homens ao mundo, à natureza, ao meio ambiente e assim colocar à frente a predominância da natureza. Pois, de fato o homem tem mais necessidade da natureza do que ela tem dele e a relação que nos liga mais à natureza hoje é uma relação de uso, de utilidade, de produção e de recursos. Para o homem a natureza existe porque ela é útil e ela não tem outra razão de ser (BACHELART; COTTEREAU, 2003). A partir daí, a ecoformação demonstra a importância da consciência dos elementos, ar, água, terra e fogo, por exemplo: para o **ar**, aprender a respirar, se aerar, é invisível, sutil e o mais vital, pois sobrevivemos

poucos minutos sem ele; para a **água**, também vital, não tem a mesma invisibilidade que o ar e está presente todos os dias nas preocupações políticas, econômicas e ecológicas, portanto os discursos não são superficiais; para a **terra**, elemento que faz uma nítida interface com os outros, que se permeiam, que é essencial como substrato e fonte de nutrientes para a biodiversidade; para o **fogo**, fonte de calor, símbolo de energia, de transformação rápida, solar. Todos esses elementos finitos e limitados pelo que oferece nosso planeta e a energia do sol, que se transformam e reciclam por intermédio da teia da vida, dos organismos vivos, ou melhor, da complexa biodiversidade da cadeia trófica.

Iniciativas recentes introduzem a ecoformação principalmente no ensino formal, através da *aprendizagem mediante projetos integradores e/ou da pesquisa-ação*. O primeiro, colocado como “o desejo de ligar a necessidade de aprender do aluno com a necessidade de compreender e ajudar a compreender do docente” (VERA, 2008; p. 298). Não é uma experiência nova, pois foi desenvolvido por Dewey em 1859, chamado de *Método de Projetos*, porém ainda pouco praticado principalmente no ensino superior. Dewey com o lema de “aprender fazendo” e posteriormente Kilpatrick adotando o “aprendemos o que vivemos”, inspiraram a aprendizagem por projetos integradores, onde ocorre um enfoque equilibrado de integração da teoria com a prática (VERA, 2008; p. 301). O segundo, ligado ao ensino, mas voltado principalmente à pesquisa, é um método de investigação-ação com os objetivos de ir além da pesquisa que se refere à compreensão de uma determinada realidade social, expandindo-a para a própria transformação desta realidade social (GALVANI, 2011). Como ressalta Galvani (2011, p. 164), um dos postulados da pesquisa-ação “é pensar que, justamente transformando-a, pode-se compreender melhor a realidade social”. Para tanto, este autor acompanhou a criação de oficinas de pesquisa-ação transdisciplinares no Centro Universitário Arkos (México), a partir de situações e problemáticas eco-sociológicas concretas com o objetivo de uma análise dialógica transdisciplinar. Nelas são oferecidos e enfatizados o valor da dimensão da práxis, como uma experiência refletida de maneira dialética e dialógica da prática transdisciplinar. Nesse modelo a formação passa do disciplinar ao transdisciplinar ao abrir mão do especialista que transmite, partindo-se de um referencial reflexivo, ou seja, o saber teórico não se impõe sobre a prática e não se fragmenta o conhecimento e o diálogo entre estes componentes.

A metodologia de “aprendizagem” em oficinas e dias de campo é largamente utilizada pela extensão rural, pelas instituições de pesquisa e cooperativas agrícolas. Porém, com o intuito de difundir tecnologias e produtos, mais do que desenvolver um processo de formação reflexiva. A heteroformação ocorre, predominantemente na lógica sujeito-objeto, verticalmente, onde o “dono” do conhecimento é depositário de um saber que transmite e controla hierarquicamente.

Sendo assim, não é suficiente apenas desenvolver metodologias adequadas para abordar a ecoformação na extensão rural, tanto dos agentes quanto dos agricultores. As metodologias e instrumentos desenvolvidos neste processo serão utilizados conforme a intenção e os “interesses” do grupo ou de quem conduzir o método. Semelhante a um pensamento oriental, onde diz que *não há intenção na faca ao matar ou no bisturi ao salvar uma vida*, pois ambos são instrumentos neutros que realizam suas funções de acordo com a intencionalidade de quem os usa.

Assim, como ressaltam Torre e Moraes (2008, p. 32) a ecoformação deve vir acompanhada de um espaço para a convivência e o desenvolvimento humano sustentável. Tal espaço se constitui através de “valores humanos que tenham a ver com a antro-po-ética” e com a “humana condição”, de que “somos resultado do cosmos, da natureza e da vida”. É preciso resgatar permanentemente valores como a vida, a justiça, a igualdade, a ética pessoal, a tolerância, a paz, a convivência entre crenças e culturas, em suma, os valores que nos “devolvem a nossa humanidade sem renunciar aos avanços do conhecimento e da tecnologia”. A estes acrescentamos:

Valores ecoformativos, a fim de formar cidadãos que valorizem e respeitem a natureza e promovam a melhora social, cidadãos conscientes, comprometidos, criativos, livres, com projetos de vida, abertos ao saber, o amor e a amizade, que tenham a busca da felicidade como referente vital.

Portanto, a despeito de todas as carências que a Rede Ecovida e seus agricultores tem no que diz respeito a assistência técnica e extensão agroecológica, com uma maior preocupação, segundo suas lideranças, voltada atualmente para viabilizar a comercialização e a renda dos agricultores; o papel da mediação institucional para abordar a transição e a ecoformação deve ser revisto a partir do que propomos como transição ecoformadora. Transição como processo contínuo de aprendizagem na prática, na maior aproximação e convivência com o agricultor e na

vivência e “diálogo” com o agroecossistema e a unidade de produção familiar. Nas metodologias de “capacitação” em agroecologia, que o contato com as coisas e o aprendizado através da natureza, da ecoformação, “aprender fazendo”, tenham a mesma valorização da heteroformação. Como ressaltam dois agricultores mais politizados, resumindo o que entendem como necessário para esta mudança institucional:

Há uma forma de relação com diálogo com os técnicos, mas falta para a Emater uma política diferenciada no sentido de desenvolver a agroecologia.

Encontramos muita dificuldade de apoio da assistência técnica. É muito programa disto e programa daquilo. Tinha que ser uma política pública perene, com continuidade. Porque não querem que avance a agroecologia se a sociedade quer?

6.2 NOVOS ATORES ECOLÓGICOS E O ECOSABER

No conjunto da sociedade, o rural frente a suas políticas de desenvolvimento e a mercantilização de suas relações sociais e produtivas adapta-se a esta lógica reinventando formas alternativas de sobrevivência e em alguns casos contrapondo-se aos sistemas predominantes. Neste contexto de um rural bastante diversificado, com a predominância de uma agricultura familiar heterogênea, que a modernização não conseguiu padronizar, emergem novos atores⁴⁰ que mantêm e renovam tradições e saberes, reagindo ao processo de colonização da vida (BRANDENBURG, 2010a).

Os movimentos ecológicos são representativos desta resistência e a emergência de novos atores ecológicos vai muito além de uma certificação de seus sistemas de produção de acordo com a legislação orgânica, como um mecanismo que permite a inclusão do agricultor em mercados que melhor o remunerem ou mesmo, que esta ecologização seja motivada pela saúde de sua família.

⁴⁰ A gênese desses novos atores se constitui principalmente através dos movimentos sociais, “como respostas ao movimento de colonização do mundo da vida, promovidos pela expansão da racionalidade instrumental, são movimentos em defesa da vida” (BRANDENBURG, 2010a; p.183). Porém, no mundo rural são identificados também novos atores individuais, como os agricultores familiares, camponeses, neorurais que nem sempre estão vinculados a movimentos, ambientais ou não. Estes atores inseridos no mundo atual, com acesso a informação e as transformações que ocorrem no meio rural, ao substituir práticas convencionais por práticas agrícolas ecológicas, podem ser denominados de novos atores ecológicos (BRANDENBURG, 2010a).

Neste sentido, Brandenburg (2010a) enfatiza a necessidade de identificar quais as racionalidades e lógicas de organização por trás das práticas ecológicas. Atores que apenas substituem as práticas convencionais ou agroindustriais, reproduzindo a mesma lógica de especialização para atendimento de um sistema mercantil, podem estar em um nível de ecologização melhor, porém podemos considerá-los como novos atores de um mundo rural ecologizado ou realmente sustentável?

Os agricultores inseridos neste contexto, como atores ecológicos movidos por uma racionalidade que perpassa a racionalidade instrumental, mas se sobrepõe a ela em direção a uma racionalidade que de fato é ecologizada em sua essência, tem o ecosaber como sustentáculo dessa racionalidade ecológica.

O ecosaber pode ser transmitido, porém o ecosaber resultante da ecoformação é o saber que se constrói a partir da experiência dos agricultores com o seu meio e as particularidades que se apresentam no seu dia a dia, com aprendizados que se tornam soluções adaptadas para as suas condições. Mencionamos em capítulo anterior, sobre a racionalidade ecológica camponesa estudada por Toledo (1993), aparentemente inerente à produção tradicional, já que o agricultor utiliza os componentes bióticos e abióticos do agroecossistema para satisfazer os requerimentos básicos de sua vida. Portanto o aprendizado que resulta em ecosaber é fundamental para a manutenção do seu modo de vida.

Cabe ressaltar a diferenciação que colocamos aqui, entre *saber* e *conhecimento*, que geralmente são utilizadas como palavras sinônimas, onde ambas significam ciência, informação, ato de saber, etc. Porém as distinguimos para um melhor entendimento do conceito de ecosaber, já que hoje normalmente se entende dentro da academia que o conhecimento é mais intelectual do que o saber, sendo este último o mundo apenas das sensações (MOTA et al., 2008).

Anne Moneyron em seu livro "*Transhumance et eco-savoirs*" (2003, p. 51), cita Jacques Legroux que alerta sobre o "amalgama linguístico feito entre conhecimento e saber". Ela distingue a informação como um conteúdo que é exterior ao sujeito, é um objeto, portanto um sinal desprovido de sentido, quando a informação não é "trabalhada" pelo indivíduo. Já o conhecimento ela identifica como sendo resultado da experiência pessoal com aquele conteúdo ou informação, que passa a ser integrada ao sujeito ao ponto que ela se constrói e se confunde com ele.

O saber se situa na interface destes dois polos, ou seja, o saber pode buscar na informação externa e/ou no conhecimento subjetivo a organização do conteúdo e da aprendizagem em complexidade progressiva na medida em que se afirma pela prática. O *savoir-faire* do francês e o *know-how* do inglês, que se traduz pelo saber-fazer. O saber não pode em nenhum caso ser confundido com o conhecimento, mesmo que com o acúmulo de mais saber, que se organiza, se complexifica, e mais se torna rico de significado, contribui sem dúvida para enriquecer o conhecimento e a informação. Esses dois polos da informação e do conhecimento são caracterizados igualmente pela noção de tempo de aquisição. O tempo de informação é um tempo diacrônico que se organiza após o tempo mecânico medido pelo relógio, enquanto o tempo do conhecimento é um tempo sincrônico considerando a pessoa como uma totalidade em interdependência com seu ambiente. Esses tempos não serão sentidos de maneira igual segundo a idade do indivíduo e os lugares que ele tece com seu ambiente. Isto porque o saber será apreendido segundo sua função de interface entre pessoa e ambiente, entre informação e conhecimento.

Desta proposta duas dimensões do saber serão mantidas. Por um lado o saber sozinho (desde que seja formatado: verbal, gestual) que pode ser transmitido, pois o conhecimento é muito interiorizado para ser expresso. Por outro lado, o saber pode ser aquele da memória coletiva das gerações que se sucederão, enquanto que o conhecimento retorna a uma dimensão pessoal própria da história de cada indivíduo. Também para aquela passagem do coletivo ao indivíduo e do indivíduo ao coletivo depois se ocorrer, ele torna-se indispensável de encontrar uma linguagem, “uma língua própria a uma comunidade”, uma voz de transformação (MONEYRON, 2003; p. 57).

Um “saber como interface” que se apresenta quando nos deparamos com o conhecimento do “mestre experimentado” e a informação do “novato”, permite estabelecer um eco e não mais uma oposição, um espaço-tempo de transformação e de “alternância ecológica” segundo a expressão de Yves Bertrand, pois “a aprendizagem não é somente cognitiva, ela é também afetiva”; um espaço-tempo do saber que é tanto surgimento e construção do conhecimento (MONEYRON, 2003; p. 57).

No entanto, na significação da palavra saber do ponto de vista filosófico é muito comum em algumas línguas, como o português, espanhol e francês⁴¹, a mesma ser utilizada num sentido muito mais amplo que a palavra conhecimento. A palavra conhecimento refere-se a situações objetivas e teóricas que devidamente sistematizadas, dão lugar à ciência⁴². Já, a palavra saber, pode referir-se a situações tanto objetivas como subjetivas, tanto teóricas quanto práticas, como se o conhecimento estivesse dentro do saber e não o contrário (MOTA et al., 2008).

Uma reflexão interessante para melhor compreensão desta diferença de significado foi elaborada por Xavier Zubiri (1944, apud MOTA et al., 2008), onde ele faz uma relação entre o *saber* e a “verdade”. Para ele o *saber* não é só entender a “verdade” das coisas desde os seus princípios, mas a necessidade de se conquistar realmente a posse da “realidade”. A posse da “realidade” permite colocar o *conhecimento* em ação num determinado contexto, o que resulta na construção do *saber*. Portanto, ressalta-se que não basta apreendermos a “verdade da realidade”⁴³ (conhecimento). É necessário construirmos a “realidade da verdade” (saber) através da ecoformação.

Esta realidade pode ser exemplificada ressaltando que só quem realmente está com uma dor, ou doente, sente a dor e a doença, *sabe* a doença. Não basta *conhecer* a doença. Não basta *conhecer* o que é um agricultor ou *conhecer* o que ele faz. É necessário *saber* o que é ser um agricultor e *saber* o que ele realmente faz. Portanto, é insuficiente a compreensão da “verdade da realidade”, o *conhecimento*. Precisamos ampliar o *conhecimento*, para chegarmos a compreensão da “realidade da verdade”, o *saber* (MOTA et al., 2008).

Sendo assim, podemos complementar mencionando a relação entre conhecimento e saber, que remete à palavra sabedoria e a figura do sábio em sua concepção mais ampla. Tratada por tradições filosóficas milenares, tanto ocidentais quanto orientais, a sabedoria não é uma simples aquisição de informações. Evidentemente, a pessoa que aprendeu possui o conhecimento necessário, mas

⁴¹ “Saber” e “conocimiento”; “savoir” e “connaissance”.

⁴² Diferente de Moneyron (2003), que diferencia informação de conhecimento, estes autores colocam o conhecimento com o mesmo significado de informação, e o saber, para eles, com significado semelhante ao dado por Moneyron para conhecimento.

⁴³ Os autores citados ressaltam o desconforto de trabalhar com palavras como “verdade” e “realidade”, já que carregam o peso positivista em sua raiz epistemológica. No entanto, entendemos que foram utilizadas no sentido de representar o contexto do sujeito ou indivíduo na relação saber e conhecer, ou seja, na “sua” verdade e realidade subjetivas.

possui também a habilidade que lhe permite usar este conhecimento de forma automática, sem que se veja obrigado a pensar muito. Isso é o saber, que quando ampliado a diversos campos do conhecimento se denomina sabedoria. Esta sabedoria traz consigo o cunho de sua experiência pessoal, transformada pelo seu trabalho e normalmente pelas passagens ou momentos difíceis de uma vida. Lowen (1989) destaca que esta habilidade que se reproduz em saber, se identifica com a individualidade da pessoa.

Retomando o conceito de ecosaber, Moneyron e Blouet (2005) ressaltam que na escala global a agricultura é muito diversificada com situações e práticas diversas dos agricultores. Eles estão ligados à história das relações entre sociedades e as condições agroecossistêmicas próprias a cada meio "natural", mas também às densidades das populações e ao nível do desenvolvimento ocorrido em sua região. Portanto, certas declarações no que diz respeito ao conjunto de saberes e as práticas dos agricultores, deve ser pesquisada de forma multifacetada. Este saber é frequentemente realizado sem palavras, no silêncio e na concentração necessárias ao trabalho com os elementos naturais imprevisíveis. Ele não pode ser dito sem fazer o gesto que o suporta, o subjaz. Por isso, ele é comumente qualificado de forma genérica como "conhecimento prático".

Moneyron e Blouet (2005, p. 165), propõem um retorno sobre a formação experiencial nos ofícios (métiers) agrícolas:

Nós queremos mostrar aqui a complexidade de um ecosaber e a reflexão segundo uma outra perspectiva, diferente daquela de corte, própria de uma abordagem analítica. De fato, esta última, por estabelecer normas, regras de ação, não pode levar em conta toda a multiplicidade de variáveis que ocorrem no trabalho com o que é vivo. Abordar essa complexidade é correr o risco de se perder, mas também é vislumbrar a essência da relação homem/ambiente para uma terra humanamente habitada e trabalhada de acordo com a disponibilidade do recurso natural.

A experiência "sensível", direta com o meio ambiente, se desenrola sem mediação humana. Esta experiência sem influência dos outros e sim das coisas (ecoformação) é identificada como tempo e meio de passagem de uma lógica de intervenção para uma lógica de atenção (MONEYRON; BLOUET, 2005).

Esta experiência que resulta em ecosaber é compartilhada por 81% dos agricultores no que diz respeito ao seu aprendizado como um todo e 84% dos agricultores, quando se refere à produção ecológica, como demonstramos em

capítulo anterior. Suas falas são contundentes a respeito desta forma de construção do seu saber:

A gente fica **atento**, a mudança no clima sem ver a previsão do tempo. Você tem que observar a natureza, observar plantas e animais, porque que aves tão migrando, ou porque que atrasou. Tem que estar atento e observar a beleza da natureza. O que percebemos que tá acontecendo é que tá aparecendo mais praga, com a entrada da soja em monocultivo, acentuo de dois anos pra cá. A questão do percevejo do soja vai ser problema pra região, pro tomate, pimentão e outros que ele ataca. Tem que ficar alerta nessas observações.

Tem que fazer isto, tem que prestar **atenção** se não você não consegue. Tem que ter contato. Nas nossas terras a gente faz tudo manual, então a gente vê muito as mudanças na terra. As vezes aparece alguns insetos que aparecem e desaparecem. Mas no maracujá por ex., tem uma lagarta que não diminui, se reproduz rápido e não conseguimos mais produzir o maracujá. Tanto a temperatura, o solo influenciam, ou quando espantamos o passarinho que está arrancando o milho, mas acaba aumentando a larva (lagarta) que também estraga. Então a gente dá comida pro passarinho não estragar o milho e ficar por ali pra comer outros insetos.

Isto você **percebe** muito no próprio mato. Se ele vem bonito, a gente vê que a terra tá se recuperando. Cada ano na questão da planta, eu percebo aquelas coisas que são desafio. Tipo nas culturas do tomate e morango, que hoje não tem mais problema. A planta também tem um sintoma quando dá uma umidade, que nem nos homens dá um resfriado e depois daquela mudança no clima, melhora. Muitas vezes as pessoas já usam um produto. As pessoas não confiam na natureza resolver.

Já **percebi** estas variações, que parece que a terra se arruma sozinha, a própria natureza né. Já teve nematoide e depois sumiu sem fazer nada. A própria natureza. Tem ano que da boa abóbora e outro não, na mesma terra. Tudo se influencia, pois em ano que gia (geada) muito, a terra fica dormindo no inverno e parece que se solta mais e produz melhor no ano. Dá menos bicho, é um fenômeno da natureza que acontece.

Para alcançar os ecosaberes que ligam os trabalhadores do vivo com a realidade de um meio, é necessário que o "contexto enigmático" encontre sentido e sensibilidade.

Os atos do pastor, do agricultor, do criador, repousam sob uma observação lenta e cotidiana, precisa e fluida, parte invisível e aleatória do trabalho unicamente perceptível porque eles são quem vivem em imaginação cotidiana com os elementos. E isso é por um lento aprendizado do movimento e do ritmo durante a deambulação em um mundo paradoxalmente feito de barreiras e de velocidade que a pessoa se forma, retorna o contato com o vivo. Em nosso modelo de sociedade que tende a padronizar cada vez mais os estilos de vida, de trabalho e educação segundo um modelo utilitarista, é preciso repensar a formação experiencial dos trabalhadores do vivo. A formação e o reconhecimento desses ecosaberes vai em chamado à transdisciplinaridade, e as problemáticas

ambientais e humanas do planeta Terra em dependência (MONEYRON; BLOUET, 2005; p. 175).

Os ecosaberes dos agricultores entrevistados, demonstram sua formação, consciente das relações e mudanças ambientais que ocorrem:

A gente observa sempre, e uma coisa que a gente percebeu é que diminui a água, diminui o volume do rio. Existem os insetos que controlam os outros, ou aparece uma doença na ponkã, a pinta preta, que de um ano pro outro sumiu, a natureza mesmo controlou. Mas sempre um descontrole do clima ajuda a praga aparecer.

Tenho observado a natureza, o que o vento, o tempo (clima) e o meio ambiente, como é que eles reagem. Na terra, doença que some da pra perceber como que ela some. Doença tem a ver com o meio ambiente, os insetos também tem a ver. São alterações que a gente faz no ambiente, que influenciam. Uma coisa influencia a outra. Se tem muito passarinho e tem um pé de caki, enquanto tem comida eles não estragam a horta. Também se tem passarinho na horta não acontece o desequilíbrio de grilo. Até o mês de março, mas pra frente, no outono diminui os passarinhos e aumenta o grilo.

Coisas que não tinham antigamente, do nada aparece um galho seco, uma folha murcha. Mas a gente percebe uma melhora com certeza, depois que você começa cuidar bem do solo, fazer cobertura, você começa a ver como melhora. A ponkã plantada junto com árvore nativa, a qualidade fica bem melhor. O solo influencia, até na questão de insetos. Começa a equilibrar. Os insetos, você sabe que um sobrevive do outro e todos sobrevivem da natureza.

Depois que a gente tá no agroecológico, tá aparecendo melhora. Passarinho aparecendo. Até o mato tá melhorando. Este ano mesmo eu to com uma acelga coisa mais linda e fazia anos que eu não conseguia produzir. Tudo influencia bastante né. Com certeza né. Se o clima tiver muito úmido vai aparecer podridão. Se esquentar demais e secar vai aparecer insetos.

As sociedades tradicionais albergam um repertório de conhecimento ecológico que geralmente é local, coletivo, diacrônico, sincrético, dinâmico e holístico (Toledo, 2002). Esses sistemas cognitivos sobre os recursos naturais circundantes são, além disso, transmitidos de geração a geração. O *corpus* contido em uma só mente tradicional expressa um repertório de conhecimentos que se projetam sobre duas dimensões: o espaço e o tempo. Sobre o eixo espacial, os conhecimentos revelados por um só indivíduo, quer dizer, por um só informante, na realidade são a expressão personalizada de uma bagagem cultural que, dependendo da escala, se projeta da coletividade à qual dito informante pertence: o

núcleo ou unidade familiar, a comunidade rural, o território e, no fim, o grupo ou sociedade étnica ou cultural.

Tal sistema cognitivo é afirmado na seguinte fala dos agricultores:

Em valores o conhecimento antepassado é bem melhor, as receitas, os conselhos, as formas que eram feitas no passado eram bem melhor. Porque veja bem, se o meu avô fazia sem química, sem antibiótico e conseguiam. O cocho de cedro, indo pro lado da galinha, era a bananeira, as raças mais rústicas. Berne só usava enxofre, óleo queimado. Nas plantas não carunchava né, porque o milho tinha bastante palha e o gambito dele (da espiga) era grande que ele deixava e não entrava água. Meu pai tinha feijão de 2 a 3 anos armazenado sem caruncho. Eles usavam o conhecimento, usavam a sabedoria pra se defender. Esta sabedoria era muito boa, não tinha nada de química, por isso que a gente fala de resgate. Sustentabilidade é fazer aquilo que não dependa de você estar comprando. Então 50% do que sei, vem do conhecimento dos antigos.

A partir deste contexto, novos atores ecológicos emergem, não apenas resultado desta nova ruralidade a qual Wanderley (2009) destaca como formada por novos protagonistas constitutivos da realidade do mundo rural. Estes novos atores se confrontam com diversos discursos e práticas sociais, entre elas a agricultura sob o ponto de vista da eficiência econômica ou da preservação ambiental. Nesse sentido, estes novos atores que emergem a partir de uma resistência à racionalidade meramente instrumental, modificam padrões e paradigmas, construindo novas relações com o ambiente natural.

O movimento ecológico na agricultura é um dos movimentos que Brandenburg (2010a, p.185) se refere para ilustrar a emergência de novos atores no mundo rural. Ele ressalta que os mesmos “lutam contra o processo de objetivação promovido pela expansão de domínio exclusivo da racionalidade instrumental sobre os âmbitos da vida, contra o processo de objetivação, de transformação de sujeito em objeto”.

Nesse sentido, os novos atores movidos pelo ecosaber reforçam o seu papel de sujeitos da construção de novas relações sociais e ambientais, pois suas condutas são em prol do coletivo e sua relação com a natureza se aproxima mais de uma relação sujeito-sujeito e não sujeito-objeto. Não ocorre uma submissão passiva ao conhecimento novo ou moderno, que vem de fora, de uma “autoridade” no assunto, seja de outro agricultor ou do técnico, assim como não se configura uma

relação de dominação ou expropriação da natureza. As falas a seguir ressaltam o teor dessa relação:

É tudo interligado, porque é uma corrente. Porque tem que fazer um casamento entre a prática e a teoria e sai um resultado de uma prática melhorada. A gente sempre tem que ir em busca de conhecimento para melhorar a prática.

A gente observa muito. Você veja não tem vaquinha na nossa horta. Por que que não tem? É porque a gente não mata o que controla isto. A gente tá sempre aprendendo na prática com esta observação.

A ecoformação e o ecosaber que se constroem ao longo do tempo, muitas vezes são o que mantém este novo ator ecológico na produção ecológica ou orgânica, a despeito de todas as dificuldades iniciais do processo de transição, como reproduzido na seguinte fala:

No começo eu estava desanimando, porque a terra estava acostumada com veneno e químico e depois de três anos melhorou bastante. Eu estava quase desistindo porque produzia pouco. O solo melhorou bastante. A gente vê que aumentou bastante a variedade de pássaros. Até dentro da horta, tem uns que são benéficos e outros que estragam. Já percebi que alguma doença some e as vezes uma erva que nunca vi aparece ali e outras somem.

Sendo assim, ressaltamos que esse novo ator ecológico que resulta de um ecosaber oriundo de tradições camponesas e de um ecosaber prático, predominante em sua relação com o meio natural é o que avança mais na transição agroecológica e conseqüentemente tem uma alta possibilidade de ser sustentável em longo prazo. É neste sentido que Wanderley (2009) comenta sobre a tradição camponesa e o seu ecosaber que confrontado ao saber universal parecia ter uma conotação negativa, e em um novo contexto de aproximação e aplicação da ciência é renovado e assume qualidades positivas.

Portanto, esses novos atores ecológicos constroem o seu ecosaber e se consolidam a partir de um “novo olhar”, como defendem Moneyron e Blouet (2005, p.173), “uma atenção/observação estética pela visão e pela sensibilidade do olhar pode permitir avaliar a pertinência de um sistema e se abrir a outras realidades”, semelhante ao relato do agricultor a seguir:

Desde criança eu sempre gostei de sentir, de experimentar, de fazer algo novo. Porque de certa forma se desafia e confirma alguma coisa que fulano falou ou escreveu. E confirma, não, eu não to louco.

Eu valorizo bastante este conhecimento de contato com a natureza, do sentir. Se a gente não conseguir ver onde ta a raiz do problema, observar a fundo [...] Nós mesmo ficamos mais preocupados no que fazer, porque parece que às vezes tudo ta pra dar errado, como tem época que tudo se encaixa. Tem hora que não adianta se estressar, tem que deixar que role, senão a gente se desgasta demais.

Acho que tudo se relaciona, e às vezes acho que isto é material. Então eu vou colocar um adubo, mas as vezes é uma coisa energética e não vai, se você não mexer nestes campos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

“A utopia está no horizonte. Avança dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Para que serve a utopia? Serve para isto: para que eu não deixe de caminhar”.

Eduardo Galeano

O estudo realizado desde o problema até o momento atual permite ainda tecer considerações finais a seguir. A agricultura familiar na região pesquisada possui características que de certo modo retardam o processo de ecologização de suas práticas, pois predomina a produção de espécies agrícolas perecíveis e de ciclo rápido como as hortaliças, reconhecidamente com alta intensidade produtiva, portanto impactante dos recursos naturais. A proximidade de um grande centro consumidor como Curitiba otimiza esta produção e permite escoamento rápido, colaborando na predominância deste modelo de produção cada vez mais dependente e industrializado, processo inverso da ecologização de suas práticas.

Ocorre ainda uma pressão uniformizante desta agricultura industrial e do agronegócio que influencia todos os setores da agricultura. Desde os que por serem públicos, da pesquisa, ensino e extensão, deveriam trabalhar prioritariamente sob outra perspectiva de desenvolvimento socioambiental, até o agricultor familiar por consequência deste modelo hegemônico. Porém, outro movimento de agricultores se fortalece em torno da Rede Ecovida e avança gradativamente, defendendo a agroecologia como modo de vida.

No entanto, por mais contraditório que pareça, esta proximidade do grande centro consumidor por outro lado também favorece a ecologização da agricultura neste cinturão verde, pela maior exigência da sociedade urbana em relação à qualidade de seu alimento e da maior massa crítica que se organiza e reivindica mudanças positivas em relação a questões ambientais mais visíveis, como a contaminação da água e sua escassez gradativa. Além disso, neste período de transição radical com tensões socioambientais profundas em dimensões globais, aumentam as políticas públicas federais direcionadas para a agricultura familiar buscando o desenvolvimento sustentável e endógeno. Tais políticas, por vezes instrumentalizadas pela agroecologia, como disciplina científica que se apoia na

multidisciplinaridade e não apenas vista como uma ideologia procura reequilibrar e redistribuir os recursos econômicos entre uma agricultura predominantemente exportadora e uma agricultura familiar produtora de alimentos.

O debate que se configura neste processo, no entanto se transforma em um jogo de forças ideológico e polarizado. Mesmo que amparado pela ciência, a academia toma partido em posições tecnocráticas, ecotecnocráticas ou ecosociais e as políticas públicas permeiam uma ou outra destas posições, respaldadas pela ciência que muitas vezes é subsidiada por um grupo com interesses corporativos ou em outro polo, pela ciência ética-humanista.

Neste sentido a ecologização da ordem social que se iniciou tem um caminho longo a percorrer, pois a transição para um desenvolvimento sustentável requer a mobilização de um conjunto amplo de processos sociais, entre eles a formação de uma consciência ecológica com a desconstrução da racionalidade capitalista predominante em prol de uma racionalidade ecológica, onde a ecoformação pode ser efetiva nisto.

Entretanto, nossa vivência profissional e os resultados da pesquisa permitem observar que os agricultores familiares da Rede Ecovida trazem por meio de sua organização um diferencial e potencial de avanço em relação a outros agricultores ecológicos que atuam de forma individualizada, pois têm na agroecologia seu ideário de conduta e modo de vida, que vai além da ecologização de seus sistemas de produção. Junto a isto, a valorização dada a questão cultural, às tradições e aos saberes, sem menosprezar as tecnologias modernas ecologicamente corretas, leva o processo de transição a se desenvolver para níveis altos de sustentabilidade.

Os fatores motivadores que levaram os agricultores familiares pesquisados a se ecologizarem, assemelha-se aos resultados de diversas pesquisas realizadas na RMC, onde a saúde foi o principal motivador. Porém, a influência de outros agricultores ecológicos e de instituições promovendo a produção ecológica, foi significativa para a decisão da mudança.

Cabe ressaltar que a questão econômica não aparece como motivador principal para a maioria dos agricultores, pois muitos deles a relacionaram com o preço do produto orgânico. Porém quando a abordam sob a perspectiva da diminuição de custos, com um melhor aproveitamento dos recursos da unidade produtiva, da menor dependência de insumos e da produção de alimentos para o

consumo próprio, demonstram que há uma lógica de organização econômica da unidade familiar que naturalmente direciona para uma maior autonomia e ecologização de suas práticas sócioprodutivas.

Portanto, a racionalidade do agricultor familiar da Rede Ecovida, traz esta característica camponesa de organização econômica, que resulta no planejamento e na mobilização de seus esforços para a reprodução do seu modo de vida e da viabilização da permanência da família na unidade de produção. Percebe-se, nos relatos dos agricultores a busca de mais canais de comercialização e a ampliação da produção ecológica na unidade produtiva, visando aumentar a sua renda não com objetivo de acúmulo de capital, mas sim com o intuito de viabilizar a permanência dos filhos, como contrapartida ao salário disponibilizado por um emprego urbano ofertado com frequência na grande Curitiba.

Foram avaliados os agricultores e suas unidades produtivas sob uma gama de indicadores que representassem um desenvolvimento da transição de forma equilibrada em seis dimensões da sustentabilidade. Uma análise que se restrinja apenas à sustentabilidade do sistema de produção, avaliando sua viabilidade econômica e sua estabilidade ecológica é insuficiente para determinar a sustentabilidade da família em sua unidade de produção, portanto além destas avaliamos as dimensões sociais, culturais, políticas e éticas. O resultado foi bastante significativo, pois em grande parte dos indicadores e para todos os agricultores, o nível de transição agroecológica atingiu média a alta sustentabilidade e os que resultaram em média obtiveram pontuações próximas do limite de classificação para alta sustentabilidade. Isto indica que uma abordagem direcionada nos indicadores que tiveram pontuação baixa, pode resultar rapidamente na elevação do grau de sustentabilidade das unidades de produção dos agricultores pesquisados.

Esta pesquisa do nível da transição nos trouxe também informações que ressaltam a importância da avaliação dos indicadores em multicritérios ou dimensões que normalmente são pouco abordadas pelas ciências agrônomicas, como por exemplo a dimensão ética, que em alguns casos podem ser os principais condicionantes para a consolidação ou permanência de uma família de agricultores ecológicos neste sistema de produção. A característica de organização em rede e a formação de grupos de agricultores na Rede Ecovida, trazem componentes que fortalecem e renovam valores que são essenciais à ecologização. O nível de

confiança e reciprocidade, o voluntariado altruísta, o cuidado com a comunidade da vida, a solidariedade intra e intergeracional, e a própria espiritualidade podem ser considerados eco-valores, que são reconhecidos amplamente como valores subjacentes necessários para a operação de um eco humano global. Tais eco-valores atingiram boas pontuações para todo o grupo pesquisado (conforme apêndice 2), demonstrando que o processo de ecologização está integrado a estes valores.

Neste sentido a transição agroecológica das unidades produtivas quando avaliada e analisada a partir da pesquisa ou com o intuito de proposições sócio técnicas, necessariamente tem que reconhecer a dinâmica temporal que ocorre e compreendê-la como um retrato daquele momento que classificamos através dos indicadores definidos, para sabermos ao longo do tempo o que avançou ou não.

A transição sob essa perspectiva se assemelha ao processo de formação do indivíduo, tanto para o agricultor quanto para o agente mediador mais envolvido neste processo. O avanço na transição agroecológica é acompanhado pelo seu aprendizado, pela via da heteroformação, com as diversas informações e conhecimentos que lhe chegam pela comunicação humana, mas de forma significativa para o agricultor ecológico pela via da ecoformação, de contato com a natureza. Como ressaltam Moneyron e Blouet (2005) uma lógica de atenção antes da intervenção, a partir de uma experiência “sensível” direta com o meio ambiente.

A partir da avaliação percebeu-se a íntima relação entre a transição e a ecoformação, pois os níveis de classificação se aproximam para grande parte dos agricultores. Neste sentido, entendemos que o processo de transição é ecoformador em sua essência, sem descartar a importância da heteroformação, pois as experiências de aprendizado e mudança dos agricultores são mais significativas tanto em sua vida como agricultor, quanto como produtor ecológico, quando ocorre um “diálogo” com seu agroecossistema e sua unidade produtiva.

No tocante a mediação institucional vários desafios se configuram para a Rede Ecovida e certamente isto se amplia para agricultores ecológicos não organizados. Por um lado a falta de recursos das organizações não governamentais envolvidas, para realizar um acompanhamento sistemático, e por outro o despreparo de parte dos profissionais das ciências agrárias em virtude do modelo de educação

com uma formação que dificulta a visão do todo, resultando em uma visão fragmentada da unidade produtiva.

A abordagem da mediação no processo de transição precisa ser revisto nas diversas dimensões da sustentabilidade não como um processo linear. Sugerimos observá-lo como um movimento de transição com uma tendência circular, semelhante a uma espiral, que pode ser ascendente ou não nos diversos indicadores, assim como pode ser rápido ou lento, semelhante ao processo de aprendizagem e a ecoformação.

Portanto, uma extensão rural agroecológica se assemelha muito mais a um processo de mediação, e de diálogo, do que simplesmente ensinar algo à alguém como normalmente se faz. Um processo em que ocorra uma aprendizagem conjunta sobre o mundo, que seja capaz de contribuir para uma transformação profunda das relações sociais com a natureza e entre os próprios seres humanos. A ecoformação neste sentido é um desafio muito maior para o extensionista do que para o agricultor.

Neste caminho ou transição em que se formam ecosaberes próprios da sua ecoformação, de seu saber-fazer, e da heteroformação provindas das relações com outros agricultores e agentes mediadores, surgem novos atores ecológicos que não se limitam a apenas produzir alimentos orgânicos. Novos atores de movimentos que defendem a vida e são realmente ecologizados e comprometidos com outro modo de vida.

Isso nos remete a refletir sobre nossos anseios enquanto pesquisadores e extensionistas, de proporcionar um maior desenvolvimento da agricultura na direção da solução dos problemas socioambientais que nos deparamos. Evidentemente do ponto de vista agrônomo há uma maior preocupação em dar conta disso, a partir de tecnologias que proporcionem mudanças técnicas do agricultor, com a constante ecologização de suas práticas produtivas e avanços na transição da agricultura ecológica. Porém, tal abordagem, mesmo que se amplie para além da visão das ciências “duras”, com um construtivismo social da tecnologia, ainda é insuficiente, pois o processo decisório de mudança e adesão de tecnologias mais sustentáveis depende também dos valores que predominam para os agricultores.

Portanto, um processo de transformação socioambiental requer certamente o desenvolvimento de tecnologias mais adaptadas e sustentáveis e um maior acesso

e adesão das tecnologias por parte dos agricultores, melhorando suas práticas agrícolas. No entanto, para que esta transformação ocorra, é necessário um processo educativo que aborde os valores que determinam o modo de vida e a racionalidade dos agricultores, para que realizem uma reflexão crítica sobre suas estruturas ideológicas. Uma educação socioambiental que inclua em seu âmbito a educação em valores, não apenas como um apêndice, mas como fundamento ético e questão central necessária à mudança.

Tal transformação já ocorre em grau avançado nos agricultores pesquisados da Rede Ecovida, pois os valores éticos que subjazem a sua prática e seu modo de vida são profundamente influenciados por eco valores que propomos aqui como inspiração para a contínua transcendência da transição ecoformadora.

Finalizando, como ressaltam Maturana e Varela (2001), no ato de ampliação do nosso domínio cognitivo, como ser humano só temos o mundo que criamos com os outros e para isto temos que ver o outro como igual. Um ato que eles consideram semelhante ao amor, pois necessariamente o amor implica na aceitação do outro junto a nós na convivência e base do fenômeno social. Indo além, fugindo de qualquer conotação piegas, não é possível descartar o amor como fundamento biológico do social e, portanto de qualquer relação com o outro, seja humano ou “não humano”. A ecologização só tem sentido neste sentido. Sentindo!

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA (BRASIL). **Panorama da qualidade das águas superficiais do Brasil**. Brasília: ANA, 2012.

ALMEIDA, L. de **Mudanças técnicas na agricultura: perspectivas da transição agroambiental em Colombo-PR**. Curitiba, 2003. 312p. (Tese de Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento – Universidade Federal do Paraná.

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

_____. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade - UFRGS, 2000.

ALTIERI, M.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003.

ALVES, M. A. et al. O altruísmo nas organizações: interação e seleção natural. In: **XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA**, Anpec, 4, 2004.

BACHELART, D.; COTTEREAU, D. **Écoformation : origines d'un concept**. 2003. GREF- Groupe de Recherche sur l'EcoFormation. Disponível em: <http://www.barbier-rd.nom.fr/GREFDCottereau98.html>. Acesso em: 02 ago. 2013.

BELLEN, H. M. van. **Indicadores de sustentabilidade**. Uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BOEF, W. S. de. et al. **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre, RS: L&PM, 2007.

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

_____. **A opção-Terra: a solução para a Terra não cai do céu**. Rio de Janeiro: Record, 2009.

BOURDIEU, P. Le capital social: notes provisoires. **Actes de la Recherche en Sciences Sociales**. Vol. 31, pp. 2-3, 1980. Disponível em: http://www.persee.fr/web/revues/home/prescrit/article/arss_0335-5322_1980_num_31_1_2069. Acesso em: 27 set. 2014.

BOURG, D. **Les scénarios de l'écologie**. Questions de Société, Hachete Livre, 1993.

BRANDENBURG, A. **Agricultura familiar, ONGs e desenvolvimento sustentável**.

Curitiba: Ed. da UFPR, 1999. 326 p.

_____. Do rural tradicional ao rural socioambiental. **Ambiente & Sociedade**, Campinas v. XIII, n. 2, p. 417- 428, jul.-dez. 2010.

_____. A colonização do mundo rural e a emergência de novos atores. **RURIS**, v. 4, n° 1, p. 167-194, mar. 2010a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Fundamentos teóricos, orientações e procedimentos metodológicos para a construção de uma pedagogia de ATER**. Brasília: MDA/SAF, 2010.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 49° ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

BUTTEL, F. H. Environmentalization: origins, processes, and implications for rural social change. **Rural Sociology**, 57 (1), pp.1-27, 1992.

_____. Transiciones agroecológicas en el siglo XX: análisis preliminar. **Agricultura y Sociedad**, n° 74, p. 9-37, 1995.

_____. **Envisioning the future development of farming in the USA: agroecology between extinction and multifunctionality?** Wisconsin: University of Wisconsin, 2003.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER J. A. **Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2004.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A.; PAULUS, G. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, 2009.

CARIDE, J.A.; MEIRA, P.A. **Educação ambiental e desenvolvimento humano**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

CASTRO, M. **Écologisation: ses contours, ses perspectives**. INRA, Ecodéveloppement, 2009.

CHAYANOV, A.V. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1974.

_____. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: SILVA, J.G.; STOLCKE, V. (Org.). **A questão agrária**. Weber, Engels, Lenin, Kautsky, Chayanov, Stalin. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

CIDADE JUNIOR, H. A. **A agricultura orgânica na Região Metropolitana de Curitiba: fatores que afetam seu desenvolvimento**. Curitiba, 2008. 181p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COOK-GREUTER, S. R. Making the case for a developmental perspective. **Industrial and Commercial Training**. v. 36, n. 7, p. 275-281, 2004.

COSTABEBER, J. A. **Acción colectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul, Brasil**. Córdoba, 1998. 422p. (Tese de Doutorado) Programa de Doctorado en Agroecología, Campesinado e Historia, ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España, 1998.

DAHL, A. L. **O princípio ecológico: ecologia e economia em simbiose**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

DAMÁSIO, A. **O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DAROLT, M. R. **Agricultura orgânica: inventando o futuro**. Londrina: IAPAR, 2002.

_____. **Conexão ecológica: novas relações entre agricultores e consumidores**. Londrina: IAPAR, 2012.

DELÉAGE, J. P. Extension du champ de l'écologie. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Editora UFPR, n. 15, p. 21-32, jan./jun. 2007.

DEWEY, J. **Democracy and Education**. New York: Macmillan, 2000.

DIEGUES, A. C. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: HUCITEC, 2000.

DITTRICH, M.G. O corpo-criante: a chave para uma hermenêutica da obra de arte. In: **Fragmentos de Cultura**. V. 14, n. 5, p. 969-982. Goiânia: maio 2004.

DITTRICH, M. G. **Arte e criatividade, espiritualidade e cura: a teoria do corpo-criante**. Blumenau: Nova Letra, 2010.

DITTRICH, M.G. A criatividade na teoria do corpo-criante: um ponto de partida à transdisciplinaridade e à inovação no ensinar. In: TORRE, S. de la; ZWIEREWICZ, M.; FURLANETTO, E. C. **Formação docente e pesquisa transdisciplinar**. Blumenau: Nova Letra, 2011.

DORAN, J.R.; SAFLEY, M. Defining and assessing soil health and sustainable productivity. In: Pankhurst, C. et al. (eds.). **Biological indicators of soil health**. Wallingford, UK: CAB International, 1997, p. 1–28.

DUFOING, F. **L'Écologie Radicale**. Gollion- CH: Éditions Infolio, 2012.

DURKHEIM, É. **Durkheim**. Sociologia. RODRIGUES, J. A. (org.). São Paulo: Editora Ática, 2001.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Marco referencial em agroecologia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

FLORIANI, D.; KNECHTEL, M.R. **Educação ambiental, epistemologia e metodologias**. Curitiba: Vicentina, 2003.

FLORIT, L. **A reinvenção social do natural**: natureza e agricultura no mundo contemporâneo. Blumenau: Edifurb, 2004.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.

FREIRE, P. **Conscientização, teoria e prática da libertação**: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Moraes, 1980.

FUKUOKA, M. **A revolução de uma palha**: uma introdução à agricultura selvagem. Porto: Via Ótima, 2008.

GALVANI, P. A Autoformação, uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural[1]. In: **Educação e transdisciplinaridade II**, São Paulo, Triom/UNESCO, 2002.

GALVANI, P. Pensamento complexo e criatividade ecoformadora: uma oficina transdisciplinar na Universidade ARKOS. In: TORRE, S. de la; ZWIREWICZ, M.; FURLANETTO, E. C. **Formação docente e pesquisa transdisciplinar**. Blumenau: Nova Letra, 2011.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GIDDENS, A. **Sociologia**. Porto alegre: Ed. Penso-Artmed, 2011.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecology: the ecology of sustainable food systems**. London: CRC Press, 2006.

GLIESSMAN, S. R. The Framework for conversion. In: **The conversion to sustainable agriculture: principles, processes, and practices**. / Editors: Stephen R.Gliessman, Martha Rosemeyer. Boca Raton, FL: CRC Press, 2010.

GOLDBLATT, D. **Teoria social e ambiente**. Lisboa, Instituto Piaget, 1996. 312 p.

GOUVEIA, V. V. et al. A estrutura e o conteúdo universais dos valores humanos: análise fatorial confirmatória da tipologia de Schwartz. **Estudos de Psicologia**, Natal, 2001, vol.6, nº2, 133-142.

GUZMÁN CASADO, G.I.; GONZALEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMÁN, E. **Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible**. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1999.

HAMMOND, A. et al. **Environmental indicators: a systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development.** Washington, DC: World Resources Institut, 1995.

HATHAWAY, M.; BOFF, L. **O Tao da libertação: explorando a ecologia da transformação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

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

HERCULANO, S. A qualidade de vida e seus indicadores. In: **Qualidade de vida e riscos ambientais.** HERCULANO, S. et al. (org.). Niterói: Eduff, 2000.

HILL, S. B. **Redesigning the food system for sustainability.** Alternatives, 1985, 12:32-36.

HILL, S. B. Redesigning agroecosystems for environmental sustainability: A deep systems approach. **Systems Research and Behavioral Science**, 1998, 15:391-402.

HOFFMANN, R. et al. **Administração da empresa agrícola.** São Paulo: Pioneira, 1989.

IANNI, O. A utopia camponesa (1986). In: WELCH, C. A. [et al.] (Orgs.). **Camponeses brasileiros: leituras e interpretações clássicas**, v. 1. São Paulo: Ed. UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2009.

IBGE. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2008.** Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento e Orçamento, 2008.

JAMISON, R. J.; PERKINS, J. H. The history of organic agriculture. In: GLIESSMAN, S.R.; ROSEMEYER, M. (editors) **The conversion to sustainable agriculture: principles, processes, and practices.** Boca Raton: CRC Press, 2010.

JANNUZZI, P. de M. **Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações.** Campinas, SP: Editora Alinea, 2012.

JOLLIVET, M. **Pour une science sociale à travers champs: paysannerie, capitalism (France XXe Siècle).** Paris: Arguments, 2001.

JONAS, H. **El principio de responsabilidad: Ensayo de una ética para la civilización tecnológica.** Barcelona: Editorial Herder, 1995.

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

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2009.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar: comparação internacional.** v. 1. Uma realidade multiforme. Campinas - SP: Editora da UNICAMP, 1997.

_____. **A agricultura familiar**: comparação internacional. v. 2. Do mito à realidade. Campinas - SP: Editora da UNICAMP, 1998.

LAMINE, C.; BELLON, S. **Transitions vers l'agriculture biologique**: pratiques et accompagnements pour des systèmes innovants. Educagri éditions/Éditions Quae, 2009.

LAYRARGUES, Philippe P. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito? **Proposta**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 25, p.5-10, 1997. Disponível em: http://material.nerea-investiga.org/publicacoes/user_35/FICH_ES_32.pdf> Acesso em: 27 de Fev. 2014.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis - RJ: Vozes, 2001.

_____. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar. 2002.

_____. **Ecologia, Capital e Cultura**: A territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis - RJ: Editora Vozes, 2009.

_____. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2010.

LIMA, A.J.P. de. et al. **Administração da unidade de produção familiar**: modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: UNIJUÍ, 2001.

LOUETTE, A. (org). **Indicadores das Nações**: uma contribuição ao diálogo da sustentabilidade. São Paulo: WHH – Willis Harman House, 2009.

LOWEN, A. **Prazer**: uma abordagem criativa da vida. São Paulo: Círculo do Livro, 1989.

MAPA. **Mecanismos de controle para a garantia de qualidade orgânica**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Coordenação de Agroecologia. Brasília: MAPA/ACS, 2012.

MASLOW, A. H. **Motivation and personality**. 2. ed. New York: Harper & Row, 1970. 369 p.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MDA. **Chamada pública para seleção de entidades executoras de assistência técnica e extensão rural para promoção da agricultura familiar sustentável**. Brasília: MDA, SAF/ATER, nº 10, 2012.

_____. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**: versão final. Brasília: MDA, SAF/DATER, 2004.

MASERA, O.; ASTIER, M.; RIDAURA, S. L. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales**. El marco de evaluación MESMIS. México: Mundi-Prensa, 1999.

MINAYO, Maria C. de S. Fase de trabalho de campo. In: **O desafio do conhecimento**. São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 2000a.

_____. Ciência, técnica e arte: o desafio da Pesquisa Social. In: MINAYO, Maria C. de S. (org) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2000b.

MOLLISON, B. **Permaculture: a designers' manual**. Austrália: Tagari Publications, 2002.

MONEYRON, A. **Transhumance et éco-savoir**. Reconnaissance des alternances écoformatives. Paris: L'Harmattan, 2003.

MONEYRON, A.; BLOUET, A. Ecosavoir et formation experientielle dans les metiers de l'agriculture. In: PINEAU, G. et al. **Habiter la terre**. Écoformation terrestre pour une conscience planétaire. Paris: L'Harmattan, 2005.

MORALES, A. G. **A formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações**. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2009.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MOTA, E. A. D. et al. Buscando possíveis sentidos de saber e conhecimento na docência. Pelotas: **Cadernos de Educação** (Fae/PPGE/UFPel), n° 30, p.109-134, 2008.

NAVARRA, J. M. i. Ecoformação: Além da educação ambiental. In: TORRE, S. de La (Org.). **Transdisciplinaridade e ecoformação: um novo olhar sobre a educação**. São Paulo: TRIOM, 2008. p. 235-260.

_____. Ecoformação para a escola do século XXI. In: ZWIEREWICZ, M.; TORRE, S. de La (Orgs.). **Uma escola para o século XXI: escolas criativas e resiliência na educação**. Florianópolis: Insular, 2009.

NEVES, D. P. O desenvolvimento de uma outra agricultura: o papel dos mediadores sociais. In: **Para pensar outra agricultura**. FERREIRA, A. D. D.; BRANDENBURG, A. (Orgs.). Curitiba: Editora UFPR, 1998.

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud**. 57ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD,

A57/9, 2004. Disponível em: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_9-sp.pdf. Acesso em: 10 jun. 2014.

PAIVA, V. Sobre o conceito de capital humano. **Cadernos de Pesquisa**, n. 113, p. 185-191, julho 2001.

PEREZ-CASSARINO, J. **A construção social de mecanismos alternativos de mercados no âmbito da Rede Ecovida de Agroecologia**. 2012. 478f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

PIERRI, N. El proceso histórico y teórico que conduce a la propuesta del desarrollo sustentable. In: **Sustentabilidad?** Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. PIERRI, N. y FOLADORI, G. (Eds.) Trabajo y Capital, Editorial Baltgráfica: Montevideo, 2001.

PINEAU, G. Formation expérientielle et théorie tripolaire de la formation. In: COURTOIS, B./PINEAU, G. **La formation expérientielle des adultes**. Paris, La Documentation Française, 1991. P. 29-40.

_____. **Autoformação e abordagem ternária**. Communication pour le Symposium GRAF de Bordeaux, 2002. Disponível em: <http://llearning.free-h.net/A-GRAF/Symposia/textes/2002/PineauBdx.htm>. Acesso em: 02 ago. 2013.

PINEAU, G. et al. **Habiter la terre**. Écoformation terrestre pour une conscience planétaire. Paris: L'Harmattan, 2005.

PINHEIRO, G.S.R. Agricultor familiar e projeto agroecológico de vida. In: BRANDENBURG, A; FERREIRA, A.D.D. ... [et al.]. **Ruralidades e questões ambientais: estudo sobre estratégias, projetos e políticas**. – Brasília: MDA, 2007.

PORTES, A. **Capital social: origens e aplicações na sociologia contemporânea**. Sociologia, Problemas e Práticas, nº 33, p. 133-158, 2000.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1996.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Documento-Base para o Programa Paraná Agroecológico**. Curitiba: DIOE, 2011.

REDE ECOVIDA. **Caderno de formação: certificação participativa de produtos ecológicos**. Florianópolis: Rede Ecovida de Agroecologia, 2004.

_____. **Uma identidade que se constrói em rede**. Caderno de Formação nº1. Curitiba: Rede Ecovida de Agroecologia, 2007.

_____. **Membros da Rede**. Disponível em: <http://www.ecovida.org.br>. Acesso em: 10 mai. 2010.

RIBEIRO, M. A. **As ciências ecológicas.** Disponível em: <http://www.ecologiaintegral.org.br>. Acesso em : 27 set. 2012.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza.** Rio de Janeiro : Editora Guanabara Koogan, 2003.

ROKEACH, M. **The nature of human values.** New York: The Free Press, 1973.

ROMEIRO, A. R. **Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura.** São Paulo: Annablume: FAPESP, 1998.

SABOURIN, E. Organização dos agricultores e produção de valores humanos. In: **XII Congresso Brasileiro de Sociologia**, Belo Horizonte: SBS, 2005.

_____. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: **Para pensar o desenvolvimento sustentável.** BURSZTYN, M. (org.) São Paulo: Ed. Brasiliense, 2ª edição, 1994.

SAHLINS, M. **Cultura e razão prática.** Rio de janeiro: Zahar, 2003.

SCHIMITT, C. J. Transição agroecológica e desenvolvimento rural: um olhar a partir da experiência brasileira. In: SAUER, S. e BALESTRO, M. V. (orgs). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica.** São Paulo: Expressão Popular, 2009.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade no meio rural brasileiro: características e perspectivas para investigação. In: **La pluriactividad en el campo latinoamericano.** GRAMONNT, H. C. de.; MARTINEZ VALLE, L. (Org.). Quito: Ed. Flacso, 2009, v.1, p. 132-161.

SILVA, J. G. A industrialização e a urbanização da agricultura brasileira. **São Paulo em Perspectiva**, 7(3): 2-10, julho/setembro, 1993.

SILVA, A. T. R. Ecoformação: reflexões para uma pedagogia ambiental a partir de Rousseau, Morin e Pineau. In: **Desenvolvimento e Meio Ambiente:** Editora UFPR, n. 18, p. 95-104, jul./dez. 2008.

SILVA, R. O.; SOUZA-LIMA, J. E.; MACIEL-LIMA, S. M.; STEENBOCK, W. As vozes da floresta e a ecologia dos saberes. In: STEENBOCK, W. et al. (orgs). **Agrofloresta, ecologia e sociedade.** Curitiba: Kairós, 2013.

SOUZA, M. S. A Agroecologia no Brasil e o caso da Rede Ecovida. In: **Seminário: modelos de desenvolvimento da agricultura familiar e políticas agrícolas nacionais e internacionais: comparação França/ Europa/ Brasil.** Paris, 10 de novembro de 2003.

STEINER, R. **Fundamentos da agricultura biodinâmica.** São Paulo: Antroposófica, 1993.

STASSART, P. M. et al. L'agroécologie: trajectoire et potentiel pour une transition vers des systèmes alimentaires durables. In: VAN DAM, D.; STASSART, P. M.; NIZET, J.; STREITH, M. **Agroécologie entre pratiques et sciences sociales**. Dijon: Educagri édition, 2012.

TOLEDO, V.M. La racionalidade ecológica de la producción campesina. In: SEVILLA GUZMÁN, E. y GONZÁLES DE MOLINA, M. (eds.) **Ecología, campesinado e historia**. La Piqueta, Madrid. 1993.

TORRE, S. de la; MORAES, M. C. Decálogo sobre transdisciplinaridade e ecoformação. In: TORRE, S. de la (dir.); PUJOL, M. A.; MORAES, M. C. (coords.). **Transdisciplinaridade e ecoformação: um novo olhar sobre a educação**. São Paulo: TRIOM, 2008.

TORRE, S. de La. Adversidad creadora. Desarrollando outra conciencia. In: TORRE, S. de la; MAURA, M.A.P. (Org.). **Creatividad e Innovación enseñar e investigar con otra conciencia**. Madrid: Universitas, 2010.

TÓTOLA, M.R.; CHAER, G.M. Microorganismos e processos microbiológicos como indicadores de qualidade dos solos. In: ALVAREZ, V.H.; SCHAEFER, C.E.G.R.; BARROS, N.F.; MELLO, J.W.V.; COSTA, L.M. (Eds.). **Tópicos em ciência do solo**. Viçosa, MG: SBCS, 2002. v.2, p.195-276.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Editora IBAMA, 1999.

VANDENBERGH, L.; ASSUNÇÃO, A. B. Concepções de *mindfulness* em Langer e Kabat-Zinn: um encontro da ciência Ocidental com a espiritualidade Oriental. In: **Contextos Clínicos**, Unisinos, 2(2): 124-135, julho-dezembro, 2009.

VANDERMEER, J. **The ecology of intercropping**. Cambridge University Press, 1989.

VERA, C. O. A ecoformação através da aprendizagem por projetos integradores. In: TORRE, S. de la (dir.); PUJOL, M. A.; MORAES, M. C. (coords.). **Transdisciplinaridade e ecoformação: um novo olhar sobre a educação**. São Paulo: TRIOM, 2008.

VEZZANI, F. M.; MIELNICZUK, J. **O solo como sistema**. Curitiba: Ed. dos autores, 2011.

VIANNA, C. E. S. Evolução histórica do conceito de educação e os objetivos constitucionais da educação brasileira. **Revista Janus**, Lorena-SP, ano 3, nº 4, 2006.

WANDERLEY, M. de N.B. A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas – o “rural” como espaço singular e ator coletivo. In: **Estudos, Sociedades e Agricultura**. Rio de Janeiro: UFRRJ-CPDA, nº 15, PP. 87-145, out, 2000.

_____. **O Mundo rural como espaço de vida:** reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

WARNER, K. D. **Agroecology in Action.** Boston: MIT Press, 2007.

WEZEL, A.; BELLON, S.; DORÉ, T.; FRANCIS, C.; VALLOD, D.; DAVID, C. **Agroecology as a science, a movement and a practice. A review.** 2009.

APÊNDICE 1:**QUESTIONÁRIO****ROTEIRO****EIXO I:****- DADOS DO AGRICULTOR E DA FAMÍLIA**

- 1- Endereço (Nome da propriedade, município, comunidade, grupo de Rede):
- 2- Nome do agricultor e idade:
- 3- Nome da esposa e idade:
- 4- Qual o local de origem (cidade; estado):
- 5- Qual a descendência:
- 6- Quantos filhos (nome, sexo e idade):
- 7- Grau de escolaridade das pessoas que moram na casa (pais e filhos):
- 8- Há quanto tempo moram na propriedade:
- 9- Os filhos moram e trabalham na propriedade? Onde moram? Onde trabalham?
- 10- Os filhos pretendem continuar na propriedade? Por que sim? Por que não?
- 11- Quem trabalha na roça?
- 12- O que fazem os que não trabalham na roça?
- 13- Contratam mão de obra?
- 14- Quanto a religiosidade, crenças e tradições, qual a importância que dão?
- 15- O que costumam fazer nas horas de folga e finais de semana?
- 16- Como você vê iniciativas coletivas? Apóia alguma?
- 17- Como é sua participação na Rede Ecovida e na AOPA?
- 18- Realizam outras atividades além da agricultura, que gere renda? Por que?
- 19- Qual a sua renda bruta familiar mensal?

- DADOS DA PROPRIEDADE E DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

- 1- Tamanho da propriedade:
- 2- Condição de posse da terra (arrendada, própria...):
- 3- Principais atividades desenvolvidas:
- 4- Quais as benfeitorias existentes?
- 5- Quais os maquinários existentes?
- 6- Possui veículos? Quantos? Quais?
- 7- Outras atividades:
- 8- Acessa financiamento?
- 9- O que é para comercialização e o que é para consumo próprio?
- 10- Acessa programas do governo de venda direta?
- 11- Quais os principais canais de venda?
- 12- O tamanho da área é suficiente para sua atividade?

- INFORMAÇÕES QUANTO A TRAJETÓRIA DOS AGRICULTORES

- 1- Já moraram em outro lugar (comunidade; município ou região)? Se sim, onde já moraram?
Por que?
- 2- Sempre foram agricultores ou já tiveram outra profissão? Por que?

- 3- Sempre trabalhou com estas atividades na agricultura? Se não, com que atividades já trabalhou?
- 4- Por que trabalhou com aquelas atividades?
- 5- Por que deixou de trabalhar com tais atividades?
- 6- Recebem assistência técnica?

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

ROTEIRO

EIXO II - IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES SÓCIOPRODUTIVOS:

- 1 – Você pode contar um pouco da sua história de agricultor ecológico?
 - 1.1– Como ou por que você resolveu produzir orgânicos e ser agricultor ecológico?
 - 1.2– Para você qual foi o maior motivo para a mudança? O que mais lhe influenciou?

Para aprofundar a pergunta, se não for mencionada alguma das questões abaixo:

 - 1.2.1 – E a questão econômica (valor maior do produto orgânico)?
 - 1.2.2 – E a questão da saúde?
 - 1.2.3 – E a preocupação com o meio ambiente?
 - 1.2.4 – E a proximidade do mercado consumidor?
 - 1.2.5 – E a procura pelo produto orgânico?
 - 1.2.6 – E a preocupação em vender um alimento sem agrotóxicos?
 - 1.2.7 – E a influência de algum agricultor que está (estava) acertando? (Sucesso na atividade). Teve influência no começo?
 - 1.2.8 – E a influência de alguma instituição?
 - 1.2.8.1– Foi alguma associação, Igreja, Governo, ONGs, etc?

Práticas produtivas e a lógica de organização familiar:

- 2 – Qual é o seu projeto ou objetivo de vida com esta atividade? Você pode falar um pouco sobre este projeto? (Onde você quer chegar?)
 - 2.1 – Na parte produtiva como você se organiza? (Planejamento) Quando o resultado é bom, ou quando o ano não foi tão bom, qual a sua estratégia em relação ao uso do dinheiro ou renda (no que você aplica)?
 - 2.1.1 – Se você tiver um mercado interessado em um único produto e pagando muito bem, você plantaria toda sua área com ele?
 - 2.2 – Você gostaria de ter uma área bem maior de terra?
 - 2.3 – Pra você, qual é o seu maior bem?
 - 2.4 – Sua terra, pra você tem um valor de venda (ou algo além disso)? Você abriria mão dela?

2.5 – O que é a natureza para você?

2.5.1 – O que você considera natureza onde você vive (onde estamos agora)?

2.5.2 – Que elementos da natureza são essenciais para a sua vida como agricultor?

2.5.3 – Você observa a natureza? Como os + antigos? (Ecosaber)

2.6 – O que você faz para conservar e melhorar sua terra? Quais práticas utiliza: uso moderado de maquinário, preparo do solo (plantio direto), plantio em nível, curvas de nível (existe?), adubação verde, rotação, cobertura morta, cobertura viva (mato), policultivos (diversidade), compostagem, adubação orgânica, etc.

2.6.1- Você usa muito adubo orgânico comprado (esterco)? Quanto?

2.6.2- Sua produção caiu quando você virou orgânico? Ou manteve? E agora?

2.6.3- Você produz uma maior diversidade de espécies agora?

2.6.4- O produto é mais bonito, igual ou menor?

2.7 – O que você faz para conservar sua água? Quais práticas: conservacionistas, APPs, etc?

2.8 - O que você faz para conservar sua mata?

2.9 - O que você faz para conservar os bichos, insetos, mato (ervas espontâneas)?

2.9.1- Você tem muito problema com insetos e doenças nas culturas? Usa com frequência inseticidas naturais ou outros produtos permitidos para a produção orgânica?

2.9.2- Carpe muito?

2.9.3- Você perde muitas plantas com doenças ou insetos? Conhece insetos predadores ou benéficos?

2.9.4- Você planta ou procura plantar sementes crioulas, variedades antigas da região ou plantas comestíveis que não são valorizadas comercialmente?

2.10 – Para você, de onde vêm os recursos que nossas plantações precisam?

Estilo de vida:

2.11 – O que é mais importante na sua vida?

2.12 – Para você o que é ser ecológico?

2.12.1- Existem muitos problemas ambientais hoje que são causados pela forma do homem produzir e viver (concorda?). Você consegue perceber algumas das consequências negativas das suas práticas agrícolas e do seu modo de viver? Você reconhece erros cometidos e também as suas boas práticas em relação à natureza? Quais?

2.13 – Você valoriza o modo de vida do campo? E como é este modo? O que acha do modo de vida da cidade? Você acha que trabalha muito? A mão-de-obra (força de trabalho) é uma dificuldade pra você?

- 2.14 – A alimentação da sua família é da própria produção? Quanto? Quanto é ecológico ou do local?
- 2.15 – Como você lida com as propagandas que constantemente incentivam (induzem) a comprar (consumir)? Qual é o seu sonho de consumo?
- 2.16 – O que te inspira e motiva a ser agricultor ecológico?
- 2.17- Que importância você dá para a religião ou espiritualidade na sua vida? Acredita em uma força maior?
- 2.18- O que você considera e preza como valores humanos fundamentais? Você pratica algum deles no dia a dia?

EIXO III - MEDIAÇÃO INSTITUCIONAL:

- 3-O que você sente hoje que está fazendo a diferença para sua permanência como agricultor ecológico?
- 3.1- No seu entendimento o que falta para melhorar sua produção? (Sua organização, ou gestão?) Quais são os dificultadores?
- 3.2- Você acha que suas práticas agrícolas são boas para o ambiente?
- 3.3- Qual o apoio que você vem tendo?
- 3.3.1- Da comunidade ou do grupo?
- 3.3.1.1- Você ajuda outros membros do grupo? Como?
- 3.3.1.2- Você ajuda pelo prazer de ajudar? Sem esperar nada em troca?
- 3.3.2- Do município?
- 3.3.3- De alguma instituição?
- 3.3.4- Do governo? Assistência Técnica?
- 3.3.4.1- E a tua participação como cidadão? Faz cobranças e sugestões diretamente (na comunidade ou em conselhos)?
- 3.3.5- Como você vê a atuação do técnico (quando tem)?
- 3.3.5.1- Há diálogo ou imposição de conhecimento?
- 3.3.5.2- É valorizado o saber local?
- 3.3.5.3- Está atingindo sua expectativa?
- 3.3.5.4- O que está faltando?
- 3.4- Teve alguma formação (curso, palestras, etc) em agroecologia?
- 3.4.1- De quem?
- 3.4.2- Como foi ou é feita esta capacitação (Que tipo? Técnica, Política, Social)?
- 3.4.3- Alguma com enfoque ambiental? (Educação Ambiental e Ecoformação).
- 3.5- O que você sente que está te ajudando a ser mais ecológico, melhorando suas práticas agrícolas e seu estilo de vida?
- 3.6- Quanto tempo está na Rede Ecovida? Está satisfeito e deseja permanecer nela? E o seu engajamento (participação) nas atividades da Rede, como é?

- 3.6.1- Você confia nos demais membros do teu grupo?
- 3.6.2- Você confia nos outros grupos?
- 3.6.3- Você confia nos que estão dirigindo a Rede Ecovida e a AOPA?
- 3.6.4- Existem problemas ou conflitos sérios entre as pessoas (atritos, discussões, brigas)? Eles são resolvidos? Como?
- 3.7- Você está feliz (satisfeito) com a sua forma de viver?

EIXO IV – ECOFORMAÇÃO:

4- Na vida, basicamente nós aprendemos as coisas de duas formas:

1ª – Com outras pessoas que nos ensinam desde pequenas até hoje. Que podem ser nossos pais, avós, parentes, amigos, professores, outros agricultores, técnicos, etc.

2ª – Com o nosso contato e experiência com as coisas. Que podem acontecer no dia a dia em casa, no trabalho, preparando a terra e plantando, estando em contato com a natureza e vendo as coisas que acontecem.

4.1- Sente que aprendeu mais de qual forma (eco ou heteroformação)?

4.2- Hoje, sente que aprende mais como?

4.2.1- Sente que o aprendizado pela sua experiência prática sem a informação de outros, é mais importante para a produção orgânica, do que o conhecimento passado por outros agricultores ou técnicos?

4.3- Você tem por hábito observar o seu entorno? As coisas essenciais à vida humana: o ar, a água, o fogo, a terra e os outros seres (vivos).

4.4- Você tem costume de observar as mudanças na natureza? No clima? As variações de temperatura? Na movimentação dos pássaros que aparecem durante o ano? Mudanças no solo? Observar insetos se fazem estragos e insetos que controlam outros? Observar doenças que aparecem e somem conforme as condições do clima? Observar matos (ervas) que aparecem, infestam ou somem espontaneamente?

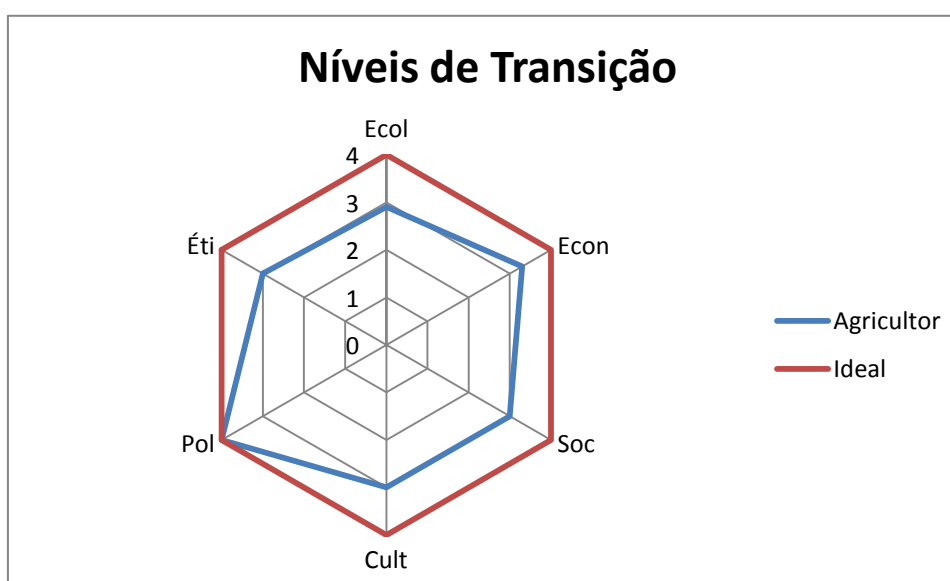
4.5- Você considera que estas coisas influenciam ou alteram um ao outro?

4.6- Você muda ou para de fazer uma prática que está errada, quando alguém lhe mostra o erro, ou só quando você percebe que está sendo prejudicial?

4.7- Você muda mais quando o prejuízo é financeiro, ou quando está prejudicando o ambiente?

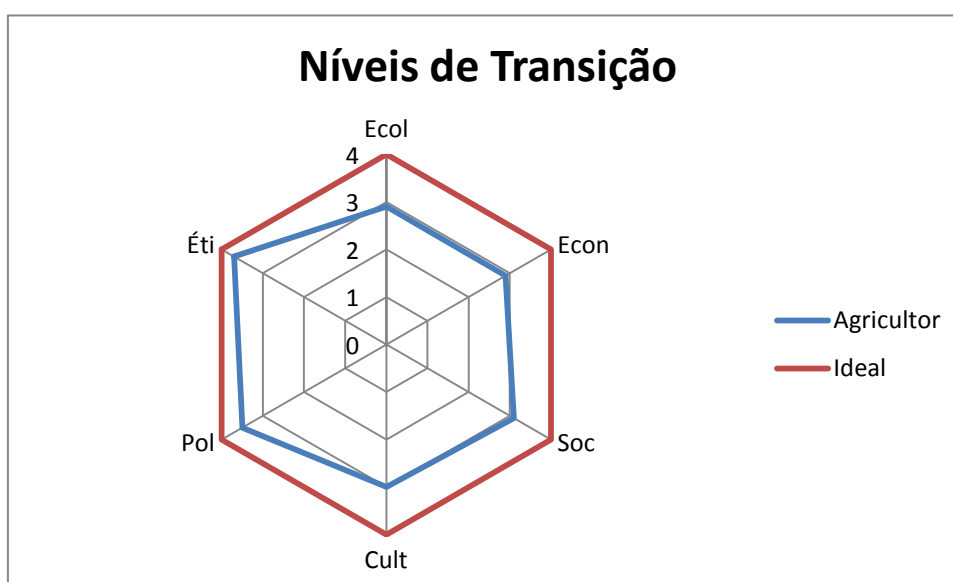
APÊNDICE 2:**TABELAS DE CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE TRANSIÇÃO E ECOFORMAÇÃO DOS AGRICULTORES****AGRICULTOR 1:**

AGRICULTOR 1	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO	ECOFORM.
1	3	4	2	3	4	3	TRANSIÇÃO	3
2	2	3	3	3	4	3		4
3	3	3	4	3		2		3
4	4	4	4			3		2
5	2	4	4			4		
6	3	2	2			3		
7	3	3	2					
8	3	3	2					
9	3	3	3					
10	2	3	4					
11	3	4	4					
12	3	4	4					
13	3	3	2					
14	3		2					
15	3		3					
16			4					
17			2					
18			3					
19			4					
CLASSIFIC.	2,86666667	3,30769231	3,05263	3	4	3	3,204498426	3



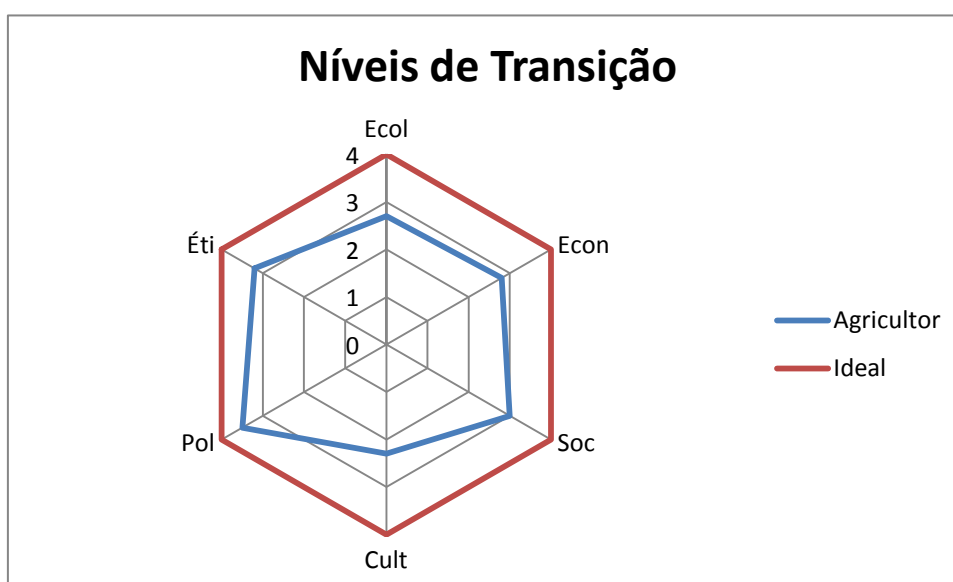
AGRICULTOR 2:

AGRICULTOR 2	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	3	2	3	3	4		3
2	2	2	1	3	4	3		4
3	2	3	3	3		4		3
4	3	2	3			4		3
5	3	3	3			4		
6	3	3	4			3		
7	3	3	4					
8	4	3	3					
9	3	2	3					
10	2	4	3					
11	4	3	4					
12	3	3	4					
13	3	4	3					
14	3		3					
15	3		3					
16			4					
17			3					
18			3					
19			4					
CLASSIFIC.	2,93333333	2,92307692	3,15789	3	3,5	3,66667	3,19682861	3,25



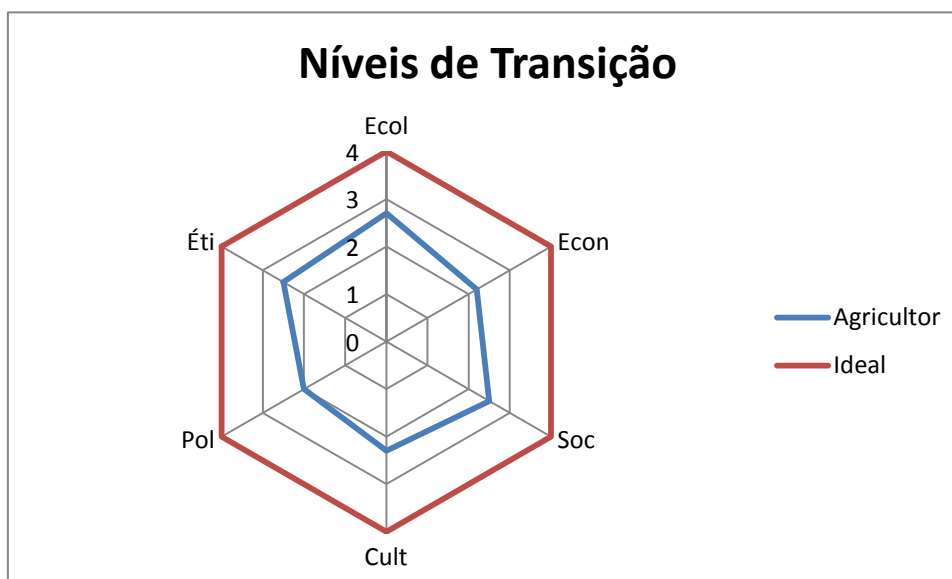
AGRICULTOR 3:

AGRICULTOR 3	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	2	3	3	2	4	3	TRANSIÇÃO	2
2	2	4	3	3	3	3		3
3	2	3	1	2		4		4
4	2	2	3			3		3
5	3	3	2			3		
6	3	3	2			3		
7	3	3	3					
8	3	1	2					
9	3	4	4					
10	3	4	2					
11	3	2	4					
12	2	3	4					
13	4	2	3					
14	3		4					
15	3		3					
16			4					
17			3					
18			4					
19			4					
CLASSIFIC.	2,7333333	2,84615385	3,05263	2,333333	3,5	3,16667	2,93868646	3



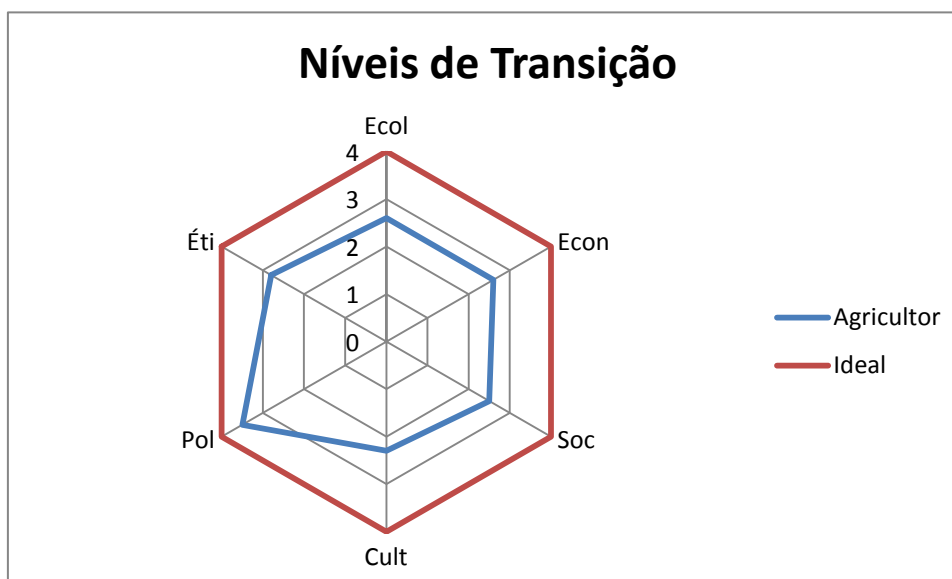
AGRICULTOR 4:

AGRICULTOR 4	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	2	1	2	2	2	2	TRANSIÇÃO	2
2	2	1	3	2	2	3		1
3	2	2	3	3		3		2
4	3	3	2			3		2
5	2	2	3			2		
6	2	3	3			2		
7	2	3	4					
8	3	2	3					
9	3	2	1					
10	3	2	1					
11	4	3	3					
12	3	2	2					
13	2	3	3					
14	4		3					
15	3		2					
16			2					
17			2					
18			3					
19			2					
CLASSIFIC.	2,66666667	2,23076923	2,47368	2,333333	2	2,5	2,367408907	1,75



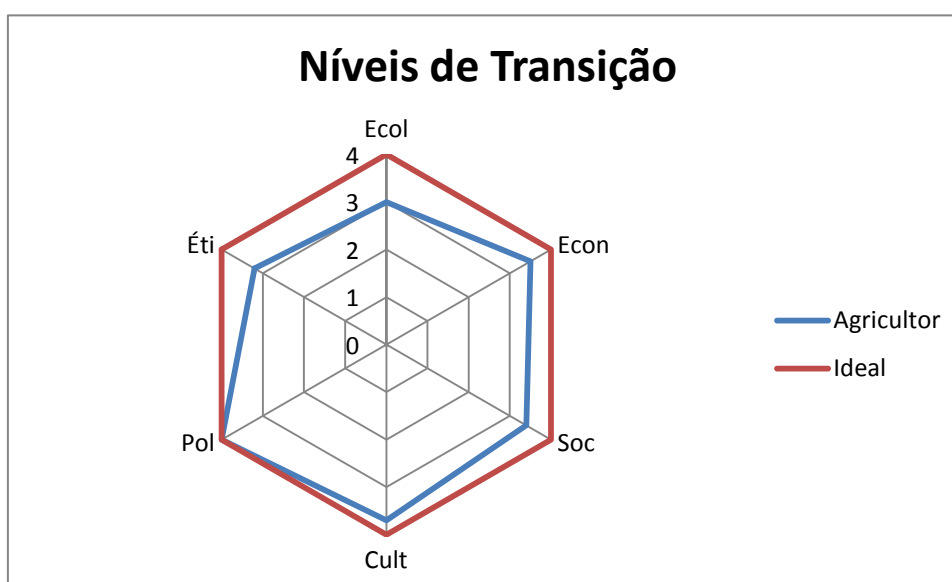
AGRICULTOR 5:

AGRICULTOR 5	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	3	3	2	3	3		3
2	2	3	1	2	4	2		4
3	3	3	2	3		3		4
4	3	2	3			3		3
5	2	2	3			3		
6	3	2	2			3		
7	2	2	4					
8	3	3	2					
9	2	2	2					
10	3	4	3					
11	3	3	3					
12	3	3	3					
13	3	2	2					
14	2		2					
15	2		2					
16			2					
17			3					
18			3					
19			3					
CLASSIFIC.	2,6	2,61538462	2,52632	2,333333	3,5	2,83333	2,734727845	3,5



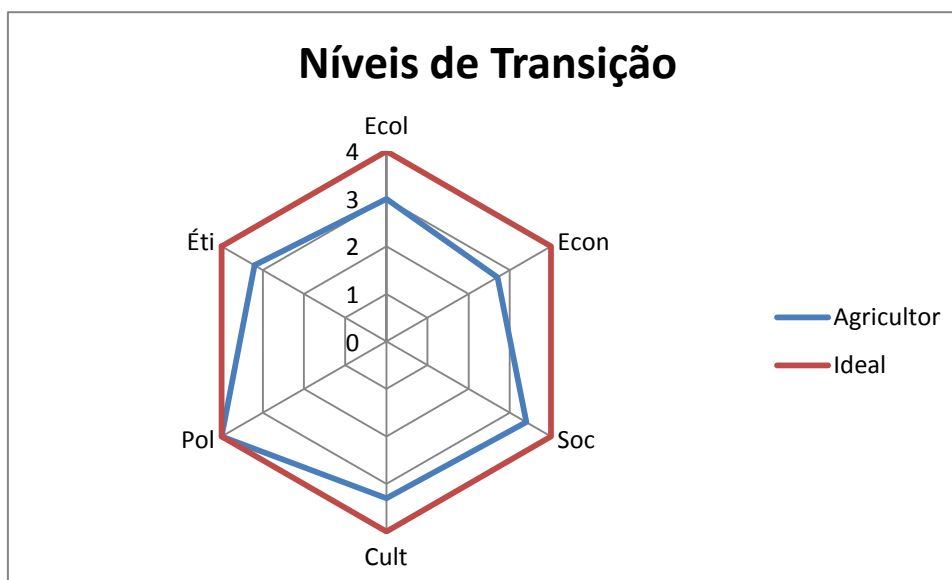
AGRICULTOR 6:

AGRICULTOR 6	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	4	2	4	4	3	TRANSIÇÃO	3
2	2	3	3	4	4	3		4
3	3	3	3	3		4		4
4	4	4	4			3		4
5	2	4	4			3		
6	3	3	2			3		
7	3	3	3					
8	4	3	2					
9	3	3	4					
10	4	4	4					
11	3	4	4					
12	2	4	4					
13	4	3	3					
14	3		4					
15	3		4					
16			4					
17			3					
18			3					
19			4					
CLASSIFIC.	3,0666666	3,46153846	3,36842	3,666667	4	3,16667	3,454993252	3,75



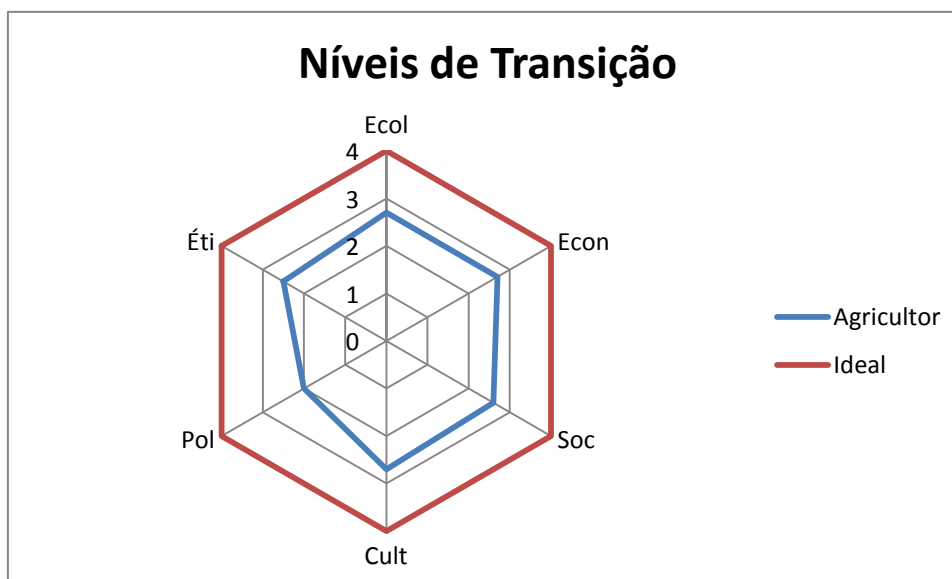
AGRICULTOR 7:

AGRICULTOR 7	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	3	3	3	4	4	3	3
2	2	3	3	3	3	4	4	3
3	2	3	3	3	3		3	3
4	2	2	4				3	3
5	2	3	4				3	
6	3	2	3				3	
7	3	2	4					
8	4	3	3					
9	4	3	3					
10	3	3	3					
11	3	3	4					
12	4	3	4					
13	4	2	2					
14	3		4					
15	3		3					
16			4					
17			2					
18			4					
19			4					
CLASSIFIC.	3	2,69230769	3,36842	3,333333	4	3,16667	3,260121457	3



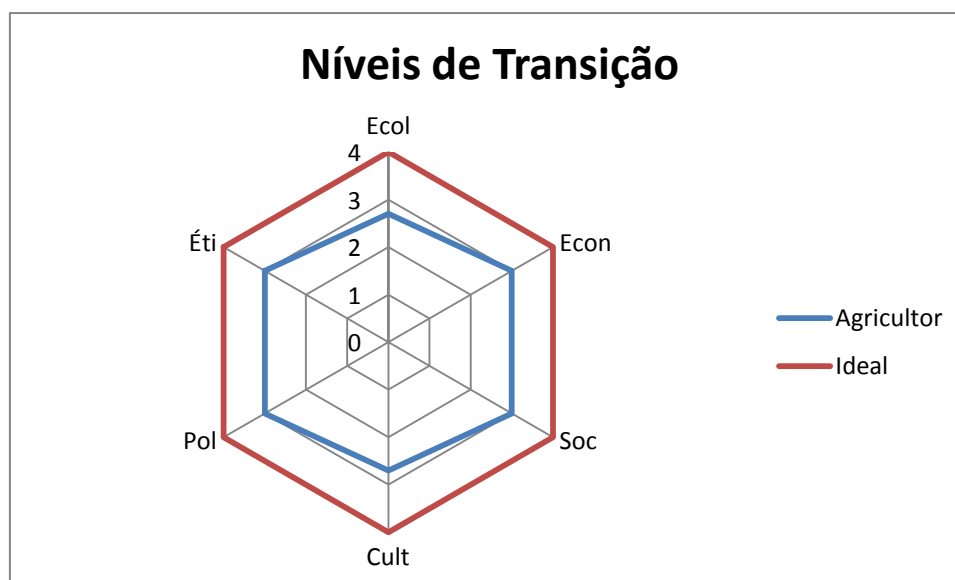
AGRICULTOR 8:

AGRICULTOR 8	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO	ECOFORM.
1	2	3	3	2	2	3	TRANSIÇÃO	3
2	2	2	2	3	2	3		2
3	2	3	4	3		2		4
4	4	2	2			3		3
5	2	3	4			2		
6	3	2	3			2		
7	3	2	3					
8	3	3	3					
9	4	3	3					
10	3	3	3					
11	3	4	3					
12	2	3	2					
13	3	2	2					
14	2		2					
15	3		2					
16			3					
17			2					
18			2					
19			2					
CLASSIFIC.	2,7333333	2,69230769	2,63158	2,666667	2	2,5	2,53731444	3



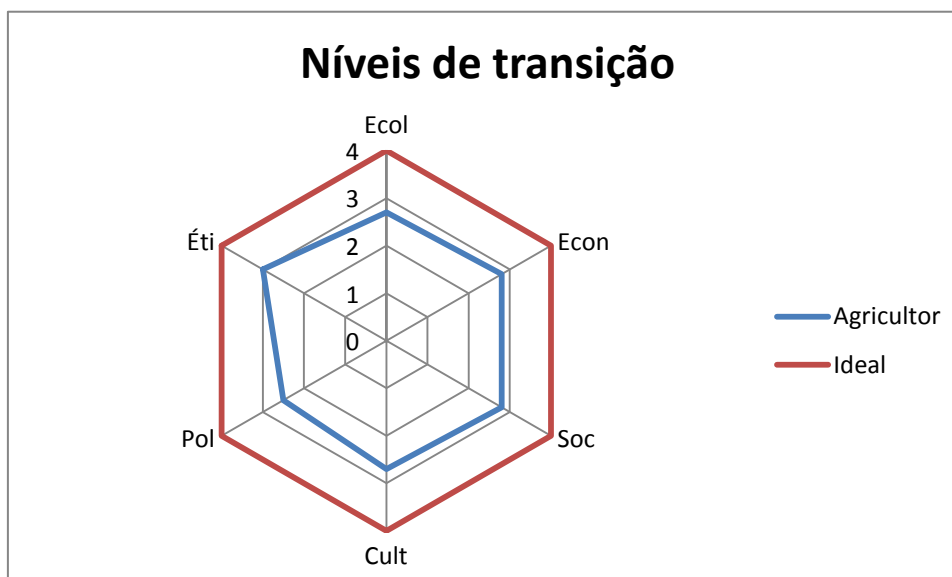
AGRICULTOR 9:

AGRICULTOR 9	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	3	3	2	3	3	TRANSIÇÃO	3
2	2	3	3	3	3	3		3
3	3	3	3	3	3	3		3
4	3	2	3			3		3
5	2	3	4			3		
6	3	2	3			3		
7	3	2	3					
8	3	3	3					
9	3	4	2					
10	3	4	2					
11	2	4	3					
12	2	3	3					
13	3	3	3					
14	3		3					
15	3		3					
16			4					
17			3					
18			3					
19			3					
CLASSIFIC.	2,73333333	3	3	2,666667	3	3	2,9	3



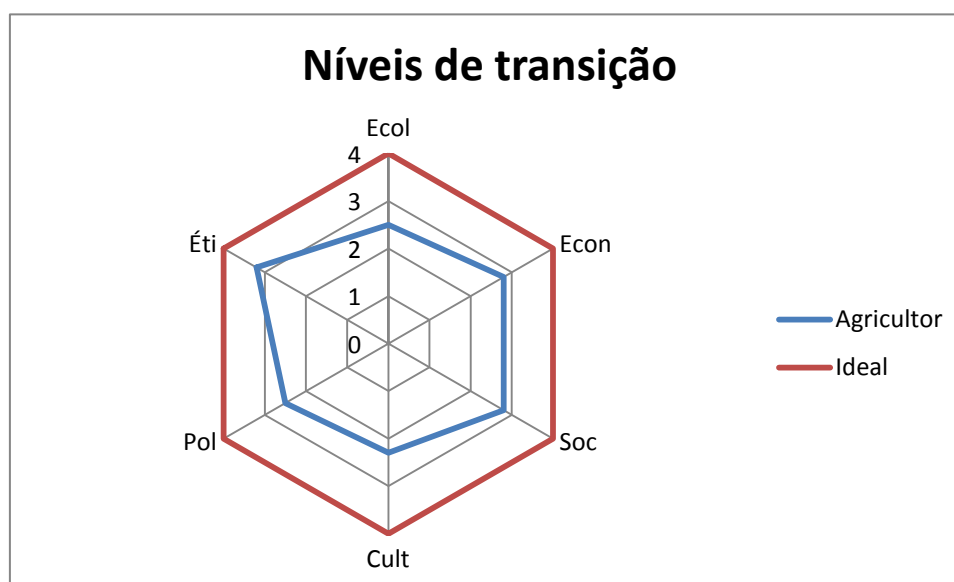
AGRICULTOR 10:

AGRICULTOR 10	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO	ECOFORM.
1	3	3	3	2	2	3	TRANSIÇÃO	3
2	2	3	3	3	3	3		3
3	3	3	2	3		3		3
4	3	2	2			3		2
5	2	2	3			3		
6	3	2	3			3		
7	3	2	3					
8	3	3	3					
9	3	4	2					
10	3	4	2					
11	2	3	3					
12	2	3	2					
13	3	3	3					
14	3		3					
15	3		3					
16			4					
17			3					
18			3					
19			3					
CLASSIFIC.	2,73333333	2,84615385	2,78947	2,666667	2,5	3	2,755937922	2,75



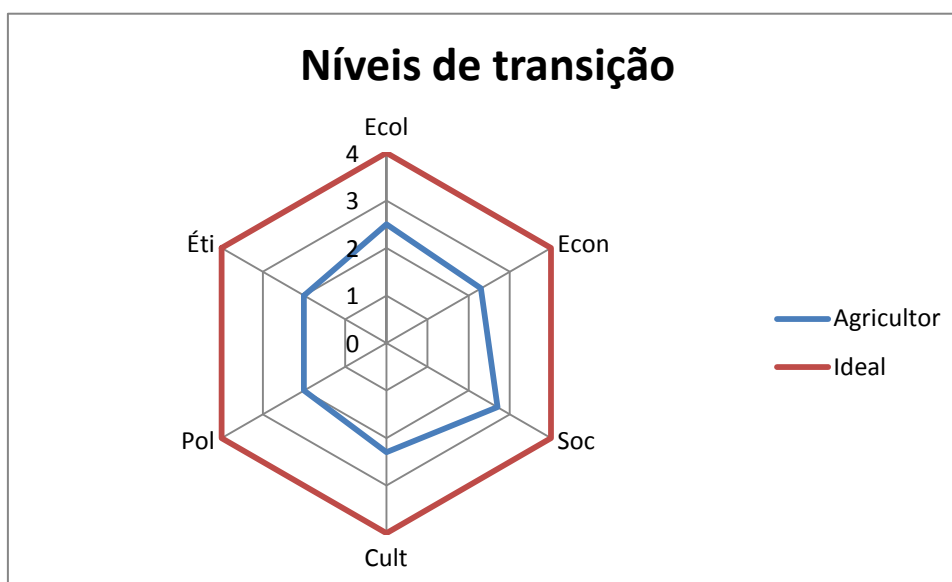
AGRICULTOR11:

AGRICULTOR 11	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	2	3	3	2	2	3	TRANSIÇÃO	3
2	2	3	2	2	3	3		3
3	3	3	2	3		3		3
4	2	2	3			3		3
5	2	2	2			4		
6	3	2	2			3		
7	2	2	4					
8	2	3	3					
9	4	4	2					
10	3	4	2					
11	2	3	3					
12	3	3	4					
13	3	2	3					
14	2		4					
15	3		3					
16			3					
17			3					
18			3					
19			3					
CLASSIFIC.	2,5333333	2,76923077	2,84211	2,333333	2,5	3,16667	2,690778228	3



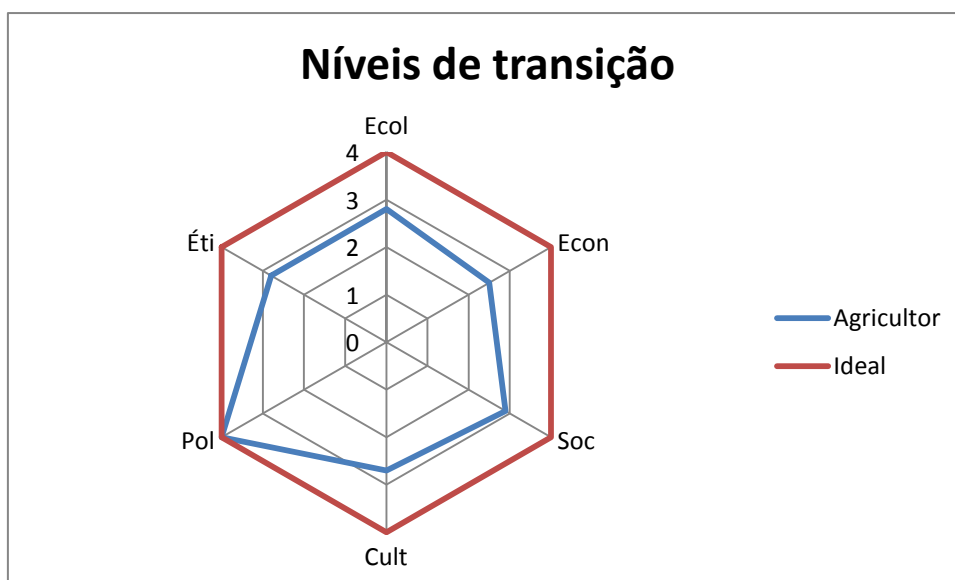
AGRICULTOR 12:

AGRICULTOR 12	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	2	2	3	2	2	2	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	3
2	2	2	2	2	2	3		3
3	2	3	4	3		2		3
4	3	2	4			2		3
5	3	2	1			2		
6	3	3	2			1		
7	2	1	3					
8	3	3	2					
9	3	3	3					
10	2	3	3					
11	3	1	4					
12	3	3	2					
13	3	2	3					
14	2		3					
15	2		2					
16			4					
17			2					
18			3					
19			2					
CLASSIFIC.	2,53333333	2,30769231	2,73684	2,333333	2	2	2,318533513	3



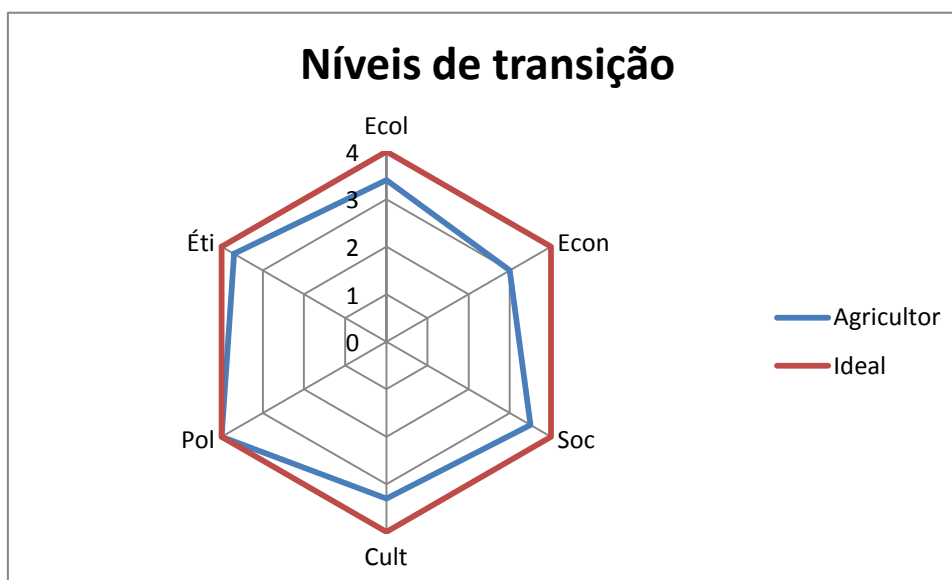
AGRICULTOR 13:

AGRICULTOR 13	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	2	1	3	4	3	2,964304993	3
2	2	2	2	2	4	4		3
3	2	3	2	3		3		3
4	2	2	3			3		2
5	3	3	2			3		
6	3	3	4			1		
7	2	3	4					
8	3	2	4					
9	4	3	2					
10	3	4	2					
11	3	2	4					
12	4	2	4					
13	3	2	3					
14	2		4					
15	3		3					
16			3					
17			3					
18			3					
19			3					
CLASSIFIC.	2,8	2,53846154	2,94737	2,666667	4	2,83333	2,964304993	2,75



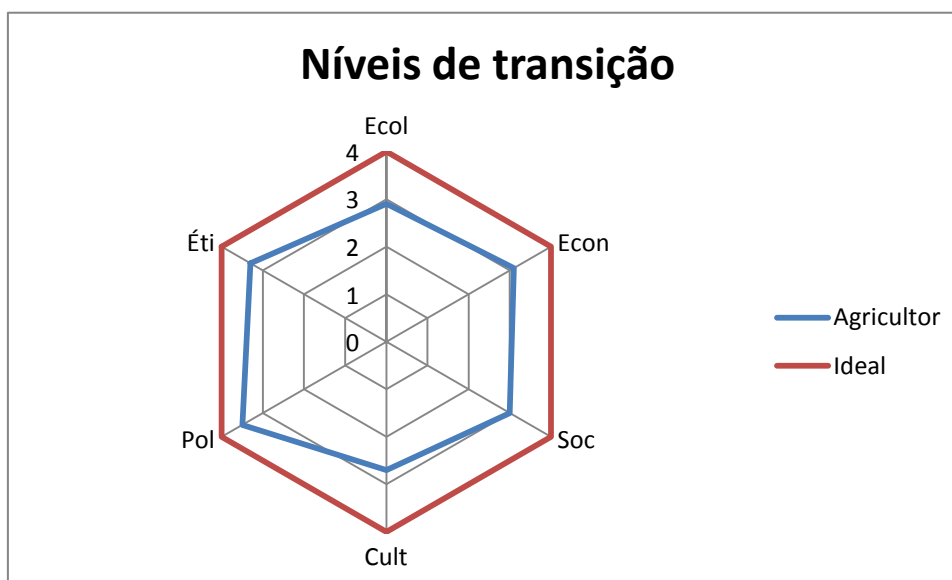
AGRICULTOR 14:

AGRICULTOR 14	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	3	3	3	4	4		3
2	2	3	3	4	4	3		4
3	3	3	2	3		4		3
4	3	3	4			4		4
5	3	3	4			4		
6	4	4	4			3		
7	3	3	4					
8	4	2	4					
9	4	2	3					
10	3	4	3					
11	4	3	4					
12	4	2	3					
13	4	4	3					
14	3		4					
15	4		3					
16			4					
17			4					
18			3					
19			4					
CLASSIFIC.	3,4	3	3,47368	3,333333	4	3,66667	3,478947368	3,5



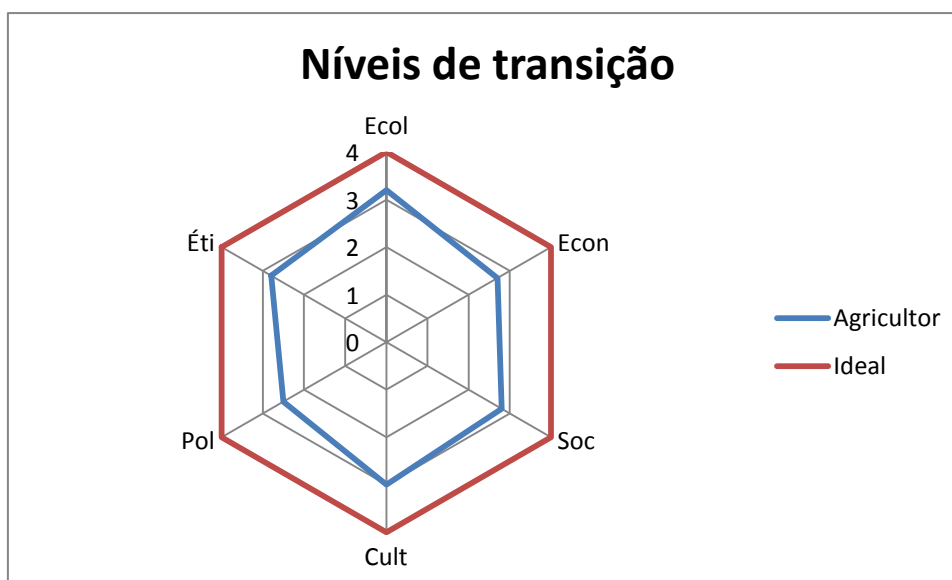
AGRICULTOR 15:

AGRICULTOR 15	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	3	4	3	3	3		3
2	2	3	2	2	4	4		3
3	3	4	2	3		4		3
4	3	3	4			3		4
5	3	3	3			3		
6	3	3	2			3		
7	3	3	4					
8	3	3	2					
9	2	4	2					
10	2	2	2					
11	4	3	3					
12	4	3	4					
13	3	3	4					
14	3		4					
15	2		3					
16			4					
17			3					
18			2					
19			3					
CLASSIFIC.	2,8666666	3,07692308	3	2,666667	3,5	3,33333	3,073931624	3,25



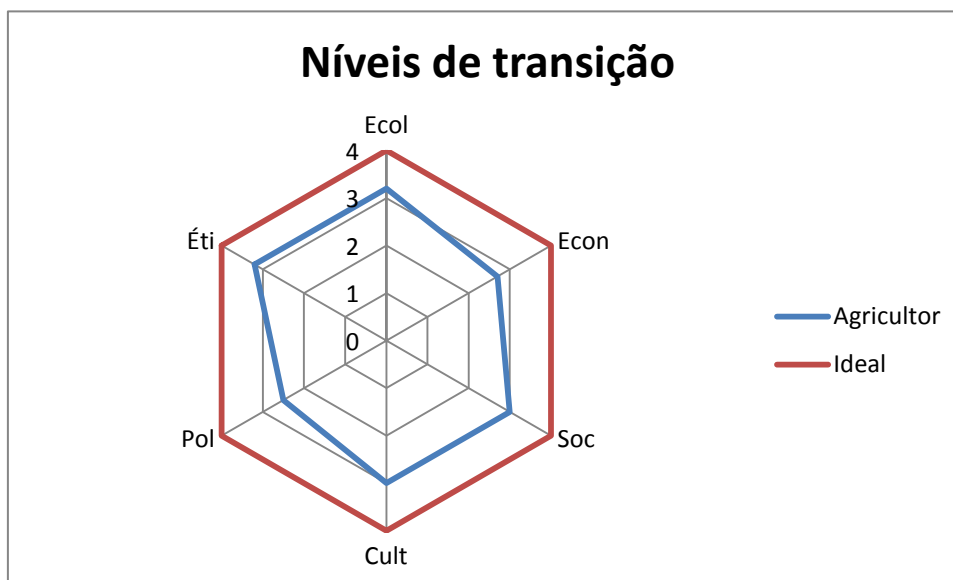
AGRICULTOR 16:

AGRICULTOR 16	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	2	3	2	2	3		4
2	2	2	1	4	3	3		3
3	2	2	2	3		3		3
4	3	3	3			3		3
5	3	4	4			2		
6	3	3	4			3		
7	4	4	3					
8	4	2	4					
9	2	2	2					
10	4	2	2					
11	4	4	2					
12	4	2	3					
13	3	3	4					
14	4		4					
15	3		4					
16			2					
17			3					
18			1					
19			2					
CLASSIFIC.	3,2	2,69230769	2,78947	3	2,5	2,83333	2,835852452	3,25



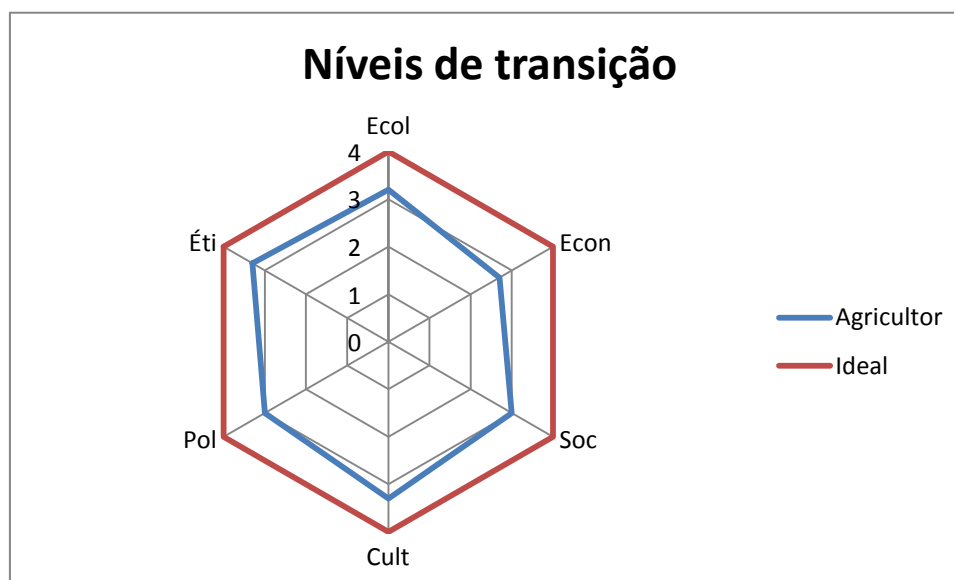
AGRICULTOR 17:

AGRICULTOR 17	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	2	3	2	2	3		4
2	2	2	1	4	3	4		3
3	2	2	3	3		3		3
4	3	3	3			3		3
5	3	4	4			3		
6	3	3	4			3		
7	4	4	4					
8	4	2	4					
9	2	2	2					
10	4	2	2					
11	4	4	3					
12	4	2	3					
13	3	3	4					
14	4		4					
15	3		4					
16			3					
17			3					
18			2					
19			2					
CLASSIFIC.	3,2	2,69230769	3,05263	3	2,5	3,16667	2,935267656	3,25



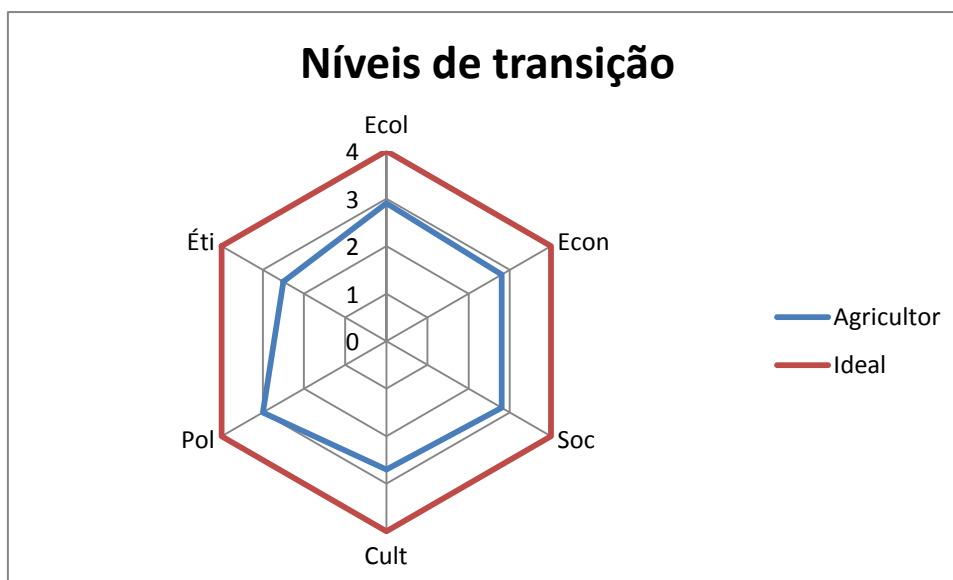
AGRICULTOR 18:

AGRICULTOR 18	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	2	3	3	3	3	3,101934323	4
2	2	2	1	4	3	4		3
3	2	2	1	3		3		3
4	3	3	4			3		3
5	3	4	4			4		
6	3	3	4			3		
7	4	4	3					
8	4	2	4					
9	2	2	2					
10	4	2	2					
11	4	4	4					
12	4	2	4					
13	3	3	4					
14	4		4					
15	3		4					
16			2					
17			3					
18			3					
19			2					
CLASSIFIC.	3,2	2,69230769	3,05263	3,333333	3	3,33333	3,101934323	3,25



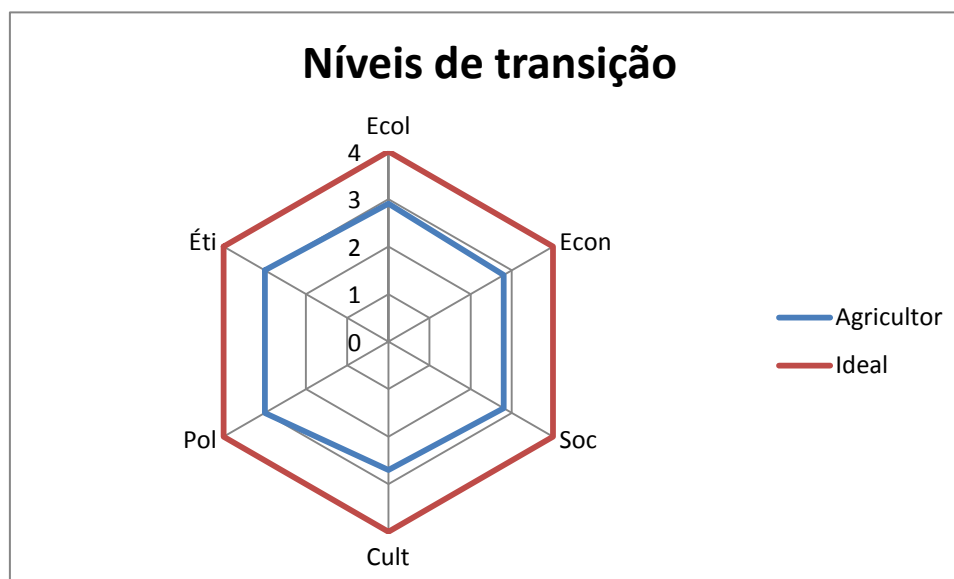
AGRICULTOR 19:

AGRICULTOR 19	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	2	4	2	3	3	2,786932074	4
2	2	2	2	3	3	2		3
3	3	3	4	3		2		2
4	3	4	4			3		3
5	3	2	3			2		
6	3	3	3			3		
7	3	3	3					
8	3	3	3					
9	2	4	3					
10	2	2	3					
11	4	3	2					
12	4	3	3					
13	3	3	3					
14	3		3					
15	2		3					
16			2					
17			2					
18			2					
19			2					
CLASSIFIC.	2,86666667	2,84615385	2,84211	2,666667	3	2,5	2,786932074	3



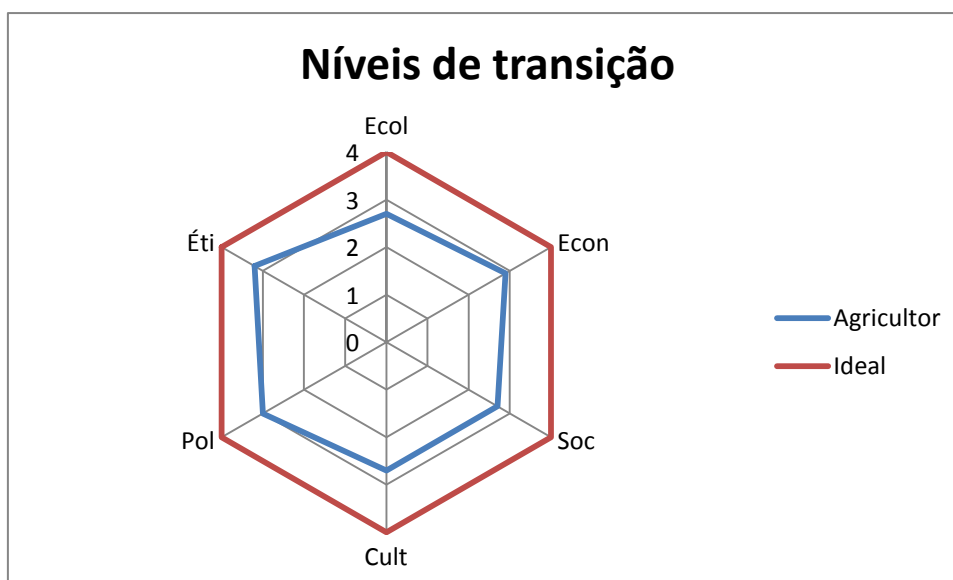
AGRICULTOR 20:

AGRICULTOR 20	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	2	3	3	2	3	3		3
2	2	3	1	3	3	2		3
3	3	3	2	3		4		2
4	3	2	3			3		3
5	3	3	4			3		
6	3	3	2			3		
7	3	3	4					
8	3	2	2					
9	3	3	3					
10	3	3	3					
11	3	4	3					
12	4	3	3					
13	3	2	4					
14	3		3					
15	2		3					
16			2					
17			3					
18			3					
19			2					
CLASSIFIC.	2,8666667	2,84615385	2,78947	2,666667	3	3	2,861493477	2,75



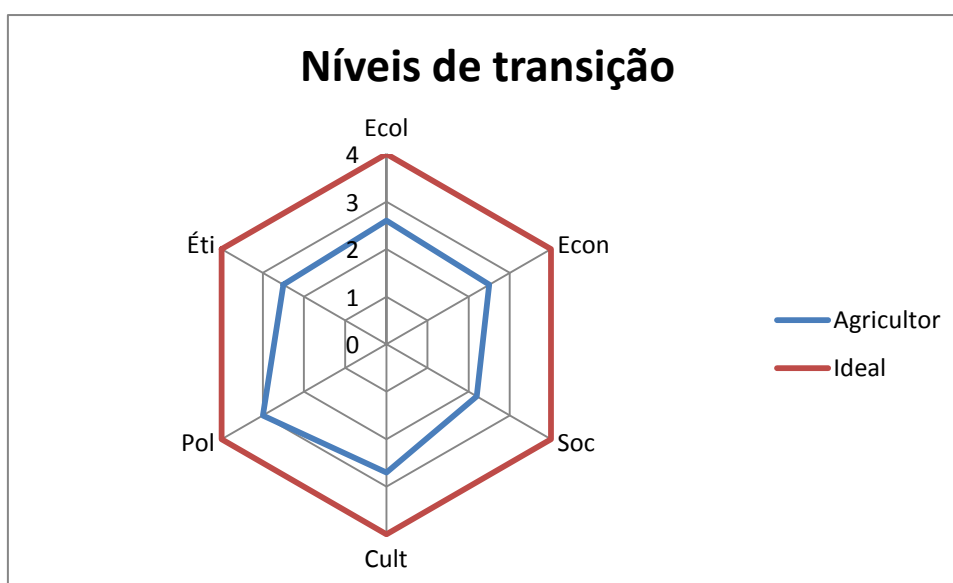
AGRICULTOR 21:

AGRICULTOR 21	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO	ECOFORM.
1	2	3	3	2	3	3	TRANSIÇÃO	3
2	2	3	2	3	3	4		4
3	3	3	2	3		3		2
4	3	3	2			3		3
5	3	4	3			3		
6	3	3	3			3		
7	3	2	3					
8	2	2	3					
9	3	3	2					
10	3	4	2					
11	3	4	3					
12	3	2	3					
13	3	2	3					
14	2		4					
15	3		4					
16			2					
17			3					
18			3					
19			2					
CLASSIFIC.	2,7333333	2,92307692	2,73684	2,666667	3	3,16667	2,871097616	3



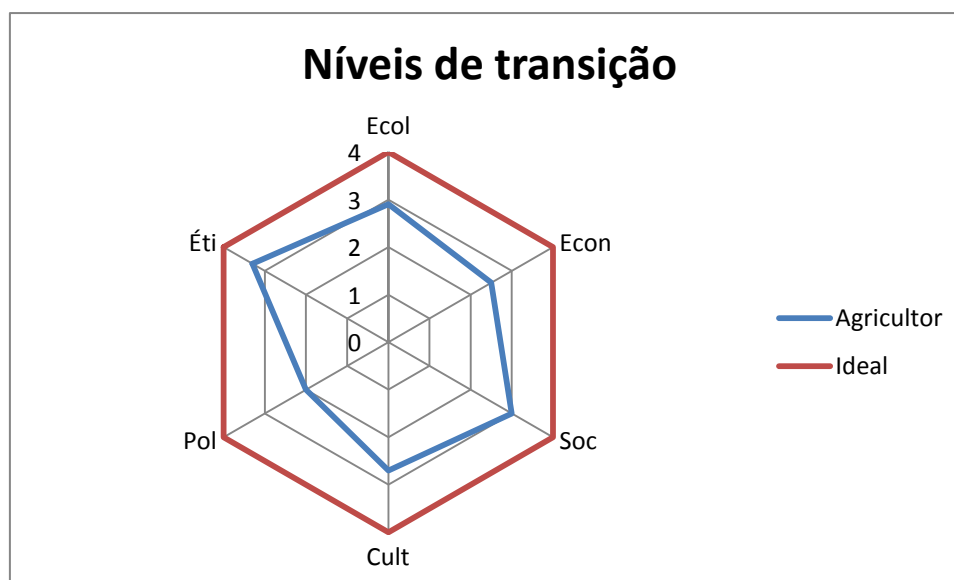
AGRICULTOR 22:

AGRICULTOR 22	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	2	2	3	2	3	2		3
2	3	2	2	3	3	3		2
3	3	3	2	3		2		3
4	3	3	3			3		3
5	3	2	2			2		
6	2	2	2			3		
7	3	3	3					
8	3	1	3					
9	3	2	2					
10	2	4	1					
11	3	3	1					
12	2	1	3					
13	2	4	3					
14	3		3					
15	2		2					
16			3					
17			2					
18			1					
19			1					
CLASSIFIC.	2,6	2,46153846	2,21053	2,666667	3	2,5	2,573121907	2,75



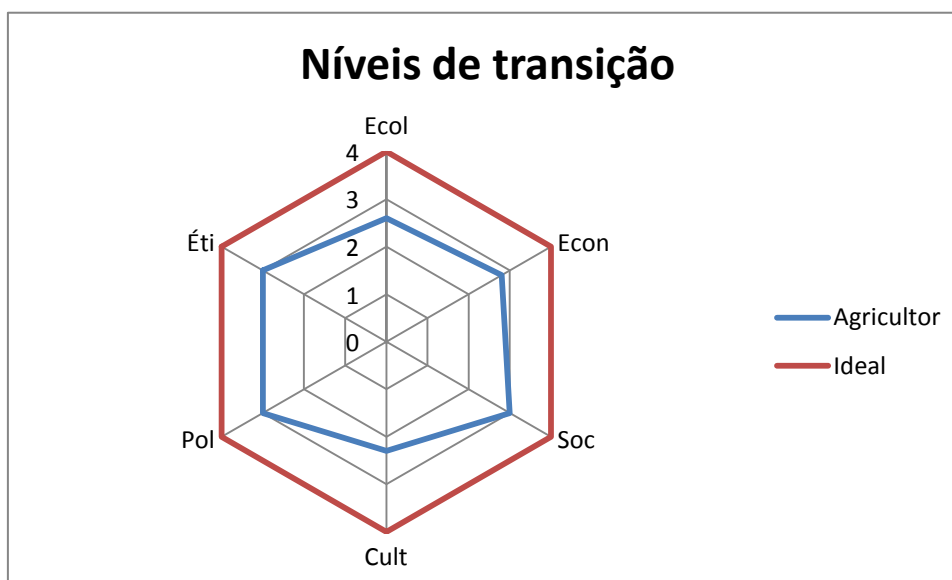
AGRICULTOR 23:

AGRICULTOR 23	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	2	3	3	2	4	TRANSIÇÃO	2
2	2	2	1	2	2	3		3
3	2	3	1	3		4		3
4	3	2	3			3		3
5	3	2	3			3		
6	3	3	3			3		
7	3	3	2					
8	3	2	3					
9	3	2	2					
10	3	4	2					
11	3	3	4					
12	3	2	4					
13	3	2	3					
14	3		4					
15	3		3					
16			4					
17			4					
18			4					
19			4					
CLASSIFIC.	2,8666666	2,46153846	3	2,666667	2	3,33333	2,721367521	2,75



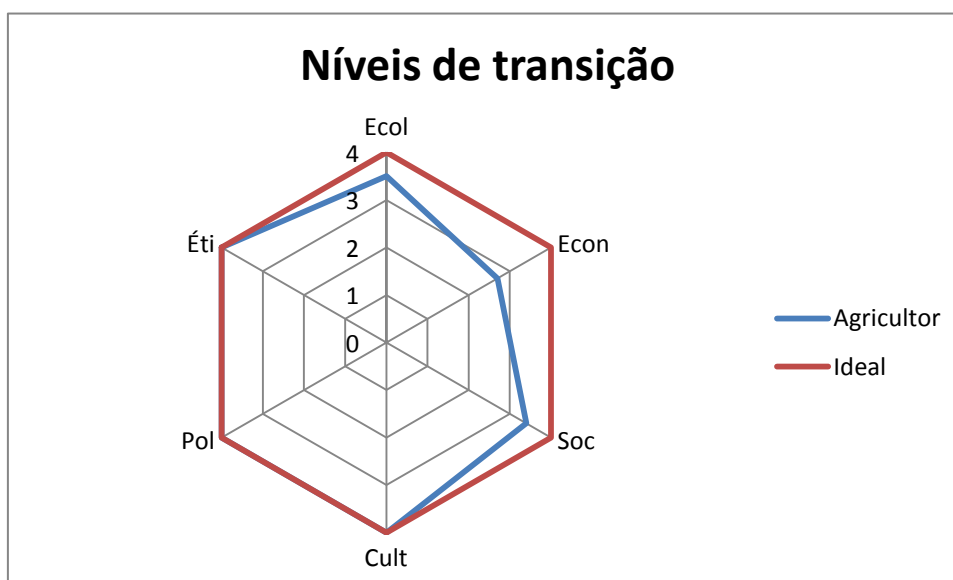
AGRICULTOR 24:

AGRICULTOR 24	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO	ECOFORM.
1	3	3	3	3	3	2	TRANSIÇÃO	2
2	2	3	2	2	3	4		2
3	2	3	2	2		3		2
4	3	2	4			3		3
5	3	3	3			3		
6	3	3	3			3		
7	2	2	4					
8	2	3	3					
9	3	3	3					
10	2	4	2					
11	3	3	3					
12	3	2	4					
13	3	2	3					
14	2		4					
15	3		3					
16			4					
17			3					
18			3					
19			2					
CLASSIFIC.	2,6	2,76923077	3,05263	2,333333	3	3	2,792532614	2,25



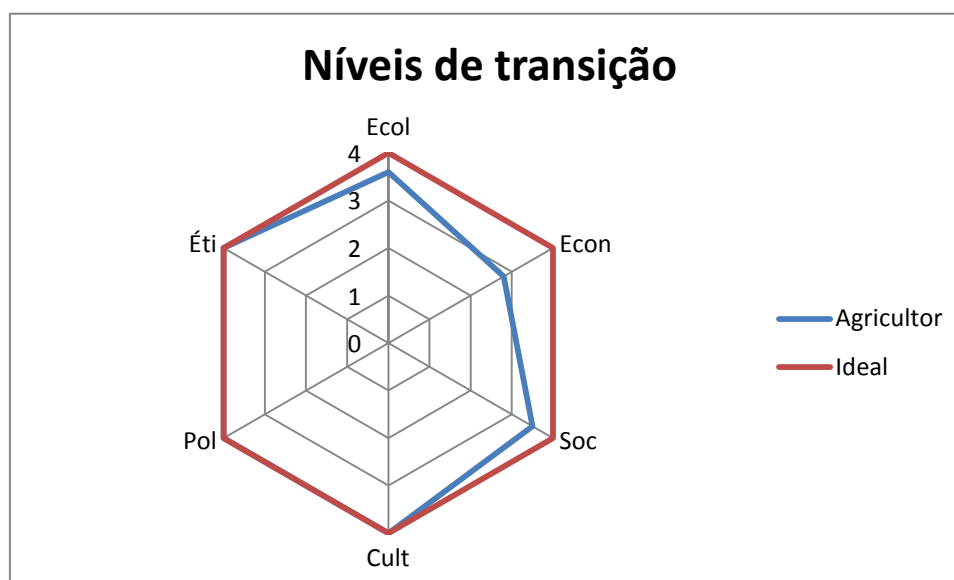
AGRICULTOR 25:

AGRICULTOR 25	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	2	4	4	4	4	3,587899235	3
2	3	2	3	4	4	4		3
3	3	4	1	4		4		3
4	3	3	4			4		4
5	4	2	4			4		
6	4	4	3			4		
7	4	3	3					
8	3	3	3					
9	4	2	2					
10	4	3	2					
11	4	3	4					
12	3	1	4					
13	3	3	4					
14	3		4					
15	4		4					
16			4					
17			4					
18			3					
19			4					
CLASSIFIC.	3,4666667	2,69230769	3,36842	4	4	4	3,587899235	3,25



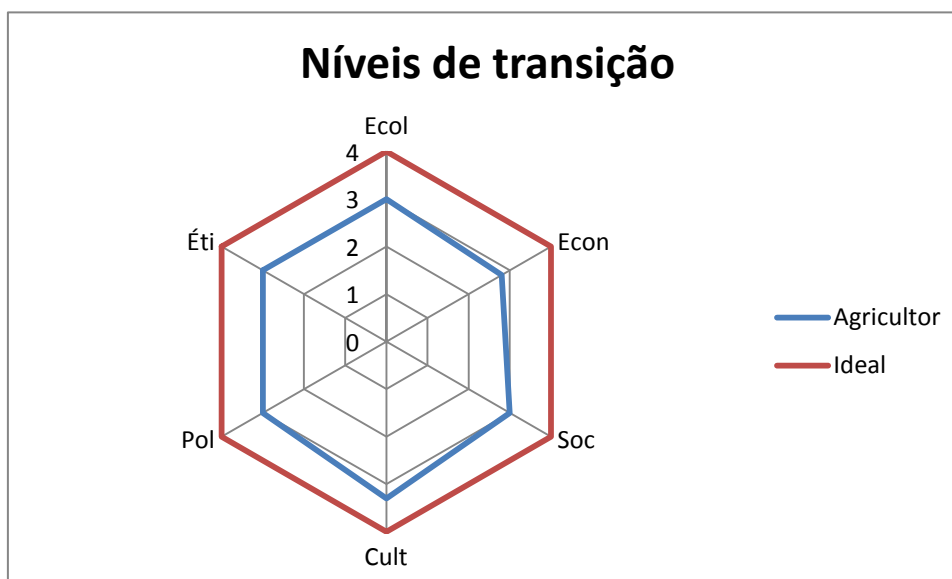
AGRICULTOR 26:

AGRICULTOR 26	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO	ECOFORM.
1	2	2	4	4	4	4	TRANSIÇÃO	2
2	2	2	3	4	4	4		4
3	4	4	4	4	4	4		3
4	4	3	4			4		4
5	4	2	4			4		
6	4	4	3			4		
7	4	3	4					
8	4	3	3					
9	4	2	2					
10	4	3	2					
11	4	4	4					
12	4	1	4					
13	3	3	4					
14	4		4					
15	3		4					
16			3					
17			4					
18			3					
19			4					
CLASSIFIC.	3,6	2,76923077	3,52632	4	4	4	3,64925776	3,25



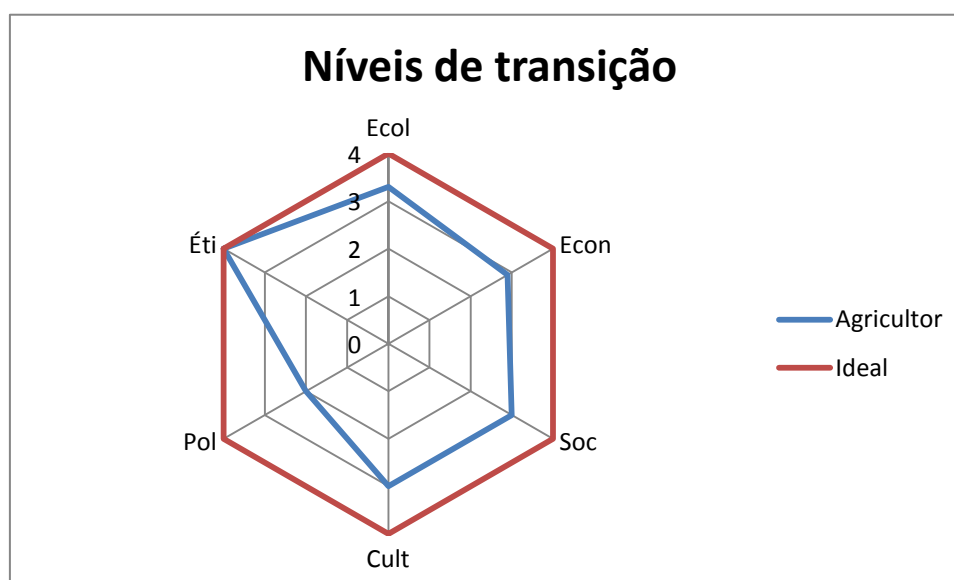
AGRICULTOR 27:

AGRICULTOR 27	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	3	3	2	3	3		4
2	3	3	2	4	3	2		3
3	3	4	4	4		4		3
4	3	3	4			3		4
5	2	2	3			3		
6	3	2	3			3		
7	4	2	4					
8	4	4	3					
9	3	2	4					
10	2	3	4					
11	3	3	4					
12	4	3	2					
13	3	2	1					
14	2		3					
15	3		2					
16			4					
17			2					
18			3					
19			3					
CLASSIFIC.	3	2,76923077	3,05263	3,333333	3	3	3,025865947	3,5



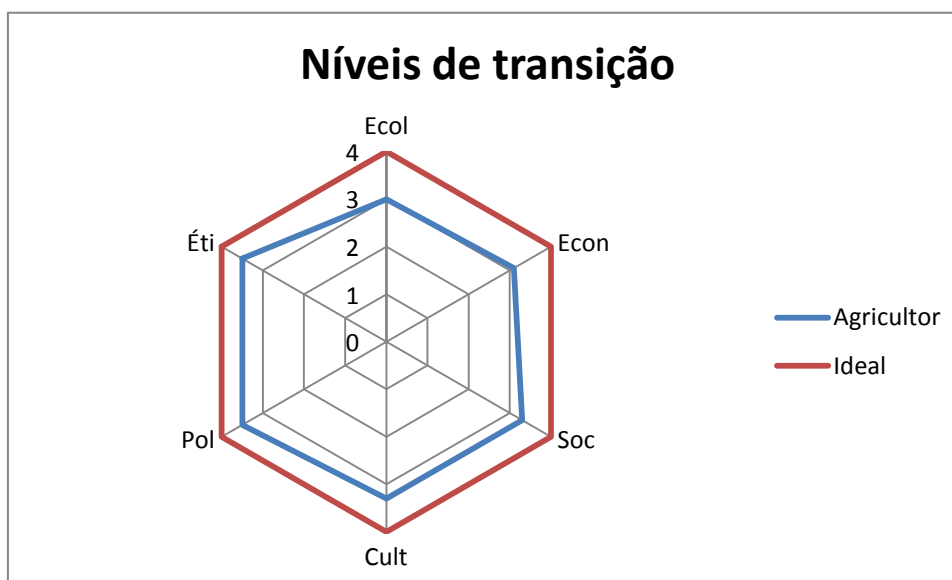
AGRICULTOR 28:

AGRICULTOR 28	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	2	3	4	2	2	4		4
2	2	2	3	4	2	4		3
3	4	3	2	3		4		2
4	3	3	2			4		4
5	4	2	3			4		
6	4	4	4			4		
7	4	3	4					
8	3	3	4					
9	2	2	3					
10	2	4	2					
11	4	3	4					
12	4	2	3					
13	4	4	2					
14	4		2					
15	3		2					
16			3					
17			4					
18			3					
19			4					
CLASSIFIC.	3,2666667	2,92307692	3,05263	3	2	4	3,040395861	3,25



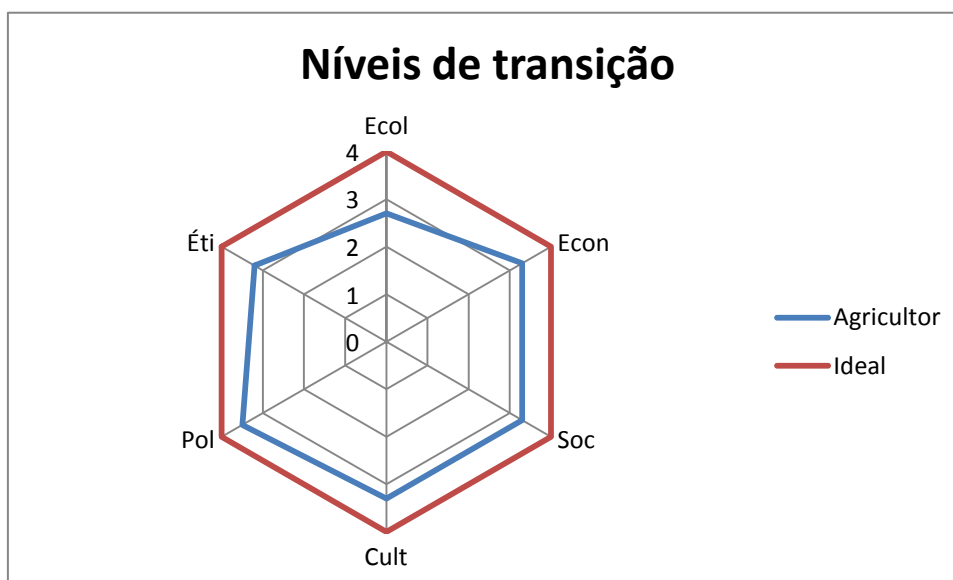
AGRICULTOR 29:

AGRICULTOR 29	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	2	3	4	3	3	3		3
2	2	2	3	4	4	4		2
3	3	4	4	3		4		3
4	3	3	4			3		4
5	2	4	4			3		
6	3	3	2			4		
7	4	3	3					
8	2	3	2					
9	3	3	3					
10	3	4	3					
11	4	3	4					
12	4	3	3					
13	4	3	3					
14	3		4					
15	3		3					
16			4					
17			3					
18			3					
19			3					
CLASSIFIC.	3	3,15384615	3,26316	3,333333	3,5	3,5	3,291722897	3



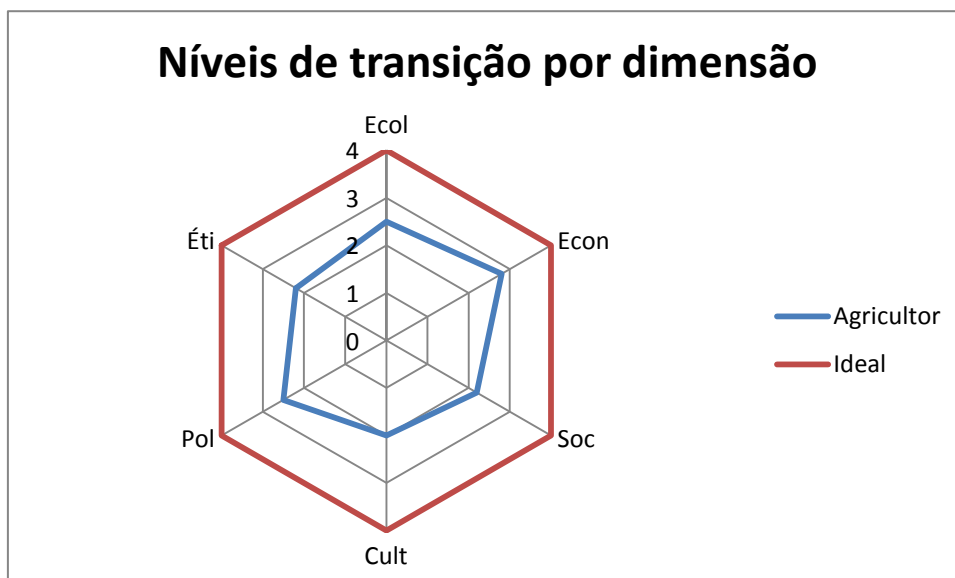
AGRICULTOR 30:

AGRICULTOR 30	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO	ECOFORM.
1	3	4	3	3	3	3	TRANSIÇÃO	2
2	2	4	3	4	4	3		3
3	3	4	4	3		4		3
4	3	3	4			3		3
5	2	4	3			3		
6	3	2	2			3		
7	4	3	3					
8	3	3	2					
9	3	3	3					
10	2	3	4					
11	2	3	4					
12	2	4	4					
13	4	3	2					
14	2		4					
15	3		3					
16			4					
17			3					
18			3					
19			4					
CLASSIFIC.	2,7333333	3,30769231	3,26316	3,333333	3,5	3,16667	3,217363923	2,75



AGRICULTOR 31:

AGRICULTOR 31	INDIC. ECOL.	INDIC. ECON.	IND. SOC.	IND. CULT.	IND. POL.	IND. ÉTI.	CLASSIFICAÇÃO TRANSIÇÃO	ECOFORM.
1	3	3	3	2	3	2	TRANSIÇÃO	3
2	2	3	2	2	2	3		3
3	2	3	1	2		2		2
4	2	3	2			2		2
5	2	3	3			2		
6	3	2	3			2		
7	2	2	3					
8	3	3	3					
9	3	2	3					
10	2	3	3					
11	2	3	1					
12	4	3	3					
13	4	3	1					
14	1		2					
15	3		2					
16			3					
17			2					
18			1					
19			1					
CLASSIFIC.	2,5333333	2,76923077	2,21053	2	2,5	2,16667	2,363292848	2,5



ANEXO 1:

OBJETIVOS E PRINCÍPIOS DA REDE ECOVIDA (REDE ECOVIDA, 2007, p.14 e 15):

Objetivos

- Garantir a identidade popular e transformadora na continuidade da construção histórica da agroecologia, contemplando aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais;
- Responder de forma coletiva e propositiva a desafios concretos, às questões políticas, técnicas e outras, no cenário local, regional, nacional e internacional;
- Desenvolver e multiplicar as iniciativas agroecológicas;
- Propiciar espaços de formação e elaborar material na área de agroecologia e educação do campo;
- Fomentar o intercâmbio, o resgate e a valorização do saber popular;
- Reconhecer e respaldar mutuamente as famílias, grupos, associações, organizações e entidades articuladas;
- Organizar em rede seus membros, sem hierarquias e sob orientação de princípios e objetivos definidos e assumidos coletivamente;
- Assumir uma marca-selo que simbolize a identidade e a proposta da Rede;
- Continuar a construção da geração de credibilidade compartilhada e avaliação da conformidade participativa e sob controle social (certificação participativa);
- Adotar selo de avaliação de conformidade próprio;
- Aproximar de forma solidária famílias de trabalhadores do campo e da cidade;
- Fortalecer o espírito da cooperação e incentivar o associativismo na produção, distribuição e consumo de produtos agroecológicos;
- Construir e articular políticas públicas afins;
- Lutar pela segurança e soberania alimentar, contra os transgênicos e contra a apropriação privada da vida, das sementes e outros bens comuns;
- Ser parte nas lutas amplas de transformação social junto aos demais Movimentos Sociais, para uma sociedade justa e igualitária, ambientalmente sustentável e economicamente viável para todos.

Princípios

- Articulação na recuperação e conservação da vida no planeta terra;
- Contribuição na construção da sustentabilidade junto ao desenvolvimento. Priorizando a qualidade de vida com alimento de qualidade, educação, saúde, lazer e cultura;
- Ter a Agroecologia como base para a sustentabilidade do desenvolvimento;
- Articulação organizada em rede, sem hierarquias nas condições, papéis e funções;
- Preservação das particularidades locais e/ou regionais no seu processo organizacional;
- Ser parte ou atuar junto à agricultura familiar, camponesa e famílias de trabalhadores urbanos;
- Fortalecimento das relações de economia popular solidária na Rede, e a articulação junto a outros espaços e formas de mercado justo e solidário;
- Priorização da relação direta com os consumidores(as), o abastecimento local e regional, com perspectivas à segurança e soberania alimentar;
- Oposição a qualquer forma de exploração ou opressão seja econômica, política, social, de gênero ou geração.