

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**Quintais Agroecológicos: sala de aula informal para capacitação formal
- As experiências do assentamento rural Araras 4 -**

DIOGO FONSECA MANTOVANELLI

Araras 2012

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**Quintais Agroecológicos: sala de aula informal para capacitação formal
- As experiências do assentamento rural Araras 4 -**

DIOGO FONSECA MANTOVANELLI

ORIENTADOR: PROF. Dr. RUBISMAR STOLF

**Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Agroecologia e
Desenvolvimento Rural como requisito
parcial à obtenção do título de
MESTRE EM AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO RURAL**

Araras 2012

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

M293qa Mantovanelli, Diogo Fonseca.
Quintais agroecológicos : sala de aula informal para
capacitação formal - as experiências do assentamento rural
Araras 4 / Diogo Fonseca Mantovanelli. -- São Carlos :
UFSCar, 2013.
81 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2012.

1. Agroecologia. 2. Assistência técnica. 3. Extensão rural.
4. Permacultura. 5. Capacitação. I. Título.

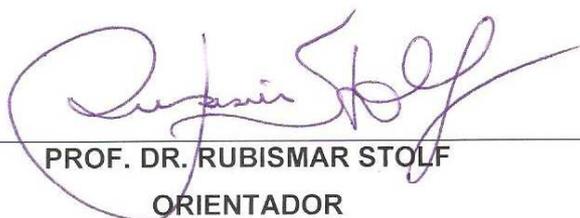
CDD: 630 (20^a)

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE

DIOGO FONSECA MANTOVANELLI

APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO RURAL, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS,
EM 19 DE OUTUBRO DE 2012.

BANCA EXAMINADORA:



PROF. DR. RUBISMAR STOLF

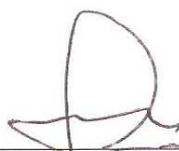
ORIENTADOR

PPGADR/UFSCar



PROF. DR. FERNANDO SILVEIRA FRANCO

PPGADR/UFSCar



PROF. DR. SIZUO MATSUOKA

VIGNIS

DEDICO...

Aos que estão nascendo, aos que estão partindo, e aos que já se foram...

Aqueles que querem apenas uma oportunidade para viver,

Uma oportunidade para fazer acontecer,

Uma oportunidade para crescer,

Uma oportunidade para aprender,

Uma oportunidade para divulgar.

AGRADEÇO

À JAH Rastafar I, por me guiar na retitude, prover a força, garantir a saúde “ital” e ensinar o amor incondicional. Qedamawi HIM 7th.

Sri Siva e a santíssima trindade pelo serviço devocional e desapego.

À Mãe Gaia, pelo alimento, abrigo, água, ar, agasalho e amizades...

À natureza, criação mais perfeita e bela. Vivificado por ti, morrerei por ti.

Aos ancestrais, nossos elos de ligação com o eterno.

Aos indígenas, tribais, nômades e autônomos de todo Mundo.

À minha incrível família terrena. Minha amada mãe e meu sábio pai. Gratidão pela genética, incentivo, resgate cármico e dedicação. O ensinamento mais valioso é cuidar das raízes. Perdão por ser errante como o vento. Vocês me permitem continuar a dádiva. Só tenho a agradecer e só posso retribuir com a fartura da terra...

Ao Jenkins, que escreveu o manual de compostagem de fezes humanas. Mudou o curso da minha vida.

Gratidão eterna aos assentamentos rurais Araras 3 e 4, Pai Hélivio e a Mãe Rosa, samuca, tica, olga, fê(permacultores populares) e demais irmãos do Ilê Quilombo Anastácia. A comunidade do assentamento rural Araras 4, em especial: Adélia, Fatumbe, Debo, Dona Dirce (na memória), Seu Luiz, Dona Maria, Baiano, Dona Sinhá, Andréia, Guilherme, Esdras, Seu Carlos, Lucineide, Dona Alzenira e suas filhas e todos os demais.

Aos camponeses de todo o mundo pela dedicação à terra e inspiração, aos movimentos sociais, MST, Zapatistas, demais grupos de resistência e ocupações pelo mundo. A babilônia já caiu e temos que pensar em uma maneira de viver bem para aqueles que vão resistir. Uma dica, para o caso de eu não ficar por aqui muito mais tempo: imite a

natureza, ela sabe o que faz.

Ao grupo Pés vermelhos de GANJA. foi um prazer imenso participar dessa gestação, parto e primeiros passos.

Ao financiamento da PROEX UFSCAR.

Ao meu grande amigo e orientador Rubismar Stolf; humildade, simpatia e resistência biológica. Você é um “mecenas” agroecológico. Sem sua crença em mim, no grupo e no projeto, nada disso teria acontecido. Além de mestre, sabe tudo! Isso é para poucos. Você me inspira!

Aos profs. Baltazar da Costa, Rodolfo Figueiredo, José Maria Gusman, Marcelo Nivert, Lucimar Santiago, Antonio Margarido, Fátima Piña Rodrigues e Fernando Silveira Franco pelo apoio, “agilizados”, ensinamentos, prosas, empréstimos e conselhos. Vocês são mais que professores. Vocês também são exemplos de pessoas.

Ao Altieri e ao Gliessman, que além de terem “resgatado academicamente” a agroecologia, ainda botam fé no “brasa”; discursos papo reto, estamos no caminho certo, porque o caminho se faz ao caminhar, caminhante... GANJA muito bem representado no congresso 2011 da SOCLA.

Ao Mollison e ao Holmgren. Permacultura para reconstrução do Édem.

Aos veteranos de mestrado Pedrão Kawamura, Suzana Álvares, Lisa Tassi, Cínara, Sheik, Tulião, Claudião Nadaletto, “Jão”, Alexandre, Thiago Roncon e Fernando Shinaider pela inspiração, prosas incentivadoras, (re)conhecimentos e ensinamentos... vocês são impagáveis!

Às tias do R.U e ao seu Oscar. Senti-me em casa.

À Cláudia da secretaria, sempre muito solícita e simpática.

Aos companheiros de trabalho, classe e aventuras Macu, Paulão Araçatuba e Nadia Aun.

Trabalhar com vocês foi um balsamo, para matéria e para o espírito. Que equipe!

Aos demais amigos de classe; Danubs, Alejo tipo colômbia, Celso Mutadia, Marcos Pavão, Fausto, Cícero, Aline, Tati, Marina, Rafa, Gabriel gabs, Geise, Mariana, gi, Fabiola, Claudiane, Mohamed... perdão se esqueci alguém, mas são tantas “emoções”....

Aos companheiros Zé Maria e Caramelo pelos toques e prosas trocadas, Cris e Badão pelas piadas e Fabio Cassiano pelas mudas.

Aos técnicos agrícola Marcos Pavão e João, além dos tiozões da seção agrícola; só sangue bom. Sempre emprestando ferramentas e adiantando os entraves burocráticos.

Ao Ricardo, João e Castilhão, por me deixarem aprender a fazer cachaça orgânica e me fornecerem estoques vitalícios de garapa e vinhoto... A terra agradece!

Aos irmãos da refazenda, Theo, 16 rasta yute, macu, calado, naygy, ju, ivi, mayara, Wanessa, zé pequeno, caqui e tortuguita...morar com vocês foi uma experiência ímpar...gratidão pelos ensinamentos.

Aos irmãos marib gasotor, uvinha e família, soco bning e carol, alt, delegado, storo, curuma, sobrinho, botão, potó, bilou, xarras, cazuzza, quati, clari, toaster, mani, aurora, potira, skiter, garapinha , cabeça, tibus, intrusa, xandele, celejinha, ponga, mandinga, jesus, castor, trôço, cazé.. Futuros brilhantes pela frente, só depende de vocês!

Aos irmãos mairus, nenzo, farofeiro, juliano, soquete, mestre iog, jeba, daku, bibian, mosquito, julia, gaby, codorna, mari amywinerasta, camomila, joana, aline, carol, dinahbandhu, cebola, ripa, isabela mooca (Unesp RC). A presença de vocês caiu do céu. Além de irmãos de vida, ainda ajudaram e trabalharam muito. Num braço só.

À mentirinha (UFF) que me deu um “mamão” carinhosa na revisão do abstract. A Wanessa, Adélia, Delegado, Macu, Aline, Prof. Hélivio e Olga pelas fotos. E aos queridos irmãos rafarofa, íris e Pedrão Kawamura, pela disposição em ajudar.

Aos grupos de agroecologia Apetê caapuã (UFSCar Sorocaba), Timbó (Unesp Botucatu), Girassol (Unesp Rio Claro), GAE (UFRRJ), Capim Limão (UFRJ), Boldinho (UNIRIO),

spaac (Unesp São Vicente), galera de Viçosa, UFPR-litoral, Rio pomba-MG... E demais grupos espalhados pelo Brasil e pelo mundo. Nós somos a mudança que queremos!

Ao VERDEJAR do RJ, Ong que sofreu recentemente um ataque terrorista pela LIGHT, mas não desiste nunca!

As cores que coloriram, as flores que perfumaram e as frutas que adoçaram meus lábios nesses últimos anos... Foi incrível. Todo o amor, mas sem apego!

Aos incríveis Suzana Matsuda, Thiago Valente e Marcos "minhoca" por estarem sempre dispostos a fazer qualquer coisa. Além de pró-ativos, inúmeras vezes me acordaram cedo para o campo... A sede de prática de vocês me (ins)pirou e me encorajou a continuar muitas vezes onde eu queria parar...continuem assim! Sem vocês, esse trabalho teria sido bem menos rico.

"(...)

Já sabemos que o homem
lá pela antiguidade
era livre e da floresta
supria a necessidade
A floresta era de todos
de ninguém propriedade

Ate que um certo dia...
disse um historiador:
-alguém cercou um pedaço
da terra pra ser senhor
e os outros idiotas
acreditaram no impostor.

Um outro grupo de espertos
a terra também cercou
as tribos entraram em guerra
o conflito se acirrou
e o vencedor da guerra
ao vencido escravizou.

E depois do surgimento

da privada propriedade
os homens se desentendem
se acaba toda igualdade
surge o senhor e o escravo
no seio da sociedade.(...)”

Zé Antonio

“Se planejamos para 1 ano, plantamos arroz
se planejamos pra 10 anos, plantamos arvores
se planejamos pra 100 anos, educamos pessoas”

Antigo provérbio chinês

“E só ter fé nas sementes que os frutos virão”

“O plantio e livre, mas a colheita e obrigatória”.

Jesus Cristo - Evangelho Essênio da Paz

“Onde for preciso ir, eu irei.
Onde for preciso estar, eu estarei.

O mundo todo sofre,
e esse e o meu problema.”

Sri Siva

SUMÁRIO

	PÁGINA
Lista de Siglas	XIII
Lista de Figuras	XIV
Lista de Fotos	XV
Lista de Tabelas	XVI
RESUMO	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUÇÃO.....	3
JUSTIFICATIVA.....	7
A EPISTEMOLOGIA AGROECOLÓGICA E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO.....	7

CAPITULO I – Observar para interagir

1.1 Agricultura familiar e Agroecologia- O panorama atual no Brasil e seus respectivos desafios.....	9
1.2 PERSPECTIVAS PARA O FUTURO: PNAPO; que “abacaxi” é esse?.....	16

CAPITULO II : Estratégias para superar as adversidades.

AGROECOLOGIA, PERMACULTURA e ATER

2.1.1 AGROECOLOGIA.....	20
2.1.2 Sistemas Agroflorestais (SAF)	24
2.1.3 As “diferentes” Escolas Agroflorestais.....	26
2.2 PERMACULTURA.....	29
2.3 ATER ou Comunicação?.....	33
3. METODOLOGIA.....	42
3.1 Área de estudo.....	42
3.2 METODOLOGIA DA COLETA DE DADOS E CONDUÇÃO DA EXPERIÊNCIA	45
4. RESULTADOS PARCIAIS À PARTIR DA DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA.....	48
4.1 ATIVIDADES INICIAIS.....	48
4.2 PROPRIEDADE DA SRA. ADÉLIA.....	49
4.3 PROPRIEDADE DA SRA. DIRCE.....	51

4.4 PROPRIEDADE DA SRA. SINHA E DO “BAIANO”.....	52
4.5 PROPRIEDADE DO SR. LUIZ E SRA. MARIA.....	53
4.6 PROPRIEDADE DA SRA. ALZENIRA.	54
4.7 AMPLIAÇÃO DO PROJETO.....	55
4.8 RESULTADOS INDIRETOS.....	57
5. DISCUSSÃO.....	60
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
7. IMPRENSÕES PESSOAIS.....	69
8. REFERÊNCIAS.....	71
ANEXO.....	81

LISTA DE SIGLAS

AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa

ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural

CCA - Centro de Ciências Agrárias

DRP - Diagnóstico Rural Participativo

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

“GANJA” – Grupo de Altruísmo a Natureza “Janta e Almoço”

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

OMAUESP - Organização Estadual de Mulheres Assentadas e Quilombolas do Estado de São Paulo

ONG - Organização Não Governamental

PIB - Produto Interno Bruto

PNAPO – Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.

PNATER - Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural

PROEX- Pro Reitoria de Extensão da UFSCar

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PRONATER- Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural

PRONERA - Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária

PPGADR - Programa de pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural

SAF - Sistema Agro-Florestal

SAFRA - Sistema Agroflorestal Regenerativo e Análogo

SP - São Paulo

UE - União Européia

UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos

UFV - Universidade Federal de Viçosa

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Comparação entre a pegada ecológica de algumas atividade do setor agropecuário.....	4
Figura 2: Pirâmide das necessidades de Maslow.....	6
Figura 3: Distribuição dos famintos por domicilio e por região.....	10
Figura 4: Gráfico comparativo Agricultura familiar (camponeses) e Agricultura empresarial (agronegócio), levando em consideração as variáveis: crédito, terras, produção global, produção de comida e mão de obra ocupada.....	12
Figura 5: Quem controla o que na “Ditadura Alimentar”.....	12
Figura 6: Doses de venenos que estamos expostos.....	13
Figura 7: A agroecologia e feita por pessoas e deve levar em consideração as respectivas premissas: Igualdade Social, Viabilidade Econômica e Integridade Ecológica.....	21
Figura 8: Enfoque sistêmico da permacultura. Do individuo a biosfera.....	24
Figura 9: Agrofloresta esquemática e didática para região amazônica.....	26
Figura 10: O Ovo da vida, símbolo da Permacultura.....	29
Figura 11: A “Flor da Permacultura”, com seus domínios.....	32
Figura 12: A) Localização do Estado de SP. B) Localização do Município de Araras.....	42
Figura 13: O polígono demarcado ilustra área parcial do assentamento estadual Araras 4, A área de “Reserva Legal” não encontra-se no mesmo município.....	44
Figura 14: Linha do tempo das atividades realizadas pelo grupo Pés Vermelhos de Ganja nos anos de 2010 e 2011.....	66

LISTA DE FOTOS

PÁGINA

Foto 1: Placa na entrada do assentamento estadual Araras 4.....	45
Foto 2: A e B: Registro das reuniões iniciais. Marco 2010.....	48
Foto 3: A) Adélia expondo o que queria nas primeiras Implantações. B) Dona Dirce, seus netos e estudantes na primeira reunião.....	49
Foto 4: A) Mutirão de capina seletiva para posterior plantio. B) Adélia segurando a “Muvuca” de sementes de adubação verde.....	50
Foto 5: A e B: Dona Dirce (na memória)	51
Foto 6: A) Horta Orgânica no lote da Dona Dirce. B) Criação de suínos	52
Foto 7: A) Esdras, sua sobrinha e sua mãe, Dona Sinhá. B) Esdras, Diogo e “Baiano”, no meio de uma conversa informal.....	53
Foto 8: A) Sr. Luiz, na data do primeiro encontro, ensinando como plantar batata. B) Dona Maria, com os netinhos, explicando sobre hortaliças.....	54
Foto 9: Dona Alzenira e sua filha mais nova.....	54
Foto 10: Após sessão de cinema no lote da Dona Alzenira.....	55
Foto 11 A e B: Oficina de capacitação da equipe facilitadora do DRP, realizada em marco de 2011 no lote da Dona Dirce.....	56
Foto 12: A) Casa de Ode finalizada B) Fundação da Casa de Formação Doné Rosa Oiyaciy, Araras, 2011.....	59
Foto 13: A) Feijoada do Dia do Trabalhador- 01 de maio de 2011. B) Musica ao Vivo, com Caio e Esdras. C) Dona Sinhá catando um hino de louvor. D) Soco, mani e aurora se divertindo com as crianças do assentamento.....	61
Foto 14: Confraternização pós - oficina com os que ficaram até o final.....	62
Foto 15: SAF PPGADR, em agosto de 2012. Comida e floresta ao longo dos anos.....	63
Foto 16: A) Debulha e limpeza dos milhos recém colhidos; B) Milho Crioulo colhido da área de SAF.....	64

LISTA DE TABELA**PÁGINA**

Tabela 1: Numero de famílias, tamanho dos lotes e ano de criação referente aos Assentamento Rurais

Araras I, II, III, e IV.....43

RESUMO

Tendo em vista que a extinção da biodiversidade, e parte considerável da degradação ambiental e social, está intrinsecamente ligada ao modo de produção convencional e aos padrões de consumo, torna possível a identificação que o desafio que enfrentamos não é uma simples questão de atender à demanda global por alimentos, visto que, quantitativamente, este objetivo já foi alcançado. A ciência então se encontra diante de um paradigma. É crucial que os cientistas envolvidos na busca por tecnologias agrícolas ecológicas e sustentáveis se preocupem com quem, de fato, se beneficiará com elas. É preciso também que se identifique o que é produzido, como é produzido e para quem é produzido. Nesse sentido, sistemas de produção agroecológicos demonstram ser responsáveis pela recuperação da fertilidade do solo, a promoção da soberania alimentar e da inclusão social dos indivíduos por ele atingidos. Dessa mesma forma, a permacultura propõe o pensamento sistêmico e a concepção de princípios ecológicos para que o planejamento, a gestão e a melhora dos esforços realizados pelos indivíduos e pelas comunidades possam guiar para um futuro viável. Estas duas abordagens fornecem subsídios técnicos e práticos para uso sustentáveis dos recursos naturais e devem ser incluídas em ações de assistência técnica e extensão rural (ATER). O objetivo do trabalho foi sistematizar as experiências de uma pesquisa-ação crítica em ATER, que teve como resultado a capacitação agroecológica e permacultural de estudantes da UFSCar e produtores do assentamento Araras 4, localizado na cidade de Araras, São Paulo, Brasil. A partir dos resultados, pode-se concluir que no ensino da agroecologia e da permacultura, experiências práticas e espaços educativos podem auxiliar no ensino e na aprendizagem, além de fornecer produtos e modelos a serem seguidos pelos produtores.

PALAVRAS-CHAVE: Agroecologia, Permacultura, ATER, Capacitação.

ABSTRACT

Given that the extinction of biodiversity, and considerable environmental and social degradation, is intrinsically linked to the conventional mode of production and consumption patterns, it becomes possible to identify that the challenge we face is not simply a matter of achieving the global demand for food since, quantitatively, this objective has been reached. Science is then faced with a paradigm. It is crucial that scientists involved in the search for environmentally friendly and sustainable agricultural technologies worry about who actually will be benefited from them. It is also necessary to identify what is produced, how it is produced and for whom it is produced. Accordingly, agroecological production systems shows to be responsible for the recovery of soil fertility, promotion of food sovereignty and social inclusion of individuals affected by it. In the same way, permaculture design proposes the systemic thought and conception of ecological principles so the planning, the management and the improvement of the efforts made by individuals and communities may lead to a viable future. These two approaches provide technical and practical subsidies for sustainable use of natural resources and should be included in actions of technical assistance and rural extension (ATER – acronym in portuguese). The purpose of this work was to systematize the experiences of an action research in critical ATER, which resulted in the training of agroecology and permaculture students from UFSCar and producers of the settlement Araras 4, located in the municipality of Araras, São Paulo, Brazil. Based on the results, we can conclude that the teaching of agroecology and permaculture, practical experience and educational spaces can assist in teaching and learning, and provides products and models to be followed by producers.

KEYWORDS: Agroecology, Permaculture, ATER, Training

INTRODUÇÃO

“Há coisas que demoram tanto para dar resultados que a alma cai na tentação de abandoná-las ou de intervir para acelerar o processo. Porém, nada se pode fazer a não ser respeitar o tempo que lhes seja inerente.” Quiroga.

Toda e qualquer sociedade tem como base de sustentação a agricultura, haja vista que esta é fonte primária do que lhe provê a vida – seu alimento (JACINTHO, 2007). É senso comum que somos o que comemos. Estamos caminhando para qual futuro? Um futuro onde a alimentação será o resultado do avanço científico em uma busca desenfreada por divisas financeiras, que apenas geram limitações, doenças e segregações; ou um futuro onde comemos e valorizamos o fruto do trabalho da agricultura familiar, que pode plantar de maneira ecológica, respeitando a terra, seus padrões e ciclos, recuperando o solo e produzindo alimentos de qualidade ad infinitum?

Altieri e Nicholls(2003) apontaram que a pesquisa acadêmica tem tido como objetivo "melhorar os rendimentos de culturas alimentares e culturas animais específicas, mas geralmente sem entender adequadamente as necessidades e opções dos pobres, nem o contexto ecológico dos sistemas que estão sendo tratados".

Hoje, pode-se seguramente associar a extinção de biodiversidade e parte considerável da degradação ambiental ao modo de produção convencional e aos padrões de consumo. Segundo Bodley (1994), algumas pesquisas com enfoque ecológico vêm demonstrando uma correlação da velocidade e do grau de degradação ambiental com o crescimento das sociedades que apresentam concentração de poder social e econômico. Em geral, os problemas socioeconômicos e ambientais são construídos culturalmente pela desigualdade social e não por condições naturais. (JACINTHO, 2007)

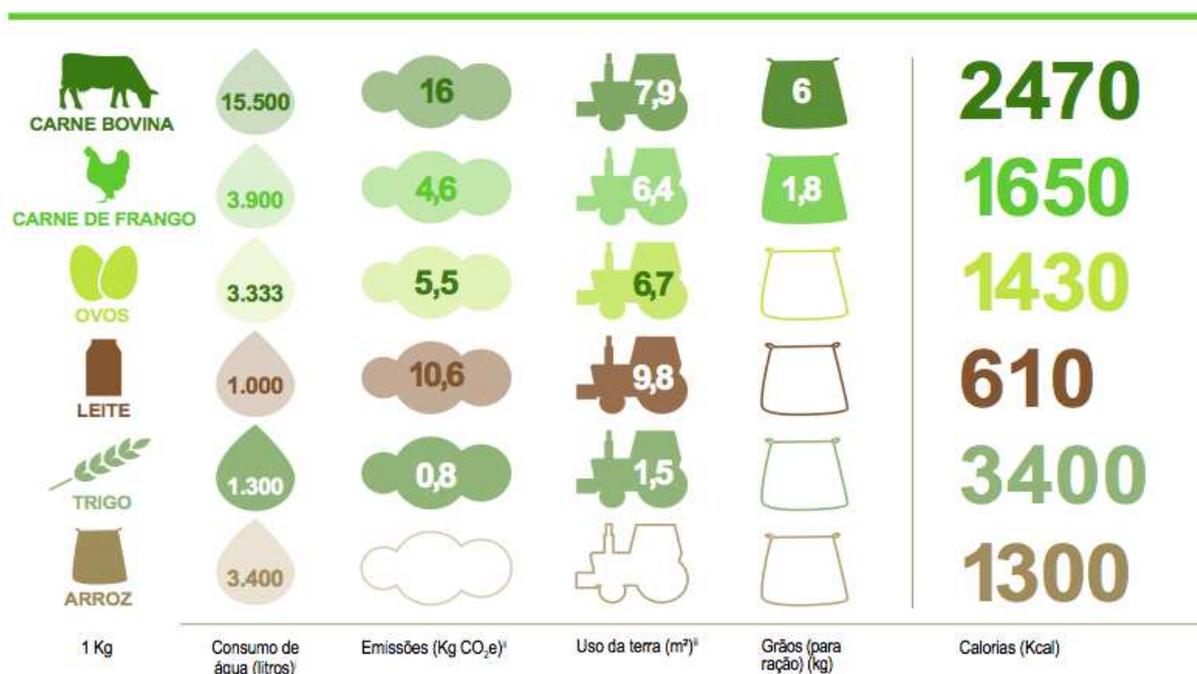
Segundo Leff (2002), estamos passando por uma verdadeira crise de civilização. Tal crise vem sendo agravada pelo efeito da acumulação de capital e da maximização do lucro a curto prazo, característico do sistema de produção capitalista. Segundo Jacintho (2007), o modelo de economia pautado no crescimento econômico não leva em consideração os ciclos energéticos envolvidos na elaboração de seus produtos, deixando de internalizar nas equações econômicas, o custo ambiental dos processos artificializados, gerando uma ilusão de crescimento econômico que do ponto de vista energético se mostra absolutamente insustentável por apresentar um balanço negativo.

Atendo-nos à função primária da agricultura, que vem a ser a produção alimentar, evidenciamos um balanço energético negativo. Por exemplo, não apenas o balanço energético é negativo, como também a relação produção/área ocupada é inferior na obtenção de produtos cárneos. Segundo Castanho (apud GREIF, 2002), enquanto 10

hectares de pasto possibilitam a alimentação carnívora de apenas um homem por ano, a mesma área seriam suficientes para alimentar 108 homens pelo mesmo período se estivesse plantada com arroz. (JACINTHO, 2007).

Ao falar de balanço energético, vale destacar o termo pegada ecológica. Segundo Cidin e Silva (2004), pegada ecológica é um instrumento de avaliação dos impactos antrópicos no meio natural. Já de acordo com Wackernagel e Rees (1996), e a utilização de área produtiva e água necessárias para produzir os recursos e assimilar os resíduos gerados por um indivíduo, uma cidade ou uma nação, sob um determinado estilo de vida, aonde quer que esteja localizada.

Em outras palavras, a pegada ecológica confronta o consumo dos recursos pelas atividades humanas com a capacidade de suporte da natureza e mostra se seus impactos no ambiente global são sustentáveis a longo prazo. Ela também possibilita estabelecer comparações entre indivíduos, cidades e nações (CIDIN E SILVA, 2004). Na Figura 1, pode-se constatar as diferentes pegadas ecológicas das diferentes atividades agropecuárias



¹ Considera-se que um ovo médio pesa 60g e que a densidade do leite é de 1kg por litro.

² Estimativa baseada na produção na Inglaterra e no País de Gales.

³ Estimativa baseada na produção na Inglaterra e no País de Gales, assumindo-se que toda a produção seja feita em solos do mesmo tipo.

Fontes: água: <http://goo.gl/MtngH>; emissões e uso da terra: <http://goo.gl/T12ho>; grãos: <http://goo.gl/4CgFB>; calorias: <http://goo.gl/7egTT>

Figura 1: Comparação entre a pegada ecológica de algumas atividades do setor agropecuário. Fonte: Crescendo para um futuro melhor; Oxfoam Internacional. Bailey, 2011.

O Brasil subutiliza suas áreas agrícolas. Segundo o censo agrícola DIESEE (2006), de uma área de 8.511.965km² que o país possui, cerca de 400.000km² são utilizados com

lavouras, e 1.600.000km² com pastagens. Além disso, a pecuária brasileira apresenta baixos índices de rendimento por unidade de área, e isto é, necessariamente, um dado do qual se deve partir, ao se pensar a ação pública voltada a dar resposta à pressão por uma efetiva política agrária no país.

Segundo Cerri (1997), a atividade está legitimada porque durante anos vem oferecendo um escudo contra a inflação e uma maneira de possuir terras em detrimento de seu específico desempenho produtivo. Talvez por isso o gigante setor sempre apresente um comportamento avesso a rupturas.

De acordo com Jenkins (1992), nós seres humanos estamos nos comportando há tempos como uma doença para o organismo Gaia: estamos nos multiplicando sem considerar qualquer limite, consumindo recursos naturais como se fossem eternos e não houvessem gerações futuras e ainda por cima gerando detritos que estão condenando a “casa” da qual depende nossa própria sobrevivência. E nosso egoísmo é tanto que estamos condenando a todas as espécies que dependem do planeta Terra para sobreviver. Segundo Freire (1983), estamos em face de formas ingênuas de captação da realidade objetiva; estamos diante de formas desarmadas de conhecimento pré-científico.

Segundo Maslow (1943), a procura por significado varia da necessidade de comer e procurar segurança até o desenvolvimento de relacionamentos. O senso de identidade é para uma exploração de nosso potencial e a indagação para transcendência. A teoria esta “condensada” na pirâmide das necessidades de Maslow, que, apesar de bastante didática é muito criticada.

De acordo com Oliveira Filho (1995), a teoria de Maslow sofre reducionismo teórico, ilustrada numa figura piramidal (Figura 2), onde se decompõe um fenômeno complexo em partes simples e passa-se a valorizar mais a interação dessas partes do que o próprio fenômeno.



Figura 2: Pirâmide das necessidades de Maslow. Fonte: www.google.com.br

Apesar do reducionismo, pelo menos ela ilustra bem, a base da existência humana. Pois é fundamental garantir a satisfação plena das necessidades fisiológicas, como comer e beber água. E isso está diretamente relacionado com o bem estar da comunidade do campo e da agricultura familiar, porque são essas famílias e comunidades quem manejam as bacias e microbacias hidrográficas e quem produzem o alimento dos brasileiros. Além disso, quando morar é um direito garantido pela constituição nacional para os cidadãos, e nem todos possuem uma terra, ocupar torna-se um dever.

De acordo com os últimos levantamentos realizados pelo censo agrícola DIEESE (2006), grande parte da produção agrícola nacional, bem como a maior parte dos estabelecimentos agrícolas, pertencem à categoria dos pequenos produtores, ou agricultores familiares. Cerca de 60% da alimentação doméstica provém da agricultura familiar, sendo grande parte desta oriunda de assentamentos da reforma agrária. (IBGE, 2006)

É curioso o fato de grande parte desses dados agrícolas serem fruto da reforma agrária, o “X” da questão agrária. E reconhece-se o fato de que apesar da reforma agrária ser um processo associado ao campo, seu impacto na sociedade, na política e na economia, pode ser sentido em toda a nação (RANIERI apud SPAROVEK, 2003).

A reforma agrária é eficiente em sua proposta. Ao conceder terra para o homem, também existe uma oportunidade de reconquistar a dignidade alguma vez arranhada pelos fardos da vida. Além do seu papel econômico, ecológico e social, existem ainda resultados qualitativos imensuráveis, quando se fala a nível de indivíduos e localidade, auto-estima e qualidade de vida. Lamentavelmente, os agricultores familiares estão submetidos à mesma lógica de mercado e ao mesmo padrão exploratório da terra que a

agricultura convencional, baseada em monoculturas mecanizadas e dependentes de insumos industriais (JACINTHO, 2007).

O desafio que enfrentamos não é uma simples questão de atender à demanda global por alimentos, pois quantitativamente este objetivo já foi alcançado (CONWAY, 2003). O estado atual das forças de produção agrícola poderia alimentar mais do que o dobro da população atual, o que deslegitima o argumento de que a meta da agricultura convencional é aumentar a produção para alimentar a população mundial, já que não se trata de quantidade e sim de distribuição da produção e da riqueza.(ZIEGLER, 2002)

A ciência então se encontra diante de um dilema. Diria que a ruptura se dá no ponto onde o debate teleológico se insere. Como já dizia Altieri (2000), é crucial que os cientistas envolvidos na busca por tecnologias agrícolas ecológicas e sustentáveis se preocupem com quem, finalmente, se beneficiará com elas: o que é produzido; como é produzido; para quem é produzido?

O objetivo geral desse trabalho foi sistematizar as experiências de uma pesquisa-ação crítica em ATER, que teve como resultado a capacitação agroecológica e permacultural de estudantes do curso de graduação em agroecologia da UFSCar e produtores do assentamento Araras 4, localizado na cidade de Araras, em São Paulo, Brasil.

Como princípio norteador da pesquisa-ação, foi levada em consideração a hipótese de que os métodos agroecológicos de produção, bem como a incorporação dos princípios permaculturais podem ser aceitos, replicados e apropriados pelos atores produtivos da agricultura familiar e agentes de ATER, como instrumentos para o desenvolvimento rural.

JUSTIFICATIVA

"Quando toda a terra for um jardim, então todo o mundo corpóreo se tornará livre, da corrupção e da podridão, para todo o sempre." O Evangelho Essênio da Paz

A EPISTEMOLOGIA AGROECOLÓGICA E A CONSTRUÇÃO DO SABER POPULAR E ACADÊMICO

Enquanto valores e realidades como posse de terra, mão-de-obra, tecnologia adequada, saúde pública e políticas de pesquisa e ação são discutidas, a justificativa deste trabalho cabe aos benefícios associados à disseminação de prática e técnicas que fizeram sucesso no âmbito da comunidade. Classificada como agroecológicas e/ou permaculturais destinadas a produzir para/com a comunidade local.

Entendo como Jacintho(2007), Gomes e Guasp (2006), Altieri (2000), Gusmã

(2002), Leff (2002) , Morin (1999), entre outros, que a epistemologia deve ser entendida como conhecimento do “conhecimento em geral”, nisto inclui desde o saber dos chamados “povos primitivos” aos conhecimentos dos povos autóctones ainda contemporâneos.

A partir desta premissa, tratar da epistemologia agroecológica significa tratar da união entre o saber das ciências ecológicas e agronômicas com o saber das diversas culturas, em diversas realidades, acerca de sua visão cosmológica e sua interação com o meio físico, ou, meio ambiente (JACINTHO, 2007).

A academia não consegue suprir de forma plena esse conhecimento, pois ainda existe dificuldade em aceitar o conhecimento dos doutores descalços. Segundo Caporal et al. (2006), como ciência integradora a agroecologia reconhece e se nutre dos saberes, conhecimentos e experiências dos agricultores (as), dos povos indígenas, dos povos da floresta, dos pescadores (as), das comunidades quilombolas, bem como dos demais atores sociais envolvidos em processos de desenvolvimento rural, incorporando o potencial endógeno, isto é, presente no “local”.

Logo, as experiências aqui registradas partiram do ponto: conhecimento local pré-existente para a construção de saber de acordo com a demandas, os conhecimentos e informações acessíveis e o contexto onde todos estávamos inseridos.

CAPITULO I – Observar para interagir.

“A beleza está nos olhos do observador”

1.1- Agricultura familiar e Agroecologia- O panorama atual no Brasil e seus respectivos desafios.

Vale apontar a compilação de conceitos e reflexões feita por Wanderley (1999), com a qual esta dissertação compactua:

- A agricultura familiar é um conceito genérico que incorpora uma diversidade de situações específicas e particulares;
- Ao campesinato corresponde uma destas formas particulares da agricultura familiar, que se constituiu enquanto um modo específico de produzir e de viver em sociedade;
- A agricultura familiar que se reproduz nas sociedades modernas deve adaptar-se a um contexto socioeconômico próprio destas sociedades, que a obriga a realizar modificações importantes em sua forma de produzir e em sua vida social tradicional;
- Estas transformações do chamado agricultor moderno, no entanto, não produzem uma ruptura total e definitiva com as formas “anteriores,” gestando antes um agricultor portador de uma tradição camponesa, que lhe permite, precisamente, adaptar-se às novas exigências da sociedade;
- O campesinato brasileiro tem características particulares – em relação ao conceito clássico de camponês – que são o resultado do enfrentamento de situações próprias da história social do país e que servem hoje de fundamento a este “patrimônio sociocultural”, com que deve adaptar-se às exigências e condicionamentos da sociedade brasileira moderna (WANDERLEY, 1999).

A agricultura familiar brasileira apresenta dois traços que se mantêm constantes durante os 500 anos de história do país: sua produção ocupa papel relevante no abastecimento interno e o Estado dispensa a ela tratamento marginal ou secundário. (ALTAFIN, 2003). Segundo Wanderley (1999) “foi historicamente um setor bloqueado, impossibilitado de desenvolver suas potencialidades enquanto forma social específica de produção”.

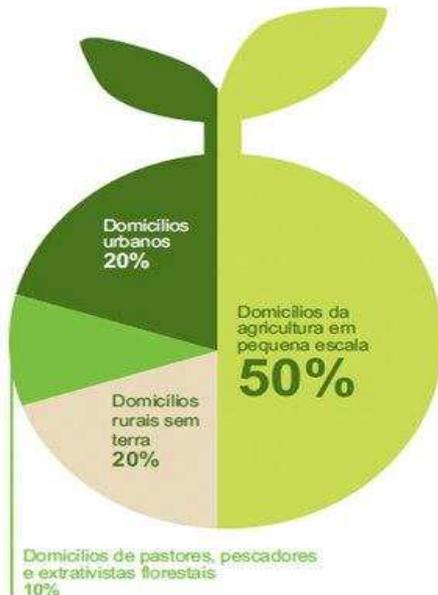
É um segmento que estrategicamente para uns e infelizmente para todos nós, carece de atenção e políticas públicas. O mesmo é propício para a prática da agricultura sustentável de bases ecológicas. Segundo Buarque (2002), na década passada a agricultura familiar foi “eleita, politicamente, como vetor do desenvolvimento rural sustentável”, extrapolando a esfera governamental.

Este tema tem sido alvo de diversas pesquisas acadêmicas e da atuação de diversas organizações da sociedade civil, seja em nível reivindicatório, como os movimentos sociais, quanto em nível propositivo como as ONGs voltadas às questões da sustentabilidade no campo (JACINTHO, 2007).

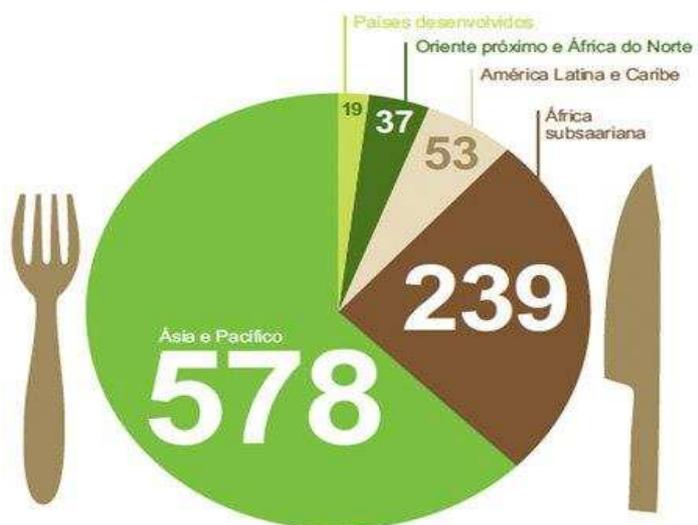
A agricultura familiar estabelece várias relações com a segurança alimentar, sendo a mais lembrada como provedora de alimentos para a sociedade, principalmente dos grandes centros urbanos. Contudo, ao analisar os dados do Mapa da Fome (PELIANO, 1993) pode-se observar que cerca de 50% dos 32 milhões de brasileiros abaixo da linha da pobreza vivem no campo. Segundo dados da Oxfoam, nos demais países do mundo, a situação não é diferente (Figura 3).

Onde estão os famintos?

Desnutrição por domicílio (estimativa de 2005, em %)



Desnutrição por região (2010, em milhões)



Fontes: http://www.unmillenniumproject.org/reports/tf_hunger.htm; <http://www.fao.org/hunger/en/>; <http://www.fao.org/economic/ess/ess-data/ess-fs/ess-fadata/en/>

Figura 3: Distribuição dos famintos por domicílio e por região. Fonte: Crescendo para um futuro melhor; Oxfoam internacional. Bailey, 2011.

Segundo Freire (2003), o homem que vive do campo usualmente não se distingue

da natureza. Entre ele e seu mundo natural (e também é necessariamente, cultural) há um forte “cordão umbilical”, que os liga. Esta proximidade na qual se confundem com o mundo natural lhes dificulta a operação de “admirá-lo”.

A definição de agricultor familiar aceita pelo PRONAF é: “os proprietários, assentados, posseiros, arrendatários ou parceiros de áreas com até quatro módulos fiscais, que utilizem trabalho predominantemente familiar, podendo ter até dois empregados permanentes, com, no mínimo 80% da renda familiar proveniente de exploração agropecuária, pesqueira e/ou extrativista, que more na propriedade ou em aglomerado rural ou urbano próximo. (ALTAFIN, 2003; ASMUS, 2004)

De acordo com Primavesi (2002), na região tropical, o princípio que rege a produtividade líquida é a biodiversidade, uma vez que a produção de biomassa é de 5 a 6 vezes maior que na região temperada. Essa biodiversidade nutre o solo com o aporte constante de matéria orgânica. Num plantio convencional de soja, por exemplo, a cada um quilo colhido, perde-se dez quilos de solo por erosão. Essa erosão poderia ser evitada com a cobertura do solo, pratica que acontece naturalmente em um sistema agroflorestal onde há deposição de serrapilheira, assim como nas formações florestais características de nossas latitudes.

A disponibilização da matéria orgânica a partir da ciclagem de nutrientes dá-se muito rapidamente, o que exige um aporte contínuo. A circulação de nutrientes é de extrema importância para a manutenção da fertilidade dos solos tropicais (PRIMAVESI, 2002).

Os agricultores familiares usualmente vivem em pequenas propriedades localizadas em comunidades camponesas, alicerçadas, segundo Sabourin (2003), sobre o parentesco, a localidade, o sentimento de pertencimento e a reciprocidade. A compreensão de reciprocidade passa por entender a dinâmica da dádiva e da redistribuição que se tornam criadoras de sociabilidade de vínculos sociais (Mauss, 1977 apud SABOURIN, 2003). Essas comunidades são resultado de união, conhecimento da história e relações de confiança entre seus membros.

A agricultura familiar ocupa apenas 24% das terras cultiváveis, porém gera 10% do PIB Nacional e ocupa mais de 70% dos empregos no campo (Figura 4). Isto significa ser responsável por 87% da produção nacional de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, 58% do leite, 59% do plantel de suínos, 50% das aves, 30% dos bovinos e, ainda, 21% do trigo (IBGE, 2006).

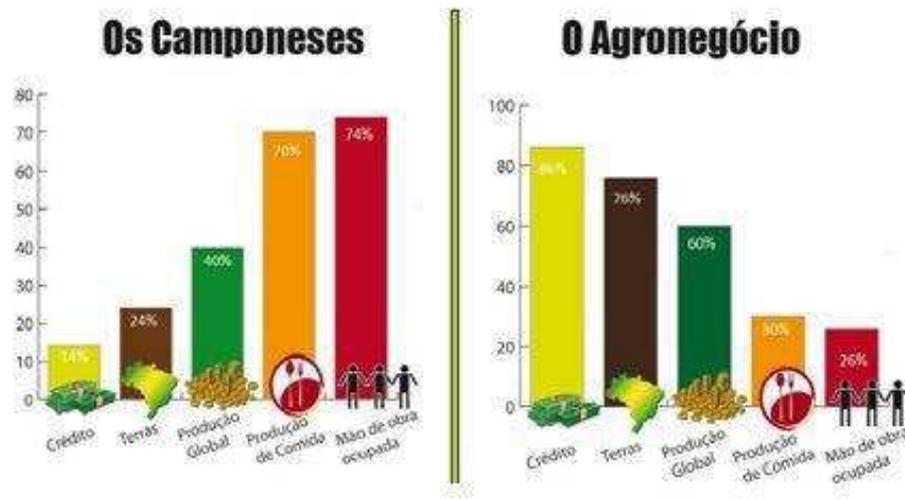


Figura 4: Gráfico comparativo entre Agricultura familiar (camponeses) e Agricultura empresarial (agronegócio), levando em consideração as variáveis: crédito, terras, produção global, produção de comida e mão de obra ocupada. Fonte: Censo agropecuário IBGE- DIEESE, 2006.

Segundo Shiva (1991), na maioria dos países, as sementes são controladas pela Monsanto, o comércio agrícola é controlado pela Cargill, o processamento pela Pepsico. e Phillip Morris e o mercado varejista controlado pelo Walmart – Essa é a receita da ditadura alimentar (Figura 5).

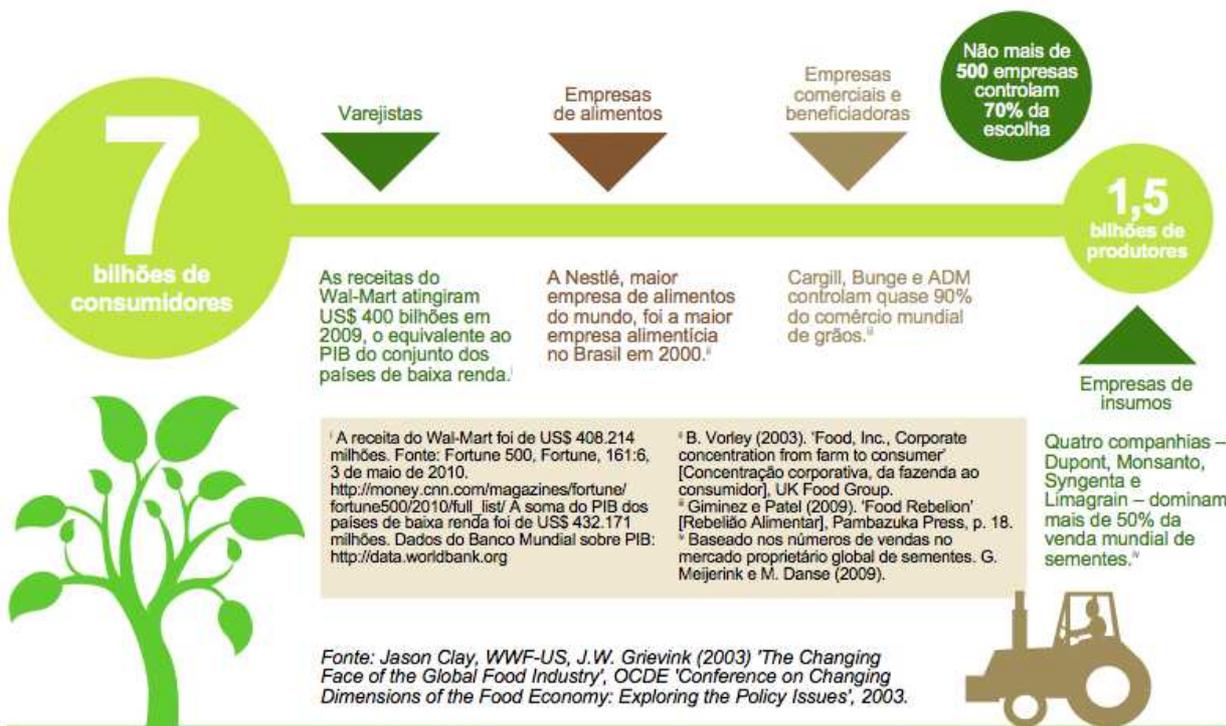


Figura 5: Quem controla o que na “Ditadura Alimentar”. Fonte: Crescendo para um futuro melhor; Oxfam internacional. Bailey, 2011.

Segundo Peres e Moreira (2007), o Brasil figura entre os principais consumidores mundiais de agrotóxicos. O consumo dobrou nos últimos 10 anos. Passamos a ser o

maior consumidor mundial de agrotóxicos. No Estado do Mato Grosso, 105 milhões de litros de agrotóxicos foram usados na safra agrícola de 2009, com uma média de 10 litros por hectare de soja ou milho e 20 litros por hectare de algodão (Figura 6).



Figura 6: Doses de venenos a que estamos expostos. Fonte: Barbosa, 2004.

Vários municípios usaram até 7 milhões de litros em uma única safra. Isso traz um impacto muito grande para a saúde e para o ambiente. Foi encontrado agrotóxico até no leite materno. A contaminação de recém nascidos pelo leite materno (ANGULO, 1999) é de especial importância, assim como a transferência destes compostos para o feto através da placenta (COVACI et. al, 2002).

A utilização de agrotóxicos tem aumentado porque algumas sementes estão dominadas por seis ou sete indústrias no mundo todo, inclusive no Brasil. Essas sementes são selecionadas para se tornarem dependentes de agrotóxicos e fertilizantes químicos. Isso para aumentar a produtividade e os lucros dessas empresas do agronegócio. (BRANDÃO et. al, 2005; TERRA, 2008)

Segundo Beskow (1980), no Brasil a agricultura encontra-se subordinada ao capital

há muito tempo. Apesar da crescente importância da mesma como campo de aplicação do capital urbano-industrial, desde sempre o acesso à terra foi o principal fator limitante à agricultura e ao desenvolvimento rural. Em outras palavras, foi o Estado enquanto financiador e articulador dos diferentes interesses que garantia e gerenciava um padrão no direcionamento das relações, conferindo, dessa forma, um “estilo” ao processo de modernização (MAZZALI, 2000).

Há uma penetração desigual do capital no campo: quanto mais terra e dinheiro, mais financiamento e benefícios se consegue (BESKOW, 1980). Essa visão limitada de giro de mercado garante para alguns poucos “privilegiados” superávits e lucros egoísta. Como não subsidiar a agricultura familiar?

Segundo Delgado (1985), a partir desse conjunto de políticas, o Estado executou planejamento indicativo, engendrando novas formas de desenvolvimento capitalista na agricultura. De um lado, moldou e aprofundou as relações de integração técnica entre agricultura e indústria, à montante e à jusante. De outro, estimulou a integração de capitais mediante a fusão de capitais multisetoriais operando conglomeradamente, processo que é decididamente apoiado pelas políticas de corte multisetorial (comércio exterior, tabelamento de preços, incentivos fiscais, etc) e de fomento direto (crédito rural, política fundiária, tecnologia e desenvolvimento rural integrado).

De acordo com Abramovay (1992), a recorrente associação entre unidade familiar de produção e pequena produção impede que se perceba a dupla e fundamental especificidade da agricultura familiar e seu desenvolvimento pós-guerra.

Pautado pelo dinamismo econômico, a agricultura familiar é um fenômeno tão generalizado nos países capitalistas avançados que não pode ser explicada pela herança histórica camponesa. O Estado foi determinante na modelagem da atual estrutura social do capitalismo agrário das nações desenvolvidas. (ABRAMOVAY, 1992)

Os povos indígenas na Amazônia, as comunidades na montanha do Himalaia, camponeses de toda a parte cujas terras não foram apropriadas, cuja água e biodiversidade não foram destruídas pela agroindústria geradora de débito, são ecologicamente ricos, mesmo ganhando menos que \$ 1,00 (um dólar) por dia. (SHIVA 2005.)

Nas palavras de Asmus (2004), “além dos problemas ligados diretamente à produção e à comercialização, este agricultor, de uma forma geral, participa de uma marginalização socioeconômica, tendo grandes dificuldades de acesso à educação, saúde, transporte e informação”.

Do ponto de vista das políticas governamentais ainda é incipiente a movimentação

no sentido de se estabelecer linhas de crédito e apoio à transição agroecológica. Há de se reconhecer que existem algumas iniciativas, como o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). De acordo com Weid (2006), apesar de surgir como instrumento para a agricultura familiar, o PRONAF, reproduzia, nos seus primeiros anos de existência, em suas linhas de financiamento, os métodos derivados da Revolução Verde, de modo que a liberação de crédito estava condicionada à aquisição do pacote tecnológico.

De acordo com Jacintho (2007), somente em 2003, como consequência, dentre outros fatores, da atuação do Grupo de Trabalho sobre Financiamento da Produção, da Articulação Nacional de Agroecologia, ANA, que no âmbito do PRONAF surgiram duas novas modalidades de crédito: o PRONAF Agroecologia e o PRONAF Semi-Árido. E, além disso, foram reformuladas e consolidadas normas que geram a possibilidade de emprego das modalidades de PRONAF já existentes anteriormente para o financiamento de projetos com o enfoque agroecológico.

Enumerando os desafios da agricultura familiar e da agroecologia no Brasil temos:

- Carência de atenção e políticas públicas compatíveis com a realidade
- Lógica de modernização
- ATER comercial
- Problemas ambientais
- Acesso à terra
- Acesso ao crédito
- Terras em mãos de empresas estrangeiras
- Agronegócio e interesse das empresas estrangeiras
- Bancada Ruralista
- Dependência de atravessadores
- Terras degradadas
- Manejo inadequado dos recursos naturais
- Alto consumo de agrotóxicos
- Erosão genética (perda das sementes tradicionais)
- Êxodo rural

Esses são os principais desafios que a agricultura familiar está sujeita atualmente. Dessa maneira, tornam-se imprescindíveis políticas públicas de capacitação, tanto de

novas maneiras de produzir, alternativas a esse cenário de degradação socio-ambiental que a agricultura convencional proporciona, como a capacitação de novas maneiras de organização em torno de uma causa benéfica para todos da localidade. Inclusive, a autonomia para dominar os métodos de beneficiamento e comercialização de seus produtos.

1.2. PERSPECTIVAS PARA O FUTURO: PNAPO; que “abacaxi” é esse?

“O preço que pagam aqueles que não gostam de política é serem governados por aqueles que gostam.”
Platão

Apesar do nome complicado, os anseios foram atendidos. Quando apresentei a dissertação para a banca em outubro de 2012, a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), havia acabado de ser homologada pela Presidente. Com seus dois meses de existência, fui lembrado pelos membros da banca que incluísse a mesma na versão final após a correção da obra. Na hora, confesso, me senti envergonhado por nem ao menos ter mencionado a PNAPO no documento, porém, ao escrever esse texto, uma sensação de entendimento e alívio me abordou com tamanha significância. Por isso, agradeço pela correção pertinente dos membros da banca.

Havia terminado o capítulo I abordando não apenas os desafios para a agricultura familiar, como também, o que seria o “ideal” para o setor, de acordo com a minha interpretação diante de toda reflexão até então. Sugeri a criação de políticas públicas para o setor e implementação daquelas que já existem, e descrevi a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) como sendo uma estratégia para superar as adversidade.

Porém, na hora de escrever sobre a PNAPO, surgiu o questionamento: Será que a mesma já pode ser considerada uma estratégia para superar as adversidades que o setor encontra? Não soube responder, e talvez sejam pré-maturas afirmações dessa magnitude diante de tão recente conquista. Como frisado, uma conquista, porém ainda recente para comemorar os resultados, ainda inexistentes. Antes de ser mal interpretado, cabe resaltar que a ausência de resultados em relação à implementação da política pública se deve ao fato que a mesma é uma recente conquista e não aos expressivos resultados produtivos que a agricultura familiar apresenta.

De acordo com o decreto Nº 7.794, de 20 de agosto de 2012, a Presidente da República, no uso das suas atribuições, instituiu a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). O objetivo da política pública é integrar, articular e adequar

políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis. Em parágrafo único, fica registrado que a PNAPO será implementada pela União em regime de cooperação com estados, Distrito Federal e municípios, organizações da sociedade civil e outras entidades privadas.

A PNAPO foi concebida com o intuito de promover a agroecologia e a produção orgânica como forma de ampliar, fortalecer e consolidar a agricultura familiar camponesa e povos e comunidades tradicionais, nos campos, florestas e cidades, potencializando suas capacidades de cumprir com múltiplas funções de interesse público na produção soberana, em quantidade, qualidade e diversidade, de alimentos e demais produtos da sociobiodiversidade; na conservação do patrimônio cultural e natural; na dinamização de redes locais de economia solidária; na construção de relações sociais justas entre homens e mulheres e entre gerações e no reconhecimento da diversidade étnica; contribuindo para a construção de uma sociedade sustentável, igualitária e democrática.

Como diretrizes, a política pública tem:

- Assegurar o direito humano à alimentação adequada, bem como a soberania e a segurança alimentar e nutricional, considerando a sustentabilidade e a diversidade das culturas alimentares locais / regionais.
- Desenvolver e incentivar mecanismos que favoreçam o acesso da agricultura familiar camponesa e de povos e comunidades tradicionais, nos campos, nas florestas e nas cidades a mercados locais / regionais e a mercados institucionais, tendo em vista a ampliação do consumo responsável de produtos de base ecológica a preços acessíveis e o aumento de renda de produtores e produtoras.
- Garantir a autonomia e gestão da agricultura familiar camponesa, urbana e peri-urbana e dos povos e comunidades tradicionais na conservação e no uso sustentável dos recursos naturais para a manutenção da agrobiodiversidade e da sociobiodiversidade.
- Internalizar a perspectiva agroecológica nas instituições de ensino, pesquisa e extensão rural, assegurando a participação protagonista de agricultores familiares, urbanos,

periurbanos, povos e comunidades tradicionais nos processos de construção e socialização de conhecimentos.

- Implementar políticas de estímulos econômicos que favoreçam a produção orgânica e em bases agroecológicas, assim como o acesso da população a estes produtos.
- Reconhecer e valorizar o protagonismo das mulheres na produção de alimentos saudáveis e agroecológicos, fortalecendo sua autonomia econômica e política.
- Reconhecer e valorizar o protagonismo da juventude do campo e da floresta nos espaços de gestão, organização social e atividades produtivas de base agroecológica.
- Ampliar e assegurar o acesso à terra, aos territórios e à água, implementando a reforma agrária e garantindo os direitos territoriais, tanto em áreas rurais, como urbanas e periurbanas.
- Promover o trabalho digno de homens e mulheres na produção agropecuária e extrativista e nas demais atividades relacionadas à produção, processamento e consumo de alimentos e matérias primas, assegurando valorização econômica, segurança no trabalho, saúde e reconhecimento do trabalho produtivo e reprodutivo.

Para a gestão da política pública, o Governo federal recomenda buscar estruturas próprias de proposição, gestão, avaliação/monitoramento e execução, como; Câmara ou Grupo “Inter-governamental” e; Conselho Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. É importante ressaltar que o “Conselho Nacional” deve estar vinculado à Secretaria Geral da Presidência da República. O mesmo terá suas atribuições e estrutura replicadas em todos nos estados. Deverá existir também relações de consulta e cooperação com outros conselhos afins (CONSEA, CONDRAF, CNEducação, CONAMA, entre outros).

Para financiamento da PNAPO, se fará valer do Orçamento Geral da União alocados aos ministérios e outros órgãos públicos. Além da criação de um Fundo Nacional de Apoio e Fomento à Agroecologia e Produção Orgânica; e o readequação da forma de operação dos fundos e programas de fomento que já existem (PDA/MMA, Fundo Clima, FNMA, Fundo Amazônia, Fundos Constitucionais, entre outros)

É possível destacar como ações prioritárias para a PNAPO:

- Plano de transição agroecológica em unidades de conservação, em assentamentos

rurais da reforma agrária e em territórios de comunidades indígenas e demais povos e comunidades tradicionais;

- Programa Nacional de Conservação, Uso e Manejo da Agrobiodiversidade;
- Plano Nacional de Redução do Uso de Agrotóxicos no Brasil;
- Revisão da exigência da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) para acesso às políticas públicas e dos critérios e procedimentos para sua emissão.
- Crédito e Seguro para agroecologia e produção orgânica
- ATER/ATES para agroecologia e produção orgânica
- Pesquisa para agroecologia e produção orgânica
- Criação de um Programa Nacional “Mulheres e Agroecologia”
- Ampliar o acesso da agricultura familiar camponesa e dos povos e comunidades tradicionais aos mercados institucionais
- Adequação da legislação e das normas que regulam a inspeção e a vigilância sanitária às características e potencialidades da agricultura familiar camponesa e povos e comunidades tradicionais

Na teoria, a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica e seu texto, poderiam sim, ser consideradas estratégias para superar as adversidades que a agricultura familiar e as comunidades tradicionais enfrentam. Porém, é senso comum que, para tal política possa ser implementada de fato e venha a gerar frutos, se faz necessário que a mesma seja divulgada, estudada, discutida, entendida e por fim, implementada.

Torço e trabalho para que essa política não seja mais uma prisão burocrática de recursos para os agricultores familiares e que os técnicos e agentes que trabalham com a capacitação no campo, sejam capacitados da melhor maneira possível. Assim pode ser possível conquistarmos o resultado tão almejado por todos; a qualidade de vida no campo e por conseqüência, na cidade. Que a PNAPPO seja não mais um “abacaxi” nas mãos dos agricultores, agentes e técnicos. Que a mesma seja um fruto doce e saboroso da Articulação Nacional de Agroecologia e sua capacidade de organização, luta e conquistas.

CAPITULO II : Estratégias para superar as adversidades. AGROECOLOGIA, PERMACULTURA e Assistência Técnica e Extensão Rural

"Se você não faz parte da solução, você faz parte do problema" H.Simpson

2.1.1- AGROECOLOGIA

"Agricultura que respeita a natureza - criando e não explorando recursos" Ernest Gotsch

O modo de produção alimentar atual, chamado de convencional ou agronegócio, é ecologicamente insustentável. Se todos os custos ambientais fossem internalizados nos preços dos produtos, certamente também seria economicamente insustentável. A produção alimentar está usando, hoje, mais energia para produzir o alimento do que a energia que o alimento contém em si, e a maior parte desta energia provém de fontes de combustíveis fósseis (finitas) e, muitas vezes, poluentes. (GLIESSMAN, 2001)

Agroecologia é a agricultura de bases ecológicas. De acordo com Hecht (1995), a alcunha surgiu nos anos 70, mas sua prática é tão antiga quanto a agricultura. Nada mais natural que utilizar conscientemente os recursos locais para desenvolver sistemas agrícolas a nível local. Nada mais óbvio que copiar o sucesso dos padrões naturais. Sistemas diversificados podem apresentar maior produtividade total em determinada área, quando comparados com monocultivos (ALTIERI, 2002).

Segundo Caporal e Costabeber (2002), academicamente, agroecologia consiste num conjunto de conhecimentos de natureza multidisciplinar que pretende contribuir na construção de estilos de agricultura de base ecológica e na elaboração de estratégias de desenvolvimento rural, tendo-se como referência os ideais da sustentabilidade numa perspectiva multidimensional de longo prazo.



Figura 7: A agroecologia é feita por pessoas e deve levar em consideração as respectivas premissas: Igualdade Social, Viabilidade Econômica e Integridade Ecológica.

De acordo com Caporal e Costabeber (2004), “não raro, tem-se confundido a Agroecologia com um modelo de agricultura, com a adoção de determinadas práticas ou tecnologias agrícolas e até com a oferta de produtos “limpos” ou “ecológicos”. Parte das agriculturas alternativas está orientada quase que exclusivamente aos nichos de mercado, relegando a um segundo plano as dimensões ecológicas e sociais.

Segundo Canuto (1998). Isto se torna claro ao acompanhar a evolução das agriculturas ecológicas “de mercado”, onde se observam: simplificação dos manejos, baixa diversificação dos elementos dos sistemas produtivos, baixa integração entre tais elementos, especialização da produção sobre poucos produtos, simples substituição de insumos químicos e biológicos e exígua preocupação com a inclusão social e criação de alternativas de renda para os agricultores mais pobres.

Cabe à Academia antecipar-se às demandas populares para atendê-las, e uma das demandas sociais mais relevantes é a capacitação, para que ocorra a apropriação de conhecimentos e o empoderamento das tecnologia sociais apresentadas. De acordo com Bianchini et al (2007), é fundamental garantir aos agricultores acesso e permanência em políticas públicas de educação. Proporcionar formação de indivíduos integrais, mesclando aprimoramento humano, promoção da cidadania e profissionalização qualificada.

No processo de aprendizagem, só aprende verdadeiramente aquele que se apropria do aprendido, transformando-o em apreendido, com o que pode, por isto mesmo, reinventá-lo; aquele que é capaz de aplicar o aprendido- apreendido a situações existenciais concretas (FREIRE, 1983).

A agroecologia é capaz de promover a segurança alimentar e conseqüentemente, a soberania alimentar através da produção do auto-consumo. Segurança alimentar é entendido como a possibilidade de “assegurar que todas as pessoas tenham, em todo o momento, acesso físico e econômico aos alimentos básicos de que necessitam” (FAO, 1994). A produção para o auto-consumo possui papel essencial no sistema de produção da agricultura familiar, pois é ele que garante a estabilidade do produtor frente aos resultados oscilantes das culturas comerciais (NOGUEIRA, 2007).

Pressuponho que a segurança alimentar é o prenuncio para a soberania alimentar. Soberania alimentar é entendida como o direito dos povos de definirem suas próprias práticas, políticas e estratégias sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos que garantam direito à alimentação adequada de toda a população, com base na pequena e média produção, respeitando as próprias culturas e diversidades locais (Siliprandi, 2001, apud POUBEL 2006).

De acordo com Jacintho (2007), fica evidente que existe uma forte e direta correlação entre soberania alimentar e a autonomia dos sistemas alimentares, sua produção e comercialização e que, por conseqüência, ameaçada a soberania alimentar de uma nação, fica ameaçada também a sua soberania em sentido amplo.

A agroecologia atende a todos os requisitos do ideal da sustentabilidade, presente na Agenda 21 Brasileira, de 1992. “Exige estratégias que levem a estilos de desenvolvimento que sejam orientados à construção de processos produtivos ambientalmente sustentáveis, economicamente rentáveis, socialmente includentes e eqüitativos e culturalmente aceitáveis. Tais processos devem fortalecer a segurança alimentar e nutricional da população e, portanto, assegurar a produção de alimentos saudáveis, de melhor qualidade biológica, e livres de qualquer contaminação” (NAREZI, 2008).

Porém nem toda idéia nova ou conhecimento ainda desconhecido é aceito imediatamente. A indústria da agricultura convencional tem um setor de marketing bastante eficiente para promover seus produtos. Nós que praticamos e defendemos a agricultura de bases ecológicas temos apenas as referências em escalas visíveis para divulgar a agroecologia para os demais produtores. De acordo com Gliessman (2001), a abordagem deverá estar centrada no produtor, que é considerado essencial na busca de práticas de cultivo viáveis que, posteriormente, tenham melhor chance de serem adotadas por outros produtores.

O processo de conversão à agricultura ecológica é lento e complexo, por isso, chama-se “transição agroecológica”. A implantação de um sistema de manejo

agroecológico pode ser complexo, exigindo mudanças nas práticas de campo, na gestão da unidade de produção agrícola em seu dia-a-dia, no planejamento e filosofia (NAREZI, 2008). Segundo os agricultores mais experientes, a transição é eterna.

Mesmo com a redução no rendimento e no lucro nos primeiros dois anos do período de transição, a maioria dos agricultores que persistem, ao final, acabam por ter benefícios tanto econômicos quanto ecológicos. Parte do sucesso da transição depende da capacidade do produtor em ajustar a economia de sua unidade produtiva a um novo contexto de produção, dotado de um conjunto próprio de insumos e custos de manejo, ajustando-se, ao mesmo tempo, a sistemas diferenciados de mercado e preços (GLIESSMAN, 2001).

De acordo com Jacintho (2007), para que possa ser balizada a definição de agroecologia, alguns aspectos são observados pelos autores, tais como: promover uma agricultura de baixo impacto ambiental; minimizar drasticamente o uso de poluentes químicos na forma de insumos; utilizar práticas conservacionistas de solo, da água e da biodiversidade; intensificar o uso de insumos internos e favorecer a ciclagem de nutrientes; resguardar a soberania alimentar e obter excedentes para geração de renda; utilizar tecnologias apropriadas às realidades locais específicas, promovendo o controle local dos recursos agrícolas. (EHLERS, 1996 e GLIESSMAN, 2001).

De acordo com Morin (1999), a agroecologia empenha uma ruptura epistemológica ao se desvencilhar do paradigma convencional reducionista, também conhecido como cartesiano, que ainda rege as ciências em geral, e adentrar pelo “paradigma da complexidade”. E isso implica no olhar sistêmico, que é aplicado nas práticas agroecológica, que enfocam do indivíduo à biosfera (Figura 8).

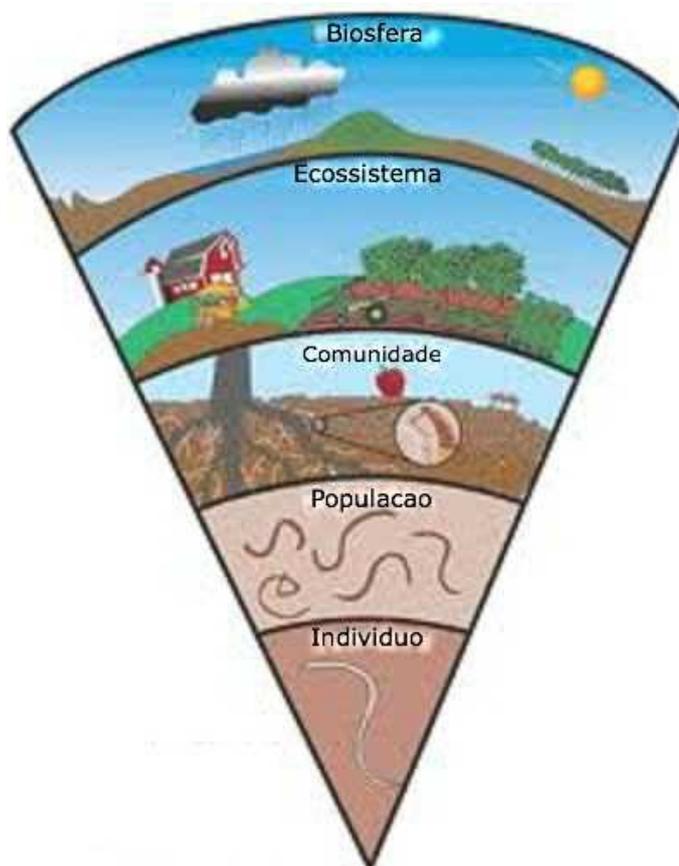


Figura 8: Enfoque sistêmico da agroecologia. Do indivíduo à biosfera.

2.1.2- Sistemas Agroflorestais (SAF)

“Árvores são poemas que a terra escreve para o céu. Nós as derrubamos e as transformamos em papel para registrar todo nosso vazio.” Khalil Gibran

Sistemas agroflorestais ou SAF's são práticas que intencionam obter produções sustentáveis a curto, médio e longo prazo, o que pode ser conseguido por meio do desenho de sistemas de produção. Essas práticas se enquadram na atual Agricultura Sustentável, que segundo Venegas e Siau (1994), consiste no desenho de sistemas agropecuários que utilizem tecnologias e normas de manejo que conservem e, ou, melhorem a base física e a capacidade sustentadora do agroecossistema.

De acordo com Franco (2000), os sistemas agroflorestais são formas tradicionais de uso da terra, capazes de melhorar as condições atuais, podendo fornecer bens e serviços, integrados a outras atividades produtivas da propriedade. Fisicamente, eles constituem uma combinação integrada de elementos arbóreos e arbustivos, culturas agrícolas e, ou, animais. Funcionalmente, recomenda-se reger o SAF com enfoque no

sistema como um todo, e não nos produtos a serem obtidos (VIANA, 1992).

Os SAFs caracterizam-se pela existência de interações ecológicas e econômicas significativas entre os elementos (COPIJN, 1988; MONTAGNINI, 1992). Segundo Franco (2000), esses sistemas podem fornecer vários bens e serviços, integrados a outras atividades produtivas da propriedade, como: cercas-vivas, para delimitação de propriedades; sombra para culturas e animais; e produção de adubos verdes, lenha, madeira, forragem, produtos medicinais, alimentos, entre outros.

Desenhar SAFs nas áreas consideradas de preservação poderá conciliar a produção de alimentos com a conservação dos recursos e manutenção da biodiversidade, sendo assim uma boa opção para os produtores rurais. É uma proposta diferente para o desenvolvimento rural, já que e por si só uma perspectiva diferente de uso da terra; cujo objetivo não é apenas o aumento de produção (FRANCO, 2000).

Os sistemas agroflorestais podem ser utilizados na recuperação de áreas degradadas e paisagens fragmentadas pelas atividades agropecuárias, situação bem comum, inclusive em áreas consideradas como de preservação permanente (FRANCO 2000). Atualmente, é necessário oferecer condições para que os produtores rurais possam adotar tecnologias simples e de baixo custo, apropriadas para o uso e a conservação do solo, e que possam, ao mesmo tempo, garantir um nível de renda compatível ao investimento requerido para a recuperação de terras degradadas (MACEDO, 1992).

De acordo com Fearnside (2009) “os SAFs por si só, independentemente do seu papel em potencial na recuperação de terra degradada, são de fato muito atraentes. Ninguém pode ser contra certas coisas, como a maternidade e o desenvolvimento sustentável. Da mesma forma, todos estão a favor de recuperar terras degradadas e implantar SAFs. Portanto, pode-se esperar que a junção de agroflorestas e a recuperação de terras degradadas tenham apoio praticamente universal.”.

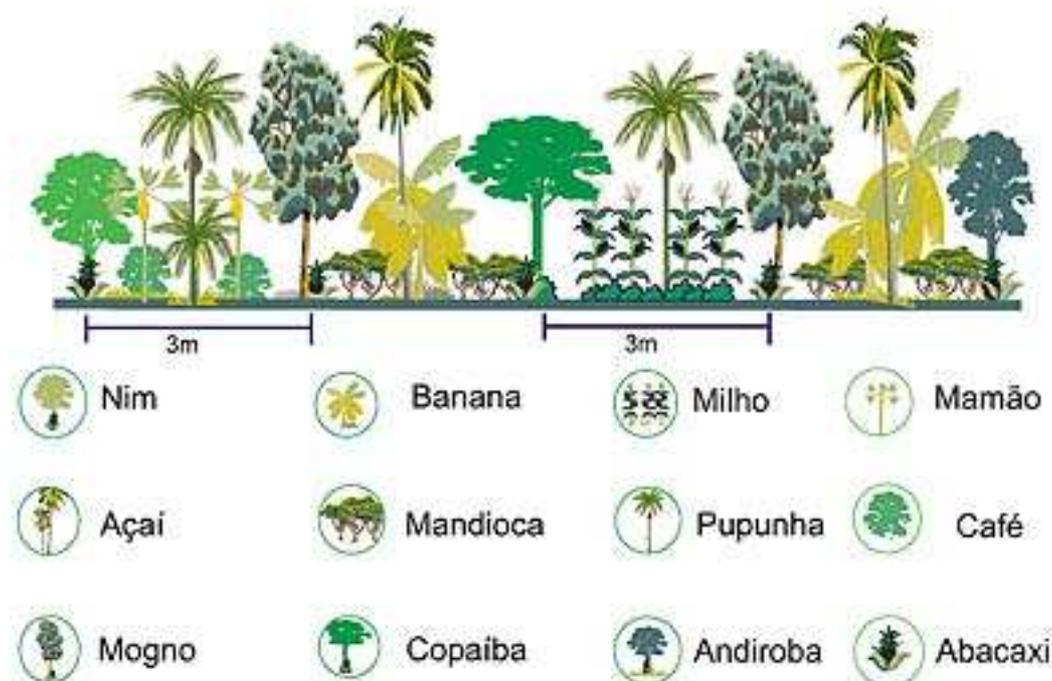


Figura 9: Agrofloresta esquemática e didática para região amazônica. Fonte: [//cpaa.embrapa.br/portfoliosistemadeproducao](http://cpaa.embrapa.br/portfoliosistemadeproducao)

2.1.3- As “diferentes” Escolas Agroflorestais

Segundo Miller (2009), a elucidação dos paradigmas agroflorestais é imprescindível, pois o trabalho com SAFs se propõe justamente a integrar essas diferentes instâncias da realidade brasileira. De acordo com o autor, desde o ano 2000 existe uma divergência entre os técnicos com respeito aos conceitos e expectativas para os SAFs. Essa diferença poderia ser descrita como uma divisão entre os proponentes de SAFs “agroecológicos” e “convencionais”.

Historicamente, sistemas agroflorestais nasceram como ciência no Brasil, nos Centros Agroflorestais da EMBRAPA na Amazônia, que foram criados em 1989 a partir de centros de “commodities”. Houve a migração de técnicos para a área agroflorestal, acarretando na sedimentação de conceitos e práticas no nível institucional, a partir de pensamentos pré-existentes. A disciplina agroflorestal, que era para ser inovadora, acabou por reproduzindo modelos agronômicos anteriores. Porém, para não creditar somente aos agrônomos uma visão limitada de SAFs, é importante frisar que existem também proponentes de SAFs “florestais” nos quais as espécies agrícolas são meros adendos em um sistema basicamente silvicultural (MILLER 2009).

De acordo com Fearnside (2009), infelizmente os SAFs são freqüentemente apresentados como uma cura milagrosa para o desmatamento, servindo inclusive como justificativa para ir adiante com projetos de infra-estrutura com grande potencial para

estimular o desmatamento.

A distinção entre SAFs “agroecológicos” e “convencionais”, é artificial, pois os SAFs se situam justamente na interface destas disciplinas. Este ecótono físico-biológico e epistemológico oferece uma riqueza de possibilidades. A diversidade é prenúncio fundamental para a estabilidade biológica e econômica dos Sistemas Agroflorestais. Esta diversidade precisa ser fomentada e construída de forma consciente. Quanto maior a diversidade, maior será a possibilidade de alterar o manejo em resposta à evolução do SAF e de possíveis mudanças de objetivos do produtor. (MILLER, 2009)

De acordo com Miller (2009), os sistemas complexos fogem à capacidade de previsão e resposta da extensão “convencional e tradicional”; portanto existe a necessidade não apenas de refrescar os paradigmas existentes para enxergar melhor o potencial dos SAFs como fazer a extensão. Precisamos também compreender que o agricultor é componente fundamental do processo de geração de tecnologias, pois somente ele é capaz de observar intensamente e manejar um SAF complexo na sua propriedade, fazendo as intervenções na hora certa. Os agricultores são os melhores indicados para transmitir as observações e resultados acumulados para outros agricultores.

Os SAFs têm sido classificados de diferentes formas, segundo sua estrutura no espaço, seu desenho através do tempo, a importância relativa e a função dos diferentes componentes, assim como os objetivos da produção e suas características sociais e econômicas (MACEDO et. al, 2000). Na classificação de uso mais difundida, procura-se considerar os aspectos funcionais e estruturais como base para agrupar estes sistemas em categorias:

- Sistemas silviagrícolas: são caracterizados pela combinação de árvores, arbustos ou palmeiras com espécies agrícolas. Por exemplo: o consórcio “café-ingá-louro pardo” ou “pupunha-cupuaçu-castanheira”.
- Sistemas silvi-pastoris: são caracterizados pela combinação de árvores, arbustos ou palmeiras com plantas forrageiras herbáceas e animais.
- Sistemas agrossilvipastoris: são caracterizados pela criação e manejo de animais em consórcios silviagrícolas, por exemplo: criação de porcos em agroflorestas ou, ainda: um quintal com frutíferas, hortaliças e galinhas.

Segundo Nowotny e Nowotny (1993) e Peneireiro (1999), praticamente o manejo agroflorestal se baseia em dois princípios:

- Biodiversidade , que assegura a alta diversidade do ecossistema.
- Sucessão, que e definida de forma simples como um processo dinâmico na natureza, composto basicamente de três fases: fase pioneira, fase secundária e clímax, cada uma delas caracterizada por diferentes composições de espécies e interações ecológicas.

Segundo Deitenbach et. al (2008), é impossível encontrar dois SAFs estritamente iguais. Os agricultores familiares sejam eles tradicionais ou não, implantam e manejam uma ampla variedade de arranjos que refletem conhecimentos diferenciados, diretamente ligados às suas necessidades de segurança alimentar e às demandas do mercado.

Segundo Guzmán (2002), a agroecologia e suas práticas e técnicas se propõe não só a modificar a parcelização disciplinar, como também epistemológica da ciência, ao trabalhar mediante a orquestração de distintas disciplinas e formas de conhecimento que compõe seu pluralismo dual: metodológico e epistemológico.

De acordo com Jacintho(2007), a agroecologia não é somente uma caixa de ferramentas ecológicas para ser aplicada pelos agricultores. Na maneira como é trabalhada por Altieri (2002), Guzman (2002) ou Gliessman (2001), as condições culturais e comunitárias em que estão imersos os agricultores, sua identidade local e suas práticas sociais são elementos centrais para a concretização e apropriação social das suas práticas e métodos.

Ainda incipiente nos fóruns acadêmicos, a permacultura, apesar de ser freqüentemente apresentada como uma das correntes da agroecologia, pode e deve ser compreendida como uma ciência em construção, semelhante à agroecologia, visto que apresenta toda uma epistemologia própria, seus métodos são replicáveis e é composta por processos que englobam diversas áreas do saber (JACINTHO, 2007).

2.2 PERMACULTURA

"Trate bem a Terra. Ela não foi doada a você por seus pais. Ela foi emprestada a você por seus filhos."
Provérbio Africano.

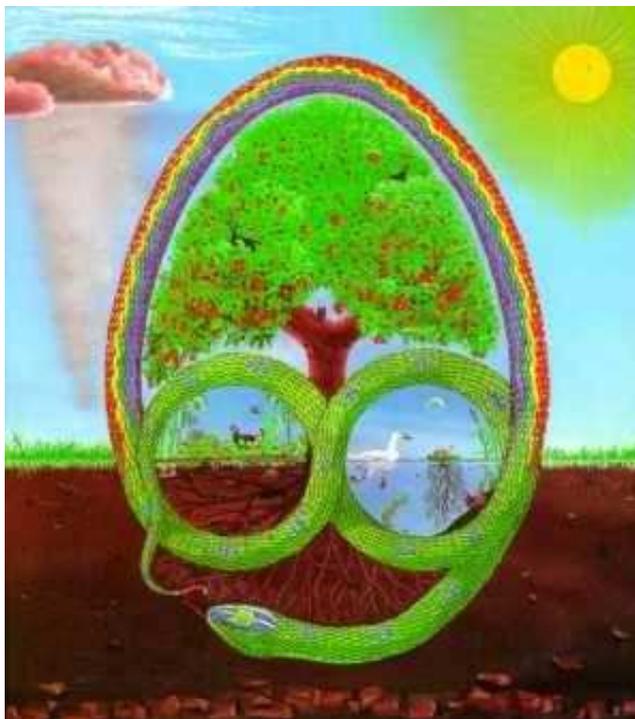


Figura 10: O ovo da vida, símbolo da permacultura (MOLISSON, 1999).

De acordo com as palavras de Molisson (1999): “O desenho representa o “ovo da vida”; aquela quantidade de vida que não pode ser criada ou destruída, mas que é expressada e emana de todas as coisas vivas. Dentro do ovo está enrolada a serpente do arco-íris, a formadora da terra para os povos aborígine australianos e os indígenas do continente americanos. Dentro do corpo da serpente está contida a árvore da vida, a qual expressa os padrões gerais das formas de vida (...). Suas raízes estão na terra e sua copa na chuva, na luz do sol e no vento. O símbolo inteiro e o ciclo que representa, é dedicado à complexidade da vida no planeta Terra.”.

Segundo Mollison (1999), permacultura consiste na elaboração, implantação e manutenção de ecossistemas produtivos que mantenham a diversidade, a resiliência e a estabilidade dos ecossistemas naturais, promovendo energia, moradia e alimentação humana de forma harmoniosa com o ambiente. Como resultado direto da implantação de métodos permaculturais almeja-se “a integração harmônica entre pessoas e paisagem, provendo sua comida, energia, habitações e outros materiais e não materiais, de forma sustentável”.

De acordo com Jacintho (2007), o termo foi cunhado pelos cientistas Bill Mollison e David Holmgren em 1974, da contração, do inglês Permanent + Culture = Permaculture. O termo surgido na Austrália, difundiu-se rapidamente pela América do Norte e Europa, chegando à América Latina e ao Brasil em meados dos anos 80. Foi traduzida como permacultura (Permanente + cultura), porém assim como a agroecologia, ainda não consta em todos os dicionários da língua portuguesa, no Brasil.

Com uma grande influência da visão sistêmica e sob a ótica da teoria de Gaia (LOVELOCK,1989), houve a incorporação dos demais aspectos básicos da ocupação humana no planeta, que além da produção alimentar, são, entre outros: habitações; oferta de água e saneamento; geração e oferta de energia. Minimamente, a permacultura apresenta uma ferramenta metodológica de desenho ambiental em ecossistemas antrópicos, ou seja, os agroecossistemas em sentido lato (JACINTHO, 2007).

Em outras palavras, permacultura é o planejamento e execução de ocupações humanas sustentáveis, unindo práticas ancestrais aos modernos conhecimentos das áreas, principalmente, de ciências agrárias, engenharias, arquitetura e ciências sociais, todas abordadas sob a ótica da ecologia (JACINTHO, 2002).

Porém, como ciência em construção e ausente na academia, a permacultura, muitas vezes ainda não consegue ser compreendida em sua integralidade. É um modo de pensar e viver, onde seus princípios éticos e de design (planejamento e desenho) sempre objetivam a otimização das energias, a vivificação do solo e o bem estar.

A ênfase está na aplicação criativa dos princípios básicos da natureza, integrando plantas, animais, construções, e pessoas em um ambiente produtivo, com estética funcionalidade e harmonia. Visa estabelecer em nossa rotina diária, hábitos e costumes ecológicos e de vida simples. Um estilo de cultura e de vida em integração direta e equilibrada com o meio ambiente, envolvendo-se em atividades de auto-produção dos aspectos básicos de nossas vidas: abrigo, alimento, água, ar, oportunidades...

Os benefícios da permacultura observados para o desenvolvimento rural são: (1) proporcionar o (des) envolvimento integrado da propriedade rural e conseqüentemente, da comunidade a partir da criação da referencia em escala visível e da educação popular, e;

(2) Ser uma forma viável e segura de focar nas oportunidades, em vez de perder tempo com fraquezas, dos agricultores e suas famílias, buscando sempre otimizar as entradas de energia naturais do sistema.

De acordo com Molisson (1999), a permacultura é regida pela ética do cuidado. Esta atitude de “cuidado” deriva do respeito amoroso a tudo o que é vivo, respeito esse

que passa pela reverência ao que vive (BOFF 2001). Tal atitude se consolida e irrompe no “sujeito ecológico” como mais que uma atitude, e sim como sua ética, a “ética do cuidado”. Segundo Boff (2001), o grande desafio dos homens é combinar trabalho com cuidado, pois eles não se opõem, mas sim se compõem; limitam-se mutuamente e ao mesmo tempo se complementam.

“Depois de termos conquistado toda a Terra, a preço de pesado estresse da biosfera, é urgente e urgentíssimo que cuidemos do que restou e regeneremos o vulnerado. Desta vez ou cuidamos ou vamos ao encontro do pior. Daí urge passar do paradigma da conquista ao paradigma do cuidado” (BOFF 2001).

De acordo com Mollison (1999), a premissa ética da permacultura desde sua concepção original é definida por três preceitos:

- Cuidado com a Terra;
- Cuidado com as Pessoas;
- Distribuição dos excedentes (tempo, recursos...).

Alem disso, deve estar estruturada também por 12 princípios de design (desenho e planejamento), dentre eles:

Princípio 1: observe e interaja

Princípio 2: capte e armazene energia

princípio 3: obtenha rendimento

princípio 4: pratique a auto-regulação e aceite feed back

princípio 5: use e valorize os serviços e recursos renováveis

princípio 6: não produza desperdícios

princípio 7: desenho e planejamento partindo de padrões para chegar aos detalhes

princípio 8: integrar ao invés de segregar

princípio 9: use soluções pequenas e lentas

princípio 10: use e valorize a diversidade

princípio 11: use as bordas e valorize os elementos marginais

princípio 12: use criativamente e responda às mudanças

A permacultura trabalha sete segmentos diferentes e complementares, os quais, Holmgren (2002) chama de “domínios da permacultura”. Esses domínios estão explícitos

em uma imagem didática chamada “Flor da Permacultura”, que resume os princípios éticos, os domínios e algumas práticas que consideradas permaculturais.



Figura 11: A “Flor da Permacultura”, com seus domínios.

No Brasil, existe a Rede Permeiar, de permacultores. É uma rede de pessoas que trabalham para assegurar que o ensino da Permacultura mantenha um padrão de qualidade compatível com que foi preconizado por Bill Mollison, seu criador. O certificado “PDC” (Permaculture Design Certificate), emitido ao final do curso de mesmo nome, é reconhecido pelo “The Permaculture Institute” nos EUA e na Austrália. Diversas instituições de ensino superior (Cambridge, Oxford, MIT..) reconhecem o curso com créditos acadêmicos. Porém é válido lembrar que o mesmo não possui reconhecimento como grau acadêmico, apenas como especialização, uma vez que é um certificado e não um diploma.

O curso “PDC” ainda é raro nas esferas populares. De alguns poucos anos para cá, alguns permacultores comprometidos com a causa começaram a popularizar esses

ensinamentos, que até então, estava restrito a uma certa “elite”, devido aos elevados custos de acesso ao mesmo. Atualmente existem alguns “PDC populares”, que visam muitas vezes, capacitar membros multiplicadores da comunidade que almejam adquirir ferramentas metodológicas para suprir suas próprias demandas. Esses cursos são realizados por ongs, oscips e institutos em parcerias com entidades patrocinadoras e até mesmo comunidades auto-organizadas custeando o mesmo, uma vez que é necessário toda uma logística e imersão no universo da permacultura para ministrar a ementa original do curso nas 72 horas obrigatória.

Atualmente, não existe tradução em português do Brasil para o termo “PDC” e “design”. Os permacultores brasileiros mais experientes já tentaram a tradução, sem obter sucesso. Eles enfrentam a carência de significados para a palavra “design”, porém alguns permacultores da nova geração já estão adotando o termo “desenho e planejamento” para se referir a “design” e CPDP (curso de planejamento e desenho permacultural) para se referir ao “PDC” .

Também dentro da academia, se faz necessário a divulgação e o início das pesquisas com a Permacultura. Verifica-se um quase total desconhecimento com a palavra. E dos poucos que conhecem, muitos não a entendem ou sequer praticam. Dos que praticam, em sua grande maioria vinculados a grupos de extensão e grupos de trabalho, se vêem muitas vezes desamparados institucionalmente pelo fato do termo ainda ser pouco conhecido e por isso ainda não ter tanta credibilidade.

Principalmente pelo fato da permacultura trabalhar com outras lógicas de mercado e condenar a lógica capitalista da maximização. Muitas vezes, as universidades atendem os interesses do capital privado, já que esse, muitas vezes financia as pesquisas.

2.3 “ATER ou Comunicação?”

Segundo a lei 12.188, sancionada em 11 de janeiro de 2010, ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural) é o “Serviço de educação não formal, de caráter continuado, no meio rural que promove processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários e não agropecuários, inclusive das atividades agroextrativistas, florestais e artesanais”.

Essa mesma lei é que institui a PNATER, Política Nacional de ATER e o PRONATER, Programa Nacional de ATER na Agricultura Familiar e Reforma Agrária. Vale ressaltar que PNATER é o documento que estabelece a Política Nacional de ATER,

gerado a partir de um amplo debate com os todos os seguimentos da agricultura familiar.

O objetivo do PRONATER é organizar e executar serviços de assistência técnica e extensão rural para o público beneficiário de acordo com as disponibilidades orçamentárias e financeiras do Programa. O programa é considerado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário como o instrumento de implementação da PNATER, que visa disciplinar, ampliar, organizar e qualificar as ações de ATER. Suas diretrizes são:

- I. Redução da pobreza rural;
- II. Agregação de valor, geração e apropriação de renda;
- III. Segurança e Soberania alimentar e nutricional
- IV. Sistemas sustentáveis de produção;
- V. Acesso qualificado às Políticas Públicas para a Agricultura Familiar;
- VI. Gênero, Geração, Raça e Etnia;
- VII. Desenvolvimento territorial;
- VIII. Participação – Processos Participativos.

De acordo com Peixoto (2008), o termo extensão rural pode ser conceituado de três formas diferentes: como *processo*, como *instituição* e como *política*. Como *processo*, extensão rural significaria, num sentido literal, o ato de estender, levar ou transmitir conhecimentos de sua fonte geradora ao receptor final, o público rural. Porém, em um sentido amplo e atualmente mais aceito, extensão rural pode ser entendida como um processo educativo de comunicação de conhecimentos de qualquer natureza, sejam conhecimentos técnicos ou não (FREIRE, 2006).

De acordo com o conceito de processo de Freire, a Extensão Rural difere conceitualmente da Assistência Técnica pelo fato de que esta não tem, necessariamente, um caráter educativo, pois visa somente resolver problemas específicos, pontuais, sem capacitar o produtor rural (PEIXOTO, 2008). Contudo, dificilmente uma ação de extensão rural deixará de abranger ações de assistência técnica.

Atualmente muitos profissionais não sabem as reais atribuições do extensionista: uns buscam favorecer um maior esclarecimento em benefício dos reais sujeitos de toda ação educativa e são homens que trabalham para sua própria realização humana (FREIRE, 2006); outros buscam disseminar ideologias consumistas, produtos e técnicas inadequadas para a biorregião em nome da manutenção do mercado das multinacionais do setor.

Segundo Peixoto (2008), as indústrias produtoras de insumos e equipamentos, as revendas agropecuárias e as agroindústrias (processadoras de matéria prima

agropecuária) em geral, prestam serviços melhor caracterizados como assistência técnica, através de suas atividades de vendas, pós-vendas ou de compras. Esses serviços visam o lucro das indústrias e geram externalidades que não são inclusas no valor emergético do produto final. Seu público alvo é composto, em geral, por médios a grandes produtores rurais.

Para esses agricultores, não se justifica a intervenção pública da extensão rural como meio de redistribuição de renda ou de igualdade de oportunidade. As instituições públicas poderiam e deveriam atuar para fomentar e difundir novas técnicas produtivas, como a agroecologia, geradoras de externalidades positivas para toda a população (barateamento de alimentos, aumento do saldo comercial do País com impacto positivo sobre toda a economia, etc.) (PEIXOTO, 2008).

De acordo com Peixoto (2008), extensão rural também pode ser definida como *instituição* ou *organização* e freqüentemente encontram-se textos dizendo, por exemplo, que “a extensão rural desempenha nos estados um papel importante no processo de desenvolvimento dos pequenos produtores”. Neste caso, “a extensão rural” refere-se às organizações estatais dos estados, prestadoras dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural.

O termo *extensão rural* também pode ser entendido como uma *política pública*. Neste caso refere-se às políticas de extensão rural, traçadas pelos governos (federal, estaduais ou municipais) ao longo do tempo, através de dispositivos legais ou programáticos, mas que podem ser executadas por organizações públicas e/ou privadas. Há uma relação entre a política e o modelo de extensão rural resultante, adotado por um país, e as estruturas institucionais que se consolidam (PEIXOTO, 2008).

Os registros mais antigos de extensão rural no Brasil datam de 1859 e 1860, quando foram criados 4 institutos imperiais de agricultura, que possuíam, principalmente, atribuições de pesquisa e ensino agropecuário, mas também de difusão de informações; Os estatutos dos institutos imperiais eram quase idênticos e previam a realização de exposições, concursos e a publicação de periódicos com os resultados das pesquisas que, como vimos, são ainda hoje métodos de extensão e meio de comunicação utilizados. Havia “rudimentos” de um serviço de extensão rural, prestado por agricultores profissionais.(PEIXOTO, 2008).

Antes da Política Nacional de ATER entrar em vigor, o papel esperado do extensionista rural no Brasil era “persuadir as populações rurais a aceitar nossa propaganda”. (Timmer, 1954) e aplicar estas possibilidades - refere-se às possibilidades técnicas e econômicas. Segundo Freire (2006), aos camponeses, não temos que

persuadir para que aceitem a propaganda, que, qualquer que seja seu conteúdo, comercial, ideológico ou técnico, é sempre “domesticadora”. Com isso, constata-se que o termo extensão sempre foi confundido com a assistência técnica.

De acordo com Freire (2006), nem aos camponeses, nem a ninguém, se persuade ou se submete à força mítica da propaganda, quando se tem uma opção libertadora. Não cabe ao profissional portanto, de uma perspectiva realmente humanista, estender suas técnicas, entregá-las, prescrevê-las; não lhe cabe persuadir nem fazer dos camponeses o papel em branco para sua propaganda.

Como educador, recusa-se a “domesticação” dos homens e a tarefa corresponde ao conceito de comunicação, não ao de extensão. Por isto mesmo, a expressão “extensão educativa” só tem sentido se tomar a educação como prática da “domesticação”. Educar e educar-se, na prática da liberdade, não é estender algo desde a “sede do saber”, até a “sede da ignorância” para “salvar”, com este saber, os que habitam nesta (FREIRE, 2006).

A PNATER precisa ser efetivamente implementada, uma vez que são poucos os extensionistas dos órgãos públicos que estão capacitados de acordo com suas reais atribuições. Da Costa (2006) aponta que as “prestadoras de Assistência Técnica e Extensão Rural” ainda não incorporaram o “paradigma da complexidade” no qual a agroecologia está inserida. Altafin (2003) confirma que é necessário investir na formação de técnicos em agroecologia, pois enquanto esta evoluiu, as empresas governamentais de ATER foram “sucateadas”, nos últimos dez anos.

De acordo com Jacintho (2007), deve-se, então estabelecer novas diretrizes para a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e demais políticas relacionadas a este setor, a fim de se caminhar num amplo processo de transição da agricultura convencional para a agroecologia e, em níveis mais avançados, a um novo ordenamento socioespacial da ocupação humana, para o qual pode se valer das técnicas e conceitos da permacultura.

Para o envolvimento dos que manejam os recursos naturais, é essencial que conheçam os sistemas agroflorestais, bem como a importância e a aceitabilidade de que as mudanças de uso de terra são, freqüentemente, específicas para cada situação (COOPER et al., 1996). A participação no desenho de propriedades e sistemas agroflorestais não são questões simples de discussões entre os técnicos, ou seja, fora de onde emerge um plano coletivamente acordado para ser implementado. Ao contrário, constantemente tem-se observado que este é um processo de aprendizagem coletiva, que requer adaptações contínuas e até mesmo reversões em princípios já estabelecidos (

FRANCO, 2000).

De acordo com Franco (2000), os agricultores e cientistas atribuem valores semelhantes aos sistemas agroflorestais, em relação a duas propriedades principais: regeneração de terra e prevenção de degradação. As parcerias têm todas as vantagens de grupos: aumentam a criatividade, melhoram a percepção da realidade, reconhecem melhor as soluções incorretas, etc. (JOHNSON e JOHNSON, 1994).

Segundo Freire (1983), a percepção parcializada da realidade rouba ao homem a possibilidade de uma ação autêntica sobre ela. O equívoco de não ver a realidade como totalidade. Equívoco, que se repete, por exemplo, quando se tenta a capacitação dos camponeses com uma visão ingênua do problema da técnica.

Em geral, os trabalhos em parcerias de forma multidisciplinar têm sido importantes, pois, como afirmam alguns autores, quando os parceiros agem por conta própria provavelmente não conseguirão encontrar soluções pertinentes e viáveis para problemas agrícolas locais (REIJNTJES et al., 1992; HINCHCLIFFE et al., 1999; THRUPP, 1996).

Por mais que os técnicos sejam cheios de boas intenções, mesmo observando grandes potencialidades, ainda é obscuro se os agricultores priorizam suficientemente os problemas de uso de terra para investir, de modo significativo, na melhoria do sistema de produção (FRANCO 2000). É necessária sensibilidade por parte do corpo técnico do projeto para incluir as perspectivas de todos os grupos de interesse integrados pelos homens e pelas mulheres rurais (VERDEJO, 2006).

Devem ser seriamente consideradas as necessidades, as aspirações e as circunstâncias dos pequenos agricultores e, dentre outros fatores, as inovações devem ser congruentes com os sistemas agrícolas camponeses e melhorar a alimentação, a saúde e o meio ambiente (WEID e ALTIERI, 2002).

O trabalho do profissional de extensão não pode ser o de adestramento nem sequer o de treinamento dos camponeses nas técnicas de arar, de semear, de colher, de reflorestar etc. Se satisfizer com um mero adestrar pode, inclusive, em certas circunstâncias, conseguir uma maior rentabilidade do trabalho. Entretanto, não terá contribuído em nada ou quase nada para a afirmação deles como homens mesmos. (FREIRE, 2006)

Segundo Caporal (2006), a PNATER preconiza que a missão da ATER brasileira é: "Participar na promoção e animação de processos capazes de contribuir para a construção e execução de estratégias de desenvolvimento rural sustentável, centrado na expansão e fortalecimento da agricultura familiar e das suas organizações, por meio de

metodologias educativas e participativas, integradas às dinâmicas locais, buscando viabilizar as condições para o exercício da cidadania e a melhoria de qualidade de vida da sociedade”.

O objetivo da PNATER é atuar decisivamente nas iniciativas de desenvolvimento rural sustentável, que envolvam atividades agrícolas e não agrícolas, pesqueiras, de extrativismo e outras afins, tendo como foco o fortalecimento da agricultura familiar, visando a melhoria da qualidade de vida e fundamentados em princípios agroecológicos.

Os beneficiários da PNATER são:

- Assentados da Reforma Agrária
- Povos indígenas
- Remanescentes de quilombos
- Demais povos tradicionais
- Agricultores familiares nos termos da Lei 11.326 de 24 de Julho de 2006 – agricultores familiares ou empreendimentos familiares rurais, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores, bem como os beneficiários de programas de colonização e irrigação.

Porém, faz-se necessária a comprovação por parte dos agricultores familiares com Declaração de Aptidão ao PRONAF – DAP; e aos assentados do Incra, relação de Beneficiários – RB (Homologada no SIPRA).

Partindo do pressuposto que existem diferentes níveis de participação, todos os projetos por si só já são participativos, mas a diferença reside na escala. Abaixo estão ilustrados os diferentes níveis de participação, da menor para a maior (VERDEJO 2006):

- **Passividade:** o projeto fixa os objetivos e decide sobre as atividades. A informação necessária é gerada sem se consultar os beneficiários.
- **Fonte de informação:** a equipe de pesquisa pergunta ao beneficiário, porém não o deixa decidir nem sobre o tipo de perguntas nem sobre as atividades posteriores.
- **Consulta:** leva-se em consideração a opinião do beneficiário; integram-se as opiniões no enfoque da pesquisa, mas o grupo-meta não tem poder de decisão.
- **Participação à base de incentivos materiais:** propõe-se, por exemplo, a participação em troca de insumos de produção ou de colocar à disposição terras com fins de exibição ("unidade demonstrativa"), mas a possibilidade de intervir nas decisões é muito limitada.
- **Participação funcional:** o beneficiário se integra a grupos que perseguem objetivos fixados anteriormente pelo projeto; na fase de execução participa da tomada de decisões

e se torna independente no transcurso do projeto.

- **Participação Interativa:** o beneficiário é incluído do ponto de vista da fase de análise e definição do projeto; participa plenamente do planejamento e execução.
- **Auto-ajuda:** a comunidade toma a iniciativa e age independentemente.

Não existem fórmulas para garantir que se atinja a participação plena, ou ao menos parte dela; porém, a capacitação técnica dos agentes de ATER é fundamental. Uma estratégia é partir do conhecimento que os técnicos já têm, permitindo que as experiências orientem as discussões, pois não se pode levar “pacotes” prontos sem valorizar o saber, o conhecimento de todos os envolvidos. O conteúdo deve ser desenvolvido de forma participativa e contextualizada, visto que não existem conteúdos sem o sistema de relações que se produzem, circulam ou sobre eles se reflexionam (BOLFE et al. 2009).

O trabalho então, deve girar em torno do objetivo que visa realizar fóruns capazes de aglutinar as energias sociais locais, e não apenas iniciativas direcionadas para facilitar as condições produtivas do agroecossistemas como têm sido, tradicionalmente, as políticas de desenvolvimento rural. No contexto brasileiro, espera-se, entre outras coisas, que os espaços rurais onde predominam a agricultura familiar sejam capazes de induzir um estilo de desenvolvimento rural mais sustentável, mais justo e gerador de novas oportunidades econômicas (ABRAMOVAY, 2003; VEIGA, 2001).

Para isso, existem metodologias de pesquisas participativas que muito auxiliam todo o processo. Muitos métodos foram desenvolvidos, como o mapeamento participativo, matrizes, intervalos de bem-estar e diagramas de conexões e causalidade, que são combinados em várias seqüências e uma surpreendente gama de aplicações (CHAMBERS & GUIJT, 1995).

Segundo a prática obtida nesta vivência e Chambers & Guijt (1995), os agentes externos à comunidade aprendem que as pessoas locais têm a capacidade de usar esses métodos e executar sua própria análise melhor que os agentes externos, desde que capacitadas para tal. Isto significa que os agentes externos devem respeitosamente pedir às pessoas locais para ajudá-los a compreender e aprender sobre a realidade local. A auto-crítica é saber aceitar as dúvidas, reconhecer e aprender com os erros, para tentar melhorar constantemente e construir uma aprendizagem ativa e sobretudo, melhorias em cada experiência

Isto não significa que os agentes externos à comunidade devem ser neutros e não pode tomar parte nas discussões durante o DRP. Eles também são um ativo, como

quaisquer outros grupos interessados, e podem contribuir com suas opiniões e idéias. Mas o principal papel do mesmo, é facilitar esta análise para os membros da comunidade. Para atingir este objetivo, Os agentes externos devem aprender a ser paciente e ouvir para então, promover e encorajar a confiança nas habilidades dos participantes. E, especialmente no início, devem controlar o desejo de impor suas próprias idéias. É um processo sutil, em que o poder é circular e está ligado, e que tenta transferir a análise e tomada de decisão, de forma consciente e em todos os momentos para a comunidade (CHAMBERS & GUIJT, 1995).

De acordo com Chambers & Guijt (1995), abordagens participativas não são um substituto para um diálogo à longo prazo e também não é uma interação permanente, mas uma parte integrante destes. Ainda assim, existem organizações que, ingenuamente, assumem que um único campo, breve participativa com um grupo de pessoas locais, irá resultar em uma mudança positiva e duradoura. Não há uma abordagem participativa para fornecer soluções rápidas para qualquer problema complexo. Não existem atalhos para o sucesso. O primeiro contato entre uma organização externa participativa e comunidade deve ser considerado o início, não o fim, de uma longa e complicada viagem, que envolve análise conjunta crítica, construtiva, aumento da capacidade de ação e mobilização de recursos. É um processo de aprendizagem que promove novos métodos e mudar atitudes, comportamentos, regras, habilidades e procedimentos vigentes na instituição e na comunidade.

O DRP ou qualquer abordagem de desenvolvimento participativo, não é um remédio para revitalizar antigos conceitos e abordagens. Fazer um DRP e em seguida, transferir um pacote de tecnologia, não é uma opção séria. Também não é realista os membros da comunidade dizerem: "Primeiro vamos participar do DRP e depois aceitaremos sementes livres e fertilizantes que oferecerem." Ambos os grupos devem se adaptar a papéis, processos e relacionamentos diferentes (CHAMBERS & GUIJT, 1995).

Chegamos a uma encruzilhada na história da humanidade, enfrentando enormes desafios para este período de mudança sem precedentes. Mais e mais pessoas vivem na pobreza, com pouca influência sobre suas próprias vidas, e com pouca chance de melhorar sua situação. Os problemas ambientais estão afetando as bases do sistema de vida que todos nós dependemos. Devido à ineficácia dos governos em todo o mundo, muitas das mudanças necessárias para mudar a situação devem ocorrer ao nível da comunidade local.

O DRP pode ajudar a gerar informações relevantes mais rapidamente, para incentivar uma tomada de decisões mais adequadas sobre o que cada um pode fazer

para encontrar soluções. Também pode ser utilizado para facilitar a análise e planificação local (dentro das comunidades), tanto quanto possível, até mesmo, sem procurar recursos externos. Nenhuma abordagem pode tratar de tudo, mas é uma contribuição importante (CHAMBERS & GUIJT, 1995).

3. METODOLOGIA

3.1. Área de estudo

O município de Araras localiza-se nas Lat 22.35° Sul / Lon 47.38° Oeste. Está situada na mesorregião de Piracicaba, do Estado de São Paulo, inserida na zona fisiográfica das bacias do Rio Mogi Guaçu, Ribeirão Itapura (atualmente conhecido como Ribeirão das Furnas) e Ribeirão das Araras. O nome "Araras" foi escolhido em referência ao nome do rio que corta a cidade, e também devido ao grande número desta ave que havia na região. O município de Araras está distante 170 km do município de São Paulo sentido norte e apresenta uma área total de 643,46 km² (Figura 6).

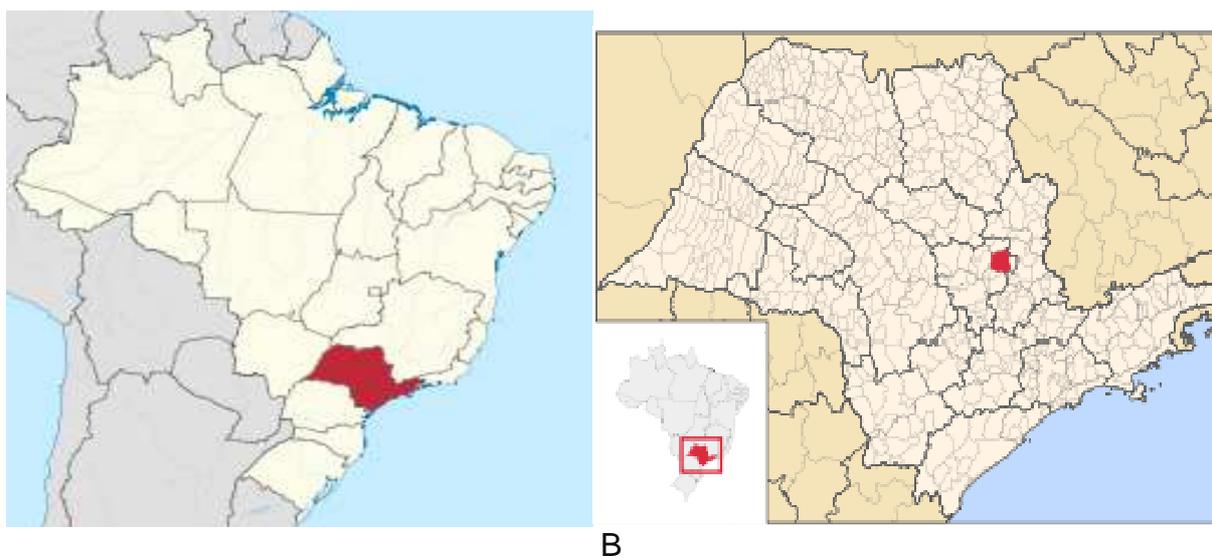


Figura 12: A) Localização do Estado de SP. B) Localização do Município de Araras. Fonte: Wikipedia.

Em 2010, contava com uma população de 118. 898 habitantes. Apesar de o território ser predominantemente rural, de acordo com os dados do Censo IBGE de 2006, 94,61% dos habitantes deste município são residentes na zona urbana (PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAS, 2011).

A produção agrícola na região iniciou-se com a cafeicultura, que alavancou o desenvolvimento da região, inicialmente baseada na mão de obra escrava. No final do século XIX, chegou a Araras um grande leva de imigrantes europeus. Logo no início do século XX, se iniciou a atividade que atualmente ainda movimentada a maior quantidade de

divisas na cidade: a monocultura de cana-de-açúcar. Inicialmente, o cultivo era voltado para a produção de açúcar e hoje parte das colheitas é destinada à produção de etanol (álcool combustível).

Segundo dados do último censo agropecuário (IBGE, 2006), existem 227 proprietários individuais de estabelecimentos agropecuários, distribuídos em uma área total de 21.709 ha. A prefeitura afirma que Araras possui 912 propriedades rurais (PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAS, 2011). De acordo com o censo agropecuário, na primeira metade dos anos 70, houve concentração fundiária e estabilização da mesma em 1985 (AVILA et al., 2009).

De acordo com Ávila et al. (2009), o município possui quatro assentamentos rurais regularizados pelo Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva” (ITESP), localizados na região denominada Horto Florestal de Loreto. Atualmente contam com um total de 96 famílias assentadas. O tamanho dos lotes varia de acordo com a época de criação dos assentamentos, constatando-se uma clara diminuição do tamanho dos lotes com o passar do tempo (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de famílias, tamanho dos lotes e ano de criação referentes aos Assentamentos Rurais Araras I, II, III e IV.

Assentamentos	Nº de lotes (famílias)	ha/lote	Ano
Araras I	6	11	1984
Araras II	14	13	1984
Araras III	46	6,5	1998
Araras IV	30	1	2005

FONTE: ITESP, Regional Leste, Araras

Os Assentamentos Araras 1 e 2 foram criados em 1984, enquanto Araras 3 foi regularizado em 1997. O Assentamento Araras 4 é relativamente recente e possui características de loteamento urbano, pois está separado de um dos bairros urbanos da cidade por uma rua. Os assentamentos Araras 1 e 2 são constituídos em sua maioria por famílias da própria região de Araras e os assentamentos 3 e 4 têm uma grande representatividade de famílias migrantes de outras regiões do país, especialmente pela

demanda de mão-de-obra para a colheita da cana-de-açúcar (ÁVILA et al., 2009).

A área onde hoje se encontra o assentamento (Figura 7) foi ocupada por um grupo de famílias chamadas “sem-teto” em 2003, que pleiteou junto à Prefeitura Municipal o parcelamento da área para a realização do loteamento urbano. Mas, sendo esta área de propriedade da Fundação ITESP, iniciaram tentativas para discussão de um Projeto de Assentamento diferenciado, culminando com a criação do assentamento em maio de 2005 (MASSARO JUNIOR, 2009).



Figura 13: O polígono demarcado ilustra área parcial do assentamento estadual Araras 4, A área de “Reserva Legal” não se encontra no mesmo município. Fonte: Google maps

O Assentamento Estadual Araras 4 é uma área bastante peculiar, considerada peri-urbana, uma vez que está separada de um bairro urbano apenas por uma rua. Possui 40 ha, onde estão instaladas “30 famílias”. Na prática, são 30 lotes; porém, as evoluções familiares e o crescimento populacional resultam na presença de até 3 famílias em um único lote.



Foto 1: Placa na entrada do assentamento estadual Araras 4. Arq. Pessoal.

No mesmo, a produção agrícola é representada por alguns plantios anuais de subsistência (principalmente milho, feijão, mandioca e hortaliças), além de alguns pomares (geralmente de citros consorciado com outras frutíferas) e de pequenas criações (aves, porcos, bovinos e eqüinos) (ÁVILA et al. 2009).

3.2. METODOLOGIA DA COLETA DE DADOS E CONDUÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Para coleta de dados, foi iniciado um Diagnóstico Rural Participativo (DRP) de caráter continuado. O DRP é uma família crescente de enfoques e métodos dirigidos a permitir que a população local compartilhe, aumente e analise seu conhecimento da vida e suas condições, para que planejem e atuem. Na maioria dos casos, o DRP é iniciado por agentes externos. Porém, quando é utilizado com propriedade, o DRP pode permitir que a população local, seja urbana, seja rural, realize seu próprio diagnóstico, analise, ação, supervisão e avaliação. Com isso, é possível envolver a população marginalizada em processos de planejamento, dando-lhes mais controle sobre suas próprias vidas.

(CHAMBERS & GUIJT, 1995)

Segundo VERDEJO (2006), o objetivo central do DRP é buscar compreender a percepção da realidade pela comunidade. Como consequência do processo, deve-se buscar meios que permitam a melhoria da qualidade de vida dos atores comunitários a partir do empoderamento da visão crítica em torno da realidade e seus desafios.

Desde a primeira visita no assentamento foi realizada a “observação participante”. Observação participante é uma ferramenta que propõe "andar com os olhos abertos" e aproveitar as possibilidades de compartilhar alguns momentos do cotidiano com os agricultores. A convivência em algumas tarefas cotidianas pode esclarecer, muitas vezes, mais do que dezenas de questionários. Serve, também, para conhecer a realidade da comunidade e criar certa confiança para compartilhar tempo com os comunitários (VERDEJO, 2006).

Também foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, em dois momentos distintos da experiência, que prefiro chamar de “vivência”. No primeiro momento, buscou-se levantar a realidade das famílias assentadas participantes e suas demandas e num segundo momento, buscou-se avaliar o andamento do processo.

Isso indica que o objetivo do trabalho realizado no DRP é baseado em coleta de dados, mas não só durante a análise. Os processos são tão importantes para o desenvolvimento de um plano de ação comunitária como os dados. O processo não começa e termina uma saída de campo curta e nem sempre é fácil de entender. Este entendimento deve ser realizado ao longo de um período de tempo mais longo. O DRP em si, torna-se um processo de desenvolvimento e capacitação. Reconhecem que o "processo" é um dos produtos do DRP, implica a necessidade de reorientar os técnicos de campo. Eles precisam desenvolver a capacidade de detectar processos e facilitar-los (se for o caso). Entende-se também que a utilização de métodos de DRP devem ser consideradas dentro de um período de tempo mais longo (CHAMBERS & GUIJT, 1995).

Neste estudo de caso, a metodologia de condução do processo não se fez por meio das etapas de um método rígido, mas se organizou pelas situações relevantes que emergiram do processo. Daí a ênfase no caráter formativo dessa modalidade de pesquisa, pois o sujeito deve tomar consciência das transformações que vão ocorrendo em si próprio e no processo. É também por isso que tal metodologia assume o caráter emancipatório, pois mediante a participação consciente, os sujeitos da pesquisa passam a ter oportunidade de se libertar de mitos e preconceitos que organizam suas defesas à mudança e reorganizam a sua auto-concepção de sujeitos históricos. (FRANCO, 2004)

De acordo com FRANCO (2004), falamos de uma pesquisa que não se sustenta na

epistemologia positivista, que pressupõe a integração dialética entre o sujeito e sua existência; entre fatos e valores; entre pensamento e ação; e entre pesquisador e pesquisado.

Porém, a pesquisa-ação vai historicamente retornar ao palco das pesquisas em educação, agora incorporando a dialética da realidade social. Segundo FREIRE (1983), ao contrário, educar e educar-se, na prática da liberdade, é tarefa daqueles que sabem que poucos sabem – por isto sabem que sabem algo e podem assim chegar a saber mais – em diálogo com aqueles que, quase sempre, pensam que nada sabem, para que estes, transformando seu pensar que nada sabem em saber que pouco sabem, possam igualmente saber mais. Quando vivemos a autenticidade exigida pela prática de ensinar-aprender participamos de uma experiência total, diretiva, política, ideológica, gnosiológica, pedagógica, estética e ética, em que a boniteza deve achar-se de mãos dadas com a decência e com a serenidade (FREIRE, 2003).

O enfoque principal adotado nessa vivência foi o de valorizar o conhecimento dos agricultores, não para mitificá-los, mas para estimular um diálogo que busque soluções originais, holísticas e inovadoras aos problemas concretos encontrados. Ou seja, apoiando-se em experimentações alternativas e vivência libertadora, construindo um diálogo e dando um novo sentido ao saber do agricultor, para assim, consorciar com o conhecimento técnico.

O princípio ético condutor dessa vivência foi dar prioridade ao desenvolvimento humano sobre o desenvolvimento estritamente econômico, considerando que o crescimento econômico não tem prioridade sobre o melhoramento das condições individuais e coletivas.

4. RESULTADOS PARCIAIS À PARTIR DA DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

4.1 ATIVIDADES INICIAIS

O trabalho foi iniciado em março de 2010 pelo grupo Pés Vermelhos de Ganja, cujos membros são estudantes do curso de graduação em Agroecologia, criado em 2009 e de pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural da UFSCar, CCA, criado em 2006. As reuniões iniciais serviram para criar uma primeira identidade para o grupo, que estabeleceu como frente de trabalho a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER).



A

B

Foto 2 A e B: Registro das reuniões iniciais. Março 2010. Arq.pessoal.

Apesar de o campus já possuir um curso específico com essa temática, a abordagem do tema carece de pegada “Agroecológica”, já que ainda é muito recente no meio acadêmico, o que demanda esforços extras para a estruturação e desenvolvimento do curso como um todo. Existem cursos novos sendo iniciados pelo Brasil e notamos que o tema da agroecologia tem atraído muitos estudantes para a universidade, contudo ainda falta uma rede mais bem estruturada que concentre e dissemine de fato, todo o conhecimento produzido.

Assim sendo, a estruturação de um grupo de estudos, pesquisa e mais especificamente de extensão, que congregue os diversos cursos e estudantes do campus, vem suprir uma demanda real que esta universidade vem sentindo.

O grupo Pés Vermelhos de GANJA surgiu da fusão entre os grupos Pés Vermelhos e o GANJA. Pés Vermelhos foi o grupo fundado pelos primeiros estudantes da graduação de Agroecologia da UFSCar, em 2009. O GANJA (Grupo de Altruísmo a Natureza Janta e Almoço) foi o grupo de estudos e trabalho que nasceu no início de 2010, com o início das aulas da V turma de Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural da USFCAR.

Seus membros fundadores, muito engajados e oriundos dos mais diversos cursos

(biologia, biologia marinha, agronomia, relações públicas, veterinária), sentiram a demanda de praticar aquilo que estavam prestes a trabalhar com os agricultores e esferas governamentais.

A partir da frente de trabalho estabelecida, o grupo saiu a campo para conhecer a realidade dos agricultores familiares de Araras. Por indicação do prof. Rodolfo Figueiredo, o grupo foi de encontro à uma assentada que é uma das lideranças do assentamento. A Sra. Adélia Farias. Ela é estudante de graduação em agronomia da UFSCar do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), além de agricultora assentada no assentamento rural Araras 4 e uma líder na Organização das Mulheres Assentadas e Quilombolas do Estado de São Paulo (OMAUESP).

4.2 PROPIEDADE DA SRA. ADÉLIA

Na primeira visita ao seu lote em março de 2010, após apresentação e explicação da intenção do grupo em ser mão de obra para sua demanda, foi quebrado o “gelo” e Adélia expos um breve relato de sua história como liderança de movimentos sociais e sua trajetória pessoal até aquele momento. Ali começou a parceria e foi marcado um primeiro mutirão dentro de 15 dias no lote da Adélia. Na primeira atividade compareceram 15 estudantes de graduação e pós-graduação, além da Adélia, de sua vizinha de fundos, Dona Dirce e seus netinhos. Nesse primeiro dia, havia a idéia de se plantar no entorno de casa, no “quintal” para aproveitar a energia que dissipa da “Zona Zero, a casa”, segundo os princípios de planejamento e zoneamento espacial da permacultura.



A



B

Foto 3: A) Adélia expondo o que queria nas primeiras implantações. B) Dona Dirce, seus netos e estudantes

na primeira reunião. Arq. Pessoal.

Foi apresentado a Adélia e os demais a idéia do “Quintal Agroecológico”. Foi elaborada uma experiência de tentar a sustentabilidade familiar em uma área de 600 m². A área possuía dois tratamentos além da testemunha: um “quintal” nos fundos de casa onde a Adélia e seu filho Fatumbe já empregavam energia ao trabalhar uma horta e um galinheiro, um “quintal” do lado oeste da casa onde o trabalho de manejo seria realizado nos mutirões e um “quintal” testemunha a leste, onde nada foi feito, na “confiança da natureza deixar todo trabalho para os passarinhos...”, segundo a proprietária.

Nos dois quintais da experiência no lote da Adélia, foi capinada a brachiaria e plantada sementes de adubação verde, tipo “muvuca” com as espécies Feijão guandu (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.), crotalárias (*Crotalaria juncea* e *Crotalaria spectabilis*), feijão de porco (*Canavalia ensiformis* DC.), girassol (*Helianthus Annuus*), milho (*Zea mays* L.) e manivas de mandioca (*Manihot utilíssima* Pohl). Foram feitas composteiras em pilhas nas duas áreas experimentais. A atividade foi avaliada como muito positiva e de grande importância para os estudantes de agroecologia devido seu caráter vivencial daquilo que se vê na teoria. Após duas semanas, Adélia motivada pelo manejo de seu lote, adquiriu uma roçadeira e intensificou o manejo em sua área.



A



B

Foto 4: A) Mutirão de capina seletiva para posterior plantio. B) Adélia segurando a “Muvuca” de sementes de adubação verde. Arq.Pessoal

Em abril de 2010 foi organizado outro mutirão, onde se avaliou o desenvolvimento das áreas depois da intervenção inicial. Na área com manejo esporádico, foram plantadas ilhas de diversidade de espécies frutíferas e nativas e na área de manejo constante foi

iniciado um módulo de horta, com 3 novos canteiros, onde foram plantadas as sementes de hortaliças e folhosas que a família possuía no momento.

Com isso, foi fortalecido o vínculo com a Adélia e sua família. Ocorreu a necessidade de se conhecer as outras famílias do assentamento. A vizinha de fundos do lote da Adélia, Sra. Dirce, convidou o coletivo a conhecer seu lote. Nesse meio tempo, a Adélia, pressionada por forças econômicas, arrendou seu lote para pasto e o gado comeu e pisoteou o que estava recém plantado.

4.3 PROPRIEDADE DA SRA. DIRCE

Após alguns dias, ocorreu a segunda visita à Sra. Dirce ainda em abril de 2010. Nessa visita, em maio de 2010, ela se sentiu mais à vontade e inclusive passeou com o grupo por seu lote. Mostrou a horta bem cuidada, as criações “quase selvagens” de aves que apenas não passavam pela horta bem cercada, a pocilga onde engordava e criava alguns suínos, o milho junto do mandiocal, com feijão espalderado e abóbora e amendoim servindo como cobertura viva para o solo, além de chuchu e maracujá espalderado nas cercas. Existem muitas árvores frutíferas e ornamentais em sua propriedade, uma das mais biodiversificadas do assentamento.



A



B

Foto 5 A e B: Dona Dirce (*in memoriam*) Arq. Pessoal

A proprietária Sra. Dirce era aposentada e conduzia seu lote com ajuda de seu ex-

marido, que trazia a lavagem e cuidava dos suínos e da horta. Ela comercializava os produtos da horta e as frutas, quando estavam de época, no portão de casa vendendo para os que a procuravam. Por viver sozinha e ser idosa, tinha problemas com assaltos, furtos e invasões em seu lote, que fazia borda com o bairro periférico Parque Tiradentes.



A



B

Foto 6: A) Horta orgânica no lote da Dona Dirce. B) Criação de suínos. Arq. Pessoal

No processo de conhecer a Sra. Dirce, alguns vizinhos já sabiam que o grupo era formado estudantes da UFSCar e que estava lá para trabalhar e aprender com eles. Visitando lote por lote, foi possível conhecer os assentados e o assentamento. Dessa maneira a rede foi sendo tecida e novas amizades foram nascendo.

4.4 PROPRIEDADE DA SRA. SINHÁ E DO “BAIANO”

Em maio de 2010 foi possível conhecer o mestre agricultor “Baiano” e sua família, composta pela Sra. “Sinhá”, seu filho Esdras e os demais moradores do lote; foi uma oportunidade única. “Baiano” também tem uma horta muito produtiva e bem cuidada. O resto de seu lote comporta uma roça permanente de mandioca, um celeiro para eqüinos, uma pocilga com um pequeno plantel de suínos e algumas árvores espalhadas pelo lote. Sra. “Sinhá” é uma etnobotânica e zootécnica na prática, que sabe tudo que precisa para cuidar, curar e alimentar a família e os animais que cria.



A



B

Foto 7 A): Esdras, sua sobrinha e sua mãe, Dona Sinhá. B) Esdras, Diogo e “Baiano”, no meio de uma conversa informal. Arq. Pessoal

Essa família é muito peculiar. Baiano, que apesar de dizer que é analfabeto, é um senhor de grande sabedoria e detentor de muitos conhecimentos. Com uma saúde bastante debilitada, realmente surpreendeu a todos com tamanha vitalidade para conduzir as atividades do seu lote. Como ele se auto-intitula, “cabloco véio”, ele acorda antes do sol nascer e vai dormir assim que se sente cansado. Com ele, não existe tempo ruim. Se chove, ele veste capa, se faz sol, ele usa chapéu. Todo dia ele faz algum trabalho relacionado com a terra. E diz que é daí que tira suas energias.

Quando foi realizado o questionário semi estruturado, uma pergunta que estava presente era: e quais são as demandas imediatas do seu lote? E ele respondeu: “Paz, saúde e muito sucesso...”. Sempre animado e brincalhão, diz que não precisa de nada, já tem a vida e inúmeros filhos, que são seus melhores presentes.

4.5 PROPRIEDADE DO SR. LUIZ E SRA. MARIA.

Foi possível estabelecer fortes laços de amizade com o Sr. Luiz e sua esposa, Sra. Maria. Também migrantes da Bahia, foram atores protagonistas no processo de conquista da terra do Araras 4. Além de agente proativo dentro do assentamento, Sr. Luiz também é construtor civil e ajudou a construir o poço artesiano do assentamento, sendo contratado pelo ITESP para executar a obra no final de 2010.



A



B

Foto 8: A) Sr. Luiz, na data do primeiro encontro, ensinando como plantar batata. B) Dona Maria, com os netinhos, explicando sobre hortaliças. Arq. Pessoal

4.6 PROPRIEDADE DA SRA. ALZENIRA.

A Sra. Alzenira é dona de casa, mãe de família e agricultora, sempre muito solícita. Bastante interessada pela agricultura de bases ecológicas, incentiva bastante suas filhas na vida escolar. Muito generosa, nos concedeu inúmeras entrevistas e disponibilizou tantas outras informações a respeito de agricultura. E também revelou que desde que conheceu a agroecologia, sua vida tem mudado, uma vez que ela tem observado que realmente as coisas tem funcionado.



Foto 9: Sra. Alzenira e sua filha mais nova. Arq. Pessoal

4.7 AMPLIAÇÃO DO PROJETO

Em setembro de 2010 foi feito um convite a todos os assentados de todos os lotes para assistir a um vídeo de introdução a princípios agroecológicos, chamado “Agroflorestação: outro jeito de fazer agricultura no semi-árido”, da Cáritas brasileira, regional Ceará. Foi uma atividade da Ações Curriculares de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE) de educação ambiental conduzida pelo Prof. Rodolfo Figueiredo. Sra. Alzenira, vizinha de frente da Sra. Dirce, cedeu seu lote para a sessão e nesta atividade compareceram 5 famílias.



Foto 10: Após sessão de cinema no lote da Dona Alzenira. Arq. Pessoal

As famílias presentes foram aquelas mais abertas desde que se iniciaram as visitas ao assentamento. Após o filme, foi realizada uma breve conversa guiada para a temática ambiental. O questionário semi-estruturado aplicado às famílias presentes ao vídeo foi o estímulo para gravar o curta metragem, que registrou as demandas práticas dos mesmos para seus lotes. Diante da câmera, cada um expressou-se como quis, relatando aquilo que gostou do filme “agroflorestação”, traçando paralelos sobre suas realidades e aquela alternativa que puderam conhecer após a sessão. Para confeccionar o curta metragem, posteriormente a exibição do filme, seguiram-se visitas aos lotes dessas famílias onde realizada uma “entrevista semi-estruturada” sobre a atividade. Todo material registrado foi

compilado em um filme curta metragem, que foi a avaliação final da ACIEPE. Como resultado da atividade cultural, foi verificada a demanda de capacitação para iniciar assim a transição agroecológica. Em novembro de 2010 foi realizada uma oficina de meliponicultura no assentamento.

A oficina de meliponicultura ocorreu no lote do Sr. Carlos. Foi mais uma atividade das Ações Curriculares de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE) de educação ambiental conduzida pelo Prof. Rodolfo Figueiredo, onde foi possível conciliar e concluir os esforços que já vinham sendo realizados anteriormente no assentamento com a criação e a necessidade de preservação das abelhas nativas da região. Sr. Carlos já possuía a prática de criar abelhas nativas. Tinha uma caixa com jataí e também abelhas mirim nidificada em sua varanda. Na oficina, construímos caixas de criação de abelhas e iscas de enxame. Presenteamos os participantes na atividade com as caixas.

Em março de 2011 foi realizada uma oficina de DRP – Diagnóstico Rural Participativo - para formar a equipe facilitadora da atividade, composta por 12 estudantes da UFSCAR. O DRP direcionou os esforços iniciais do curso de capacitação agroecológica e permacultural, que foi dividido em módulos bimestrais, onde as oficinas eram realizadas na UFSCar campus Araras e nos lotes dos agricultores assentados participantes do curso. O intercâmbio de conhecimentos com os agricultores permitiu a condução da atividade de forma participativa, de acordo com suas experiências, suas demandas. Com o envolvimento mútuo foi possível capacitar não apenas os agricultores familiares “agroecologicamente”, como também os estudantes de graduação e pós-graduação para a prática de uma ATER (assistência técnica e extensão rural) mais próxima dos anseios reais das famílias assentadas.



A



B

Foto 11 A e B: Oficina de capacitação da equipe facilitadora do DRP, realizada em março de 2011 no lote da Dona Dirce. Arq. Pessoal

4.8 RESULTADOS INDIRETOS

Tiveram ainda, aqueles classificados como “resultados indiretos”. Como resultados indiretos, existiram duas notícias recentes (agosto de 2012) de experiências que este quem vós escreve teve a oportunidade de vivenciar em algum momento de sua existência. Hoje, Adélia Farias, estudante de Agronomia pelo PRONERA e líder da OMAQUESP, se mostra promissora para cargos políticos, inclusive. Seu caráter gregário e suas idéias inovadoras e sempre atualizadas fazem dela uma “maquina de boas idéias”. Como assentada do Assentamento Estadual Araras 4, vivendo a realidade diária desde a conquista da terra, ela soube ler com muita precisão as vocações agrícolas do lugar e dos demais assentados. Observando que muitos assentados de diversos lotes tinham grande apreço pelas criações avícolas, tendo a criação para subsistência e conseguindo certo lucro com excedentes, escreveu um projeto de criação de aves de postura e abate integrado com sistemas agroflorestais que denominou “pasto avícola agroflorestal.”.

Esse projeto, confeccionado ao longo dos dois últimos anos, está em fase de aprovação pelo banco para financiamento do PRONAF. A verba está para ser liberada para 15 famílias do Assentamento Estadual Araras 4. Em breve, Se terá ovos fresquinhos e frango orgânicos, com certificação participativa.

A outra experiência bem sucedida é a do Ilê Axé de Iansã, no sítio quilombo Anastácia, no assentamento estadual Araras 3. Para descrever resumidamente a experiência, serão utilizados trechos do projeto escrito pelo próprio Prof. Hélivio Quejessy e equipe. (...)

“Sonhamos e vamos ser uma das grandes fortalezas no interior do estado de São Paulo, cultivando ervas medicinais, verduras e tubérculos, pomares, trabalhando com árvores nativas e enriquecimento da biodiversidade da mata, na perspectiva de assumir a questão de agroecologia e da agrofloresta. Nós somos parte do universo esférico e global, pisamos com um leve toque de carinho na terra, ela é nosso futuro certo, dela comemos e bebemos e respiramos nossos antepassados. Somos remanescentes de um povo que através das matas, hortas e rios sobreviveu e foi mantenedor da realidade estonteante, que soube sobreviver com pouco do muito que nos foi tirado, que são as terras, matas, rios, lagos, bicas e cachoeiras e até nossos ares. Salve a mãe natureza!

Essa natureza do Ilê tem raízes numa lógica de organização social herdada da mãe África, que viveu mesmo durante os séculos em que as senzalas da América trataram nossos antepassados como são hoje tratados o gado e outros animais. Resistimos à brutalidade da escravidão. Se estamos aqui é porque temos um passado

alicerçado na resistência e no mais puro desejo de viver em comunidade.

Nesse universo de relações vai se construindo uma família – comunidade e se formando um elo de sentimento que transpassa os laços consangüíneos. Dai, se dá a concretização de um modelo diferenciado de relação familiar, onde todos que necessitam de guarida comem, bebem, vestem-se, reconstroem seu eu e seguem adiante. É como uma roda que não pára, “vai um e vem dois”.

Nós, do Quilombo Anastácia, temos algo que poucas comunidades de terreiros têm que é uma área iluminada de terra esperando para ser cultivada não apenas com árvores, as quais serão usadas como remédios, mas também com frutas e alimentos diários para a comunidade e quiçá para experiência de trocas de sementes coletivas e até vendas através de um banco de sementes.

Estamos inseridos no global na luta pela reforma agrária, por entender que a mesma nos possibilita reconquistar o território outrora usurpado e uma vez de posse dele é possível repensar e praticar relações humanas menos fragmentadas e uma relação mais harmônica com a natureza. “A Terra nos devolve a certeza de poder gerar possibilidades.”

A posse da terra nos permite escolher quais relações que queremos ter tanto com o meio ambiente e com os recursos disponíveis como entre os que nela (con)viverão. Na sociedade contemporânea, onde o capital e a mercadoria mediam quase todas as relações, a maioria das pessoas não tem acesso à terra, não tem como ter autonomia nos âmbitos mais básicos da vida: alimentação, abrigo, água entre outros. Daí a importância central da luta pela terra, espaço onde se torna mais palpável esta autonomia.

A permacultura se insere nesta comunidade de terreiro. O fundamento da permacultura reside no trabalho cooperativo com a natureza, na observação atenta da própria natureza e transferência dessa sabedoria para o cotidiano. No simples princípio de não retirar da Terra mais do que devolvemos a ela, o projeto permacultural do “Ilê Axé de Iansã” envolve o planejamento, a implantação e a manutenção conscientes de ecossistemas produtivos que tenham a diversidade, a estabilidade e a resistência dos ecossistemas naturais. Ela é um movimento que busca reunir os mais diferentes conhecimentos, tanto ancestrais como contemporâneos, sobre habitação, produção de alimentos etc., e, principalmente, busca integrar estes conhecimentos a princípios e valores buscando melhor qualidade de vida e uma relação harmônica com a natureza.

Neste sentido valorizamos nosso conhecimento ancestral integrando-o com outros numa prática e no planejamento, que busca a sustentabilidade do espaço vivido, onde os recursos necessários para seu funcionamento e os resíduos gerados são lá produzidos e

reaproveitados. Exige uma mudança de atitude na relação com a natureza, onde os seres humanos buscam viver de forma integrada ao meio ambiente, alimentando os ciclos da natureza. Uma visão do mundo onde estamos todos interligados numa grande teia da vida. O cuidado com a terra, água, vida, o resgate dos conhecimentos ancestrais – para tanto, a cooperação é fundamental, tanto na família como na comunidade.

O que já foi feito:

- Casa de Odé (construída em 2010 com a técnica de superadobe)
- Agrofloresta próxima à mata (500 mudas de árvores nativas com o objetivo de proteger as nascentes que abastece nosso açude.).
- Horta
- Quintal medicinal
- Banheiros secos

Em andamento:

- Bioconstrução da Casa de Formação Doné Rosa Oiyacyi,
- Parque das Crianças (Erês)



A



B

Foto 12: A) Casa de Odé finalizada B) Fundação da Casa de Formação Doné Rosa Oiyacyi, Araras, 2011. imagens por Olga e Prof. Hélivio.

Comentário do Prof. Hélivio acerca da primeira Bioconstrução no lote, em 2010:

“O superadobe (ou taipa ensacada) é uma técnica de bioconstrução onde as paredes são erguidas com sacos preenchidos com subsolo local. A taipa ensacada ganhou popularidade quando, na década de oitenta, rendeu ao iraniano Nader Khalili o prêmio em um concurso oferecido pela NASA, que consistia em desenvolver uma técnica de construção que fosse viável para a construção de uma base na lua. Sua estrutura é auto-portante, não sendo necessário o uso de vigas de madeira ou outros materiais, o que barateia em muito o custo.

Escolhemos esta técnica, pois construímos a casa do Vodun Odé (Oxossi) com ela e o resultado foi excelente, gerando uma casa muito resistente e com preço acessível, pois gastamos principalmente com os sacos e o cimento para fundação. O restante conseguimos de doação e também reutilizamos recursos que já tínhamos no terreiro.

Dentre os planos futuro estão suprir as demanda que surgirem com o máximo de autonomia. De um ponto de vista mais amplo, busca-se a auto-subsistência na produção de alimentos e os respectivos insumos, a criação dos animais utilizados na religião que somos devotos, a captação da água da chuva e o tratamento das águas cinzas e negras, a utilização de energias renováveis, entre outros.”

(...)

5. DISCUSSÃO

O grupo Pés Vermelhos de Ganja realizou nove (9) oficinas até novembro de 2011. Em Abril de 2011, foi implantada a cerca viva no lote da Sra. Dirce, uma de suas demandas. Nesta oficina estavam presentes 15 estudantes e dois (2) agricultores. A oficina foi divulgada em veículos de comunicação como internet e “boca-a-boca”. Convites formais foram feitos aos agricultores, porém poucos se interessaram pelo tema. Foram coletadas estacas de plantas com crescimento rápido e que podiam proporcionar barreira física eficiente. A cerca viva da Sra. Dirce tinha que ser forte e bonita, segundo ela. Foi planejada para cumprir essas funções, por isso, foi plantado Sansão do campo (*Mimosa cesalpineaefolia* Benth.), yucca (*Yucca* L.), coroa de cristo (*Euphorbia millii*), agave (*Agave sisalana*), buganvília (*Bougainvillea glabra*), feijões (*Cajanus cajan* (L.) Millsp. ; *Canavalia ensiformis* DC.) e girassol (*Helianthus Annuus*).

Em maio de 2011, ainda no lote da Dona Dirce, foi feita uma feijoada para comemorar o dia do trabalhador no assentamento e reunir os agricultores assentados

para realizar algumas atividades relativas ao DRP. Tudo ia bem, porém choveu muito na hora marcada para a festa e, conseqüentemente, foi observado o esvaziamento da atividade.



A



B



C



D

Foto 13: A) Feijoada do Dia do Trabalhador- 01 de maio de 2011. B) Musica ao Vivo, com Caio e Esdras. C) Dona Sinhá cantando um hino de louvor. D) Soco, Mani e Aurora se divertindo com as crianças do assentamento. Arq. Pessoal

Em junho 2011 foi realizada uma oficina onde se iniciou a construção de uma cisterna de ferro cimento no lote do Senhor Luiz, que era sua demanda imediata. Estavam presentes nessa oficina de captação e armazenamento de água 8 estudantes e 3 agricultores. Sr. Luiz, após relatar sua intenção de construir uma cisterna, aceitou a proposta de trabalho. Como mestre de obra, guiou a mão de obra não especializada porém ávida por conhecimento, e se propôs a nos ensinar como fazer os preparativos iniciais da área. Infelizmente a obra ainda não está finalizada, pois o Sr. Luiz viu-se obrigado a suspendê-la temporariamente. A realidade prática lhe forçou a investir o dinheiro disponível e o tempo em outras coisas.

Em setembro de 2011, durante o I Simpósio de Agroecologia realizado pela

Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) no Centro de Ciências Agrárias localizado em Araras, o grupo Pés Vermelhos de Ganja ministrou no SAF experimental do PPGADR uma oficina de manejo agroflorestal, onde estavam presentes 21 pessoas. Entre elas três (3) agricultores estudantes do PRONERA, dois (2) professores universitários de graduação e pós-graduação e os demais, estudantes de graduação e pós-graduação de algumas universidades do Brasil. Nessa oficina, foi possível compartilhar um pouco da experiência que estávamos vivenciando.



Foto 14: Confraternização pós-oficina com os que ficaram até o final. Arq. Pessoal

O objetivo do grupo perante o SAF é impulsionar a prática, o ensino, o desenvolvimento e a aplicação do conhecimento teórico dos estudantes referentes a sistemas agroflorestais; a área tem contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes e da comunidade local para multiplicação e melhoramento de sementes tradicionais visando à distribuição para produtores familiares. A área de SAF, com 400 m², foi implantada em setembro de 2010.

O SAF, quando planejado, tinha como intuito produzir alimentos e atrair a fauna local, uma vez que haviam problemas no campus com alguns pilhadores locais. Como chamariz para fauna, o mesmo se mostrou muito eficiente, uma vez que com pouco tempo de existência, já conta com inúmeras plantas nativas trazidas por dispersores.

O laboratório experimental também serve como local onde é possível praticar algumas técnicas de recuperação de áreas degradadas. Foi concedida a oportunidade de acompanhar a recuperação da fertilidade e da estrutura do solo com plantio de adubação verde e adição de matéria orgânica.



Foto 15: SAF PPGADR, em agosto de 2012. Comida e floresta ao longo dos anos. Arq. Pessoal

O plantio foi efetuado em mutirão com os participantes do 1º Fórum Paulista de Agroecologia, realizado na primavera de 2010 no campus do CCA, UFSCar. Foram plantadas 26 espécies vegetais: 15 nativas lenhosas e 11 frutíferas. Foi implantado, nas entrelinhas, a área de multiplicação e melhoramento de milho crioulo (*Zea mays*) juntamente com feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis* DC.). Atualmente, o SAF é manejado pelos estudantes do mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural. A produtividade do milho crioulo em sua F1 na área foi de 2,8 toneladas / ha.

O local serve como sala de aula para oficinas e mini-cursos, além de ser um laboratório experimental de práticas agroflorestais e “banco de sementes e germoplasmas” “in locu”. A área conta com três (3) “sub - áreas”: o plantio de baixa intervenção, o plantio de alta intervenção e a roça.



A



B

Foto 16: A) Debulha e limpeza dos milhos recém-colhidos; B) Milho crioulo colhido da área de SAF. Arq. Pessoal

O ciclo inicial foi de três (3) oficinas, sendo que duas (2) foram realizadas no assentamento rural Araras IV e uma na UFSCar-CCA; duraram um total de 28 horas de atividade. Dentre as oficinas, os temas guias foram cerca-viva, captação e armazenamento de água e manejo ecológico de solo. As demais seis (6) oficinas seguintes estavam inseridas no Mini-curso Manejo de Agroecossistemas, que foi a última atividade conduzida pelo grupo Pés Vermelhos de GANJA, em novembro de 2011. Consistiu em um mini-curso "intensivo", onde foram resumidas todas as atividades planejadas inicialmente, em um ciclo de seis (6) oficinas. O mini-curso foi realizado na UFSCar ,CCA durante três (3) dias. A média foi de 14 pessoas por dia. Porém, em uma única atividade compareceram 25 pessoas e em outra, 10.

A primeira oficina consistiu no Planejamento e Desenho, relacionado às dificuldades e propondo maneiras de planejamento, desenho e alocação de recursos.

A segunda oficina foi sobre manutenção e manejo de ferramentas. Foi ministrada pelo indígena da etnia Suruí estudante de graduação em engenharia agrônoma Marib Gasotor, um dos responsáveis pela manutenção das ferramentas do Pés Vermelhos de GANJA. Ele falou sobre como consertar, encabar, conservar, trabalhar e respeitar as ferramentas.

A terceira oficina foi sobre compostagem, onde o Prof. Manuel Baltasar deu uma aula prática recheada de teoria e didática. Ele levou todos os participantes no fragmento florestal dentro do campus UFSCar CCA para mostrar onde a agroecologia se inspira; no modelo mais eficiente que existe, a natureza.

A quarta oficina foi sobre Agrofloresta onde o estudante de graduação em agroecologia Felipe Nasser, comunicou a todos sobre as novidades no campo da

implantação e manejo agroflorestal. Após alguns cursos e vivência com Ernest Gotsh, Felipe voltou à UFSCar decidido a compartilhar tudo que aprendeu e continuar o manejo seqüencial que vem sendo realizado no SAF desde sua implantação.

A quinta oficina focou a Permacultura. Seus princípios éticos e de design foram abordados juntos com exemplos práticos que estão sendo realizados desde o início de 2010. Uma grande discussão filosófica se prosseguiu, uma vez que o conceito foi desmistificado e a permacultura passou a ser entendida como modo de pensar e agir, acessível a todos.

A sexta oficina foi uma auto-avaliação realizada com os participantes para tentar comparar a metodologia da alternância com que foram conduzidas as três (3) primeiras oficinas com a metodologia continuada das últimas seis (6) oficinas. Não se chegou a resultados objetivos, apenas relativos. Ambas as metodologias tiveram seus prós e contras. Porém, tão importante quanto a maneira de como é ministrada, a divulgação se mostrou um tópico a observar.

A maior dificuldade encontrada para a execução do projeto foi a verba limitada. A verba para custear as diárias dosicineiros também não existiu. O trabalho foi baseado no altruísmo e crença pela causa. Outras dificuldades encontradas foram a impossibilidade de alojar os participantes no campus do CCA, UFSCar durante as atividades (mini cursos, vivências e oficinas) dentro do campus e a alimentação. Como o curso foi realizado em algumas etapas durante fins de semana e em locais isolados, os participantes tiveram de arcar com os custos de todas as refeições, o que acabou por desencorajar alguns inscritos, gerando desistências.

Pode-se considerar que o mini-curso e as oficinas avulsas foram bem sucedidos, alcançando seus objetivos principais; assim como todas as atividades realizadas pelo grupo Pés Vermelhos de Ganja durante os anos de 2010 e 2011 (Figura 14). Foram comunicados e construídos conhecimentos teóricos e práticos de Agroecologia e Permacultura. Houve um intenso trabalho no Assentamento Araras 4 e nas áreas manejadas pelo Grupo Pés Vermelhos de Ganja, que auxiliou inclusive, na consolidação de uma área de agrofloresta. Foram realizadas, durante a vigência do projeto, algumas reuniões de planejamento do uso da área e das atividades no grupo, com agendamento de mutirões.



Figura 14: Linha do tempo das atividades realizadas pelo grupo Pés Vermelhos de Ganja nos anos de 2010 e 2011.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agroecologia e a permacultura são ferramentas para a construção das soberanias. Compartilhar com acadêmicos e agricultores a idéia de que é possível conquistar soberanias se despojando da lógica de mercado neoliberal e do pensamento linear é a meta.

Fundamental o trabalho do bem-estar de maneira integral para criar referências em escalas visíveis. E como bem estar, entende-se o bem estar de todos os seres vivos. Da Terra ao indivíduo, do solo saudável à mente expandida. Qualidade e quantidades integradas em detrimento da quantidade ou qualidade isoladas. Estão ausentes as expectativas sobre os resultados dessas ações, além das criadas pelos agricultores.

Os problemas socioeconômicos e ambientais são construídos culturalmente pela desigualdade social e não por condições naturais. O que interessa é o grau de participação que queremos ou devemos alcançar para estabelecer um desenvolvimento sustentável.

Os laços sociais garantem relações positivas para a comunidade, desta forma, é possível passar por dificuldades com maior facilidade. O importante é salientar que não é

a lógica de ampliação do lucro que rege estas ações, mas sim um conjunto de princípios que está dentro do convívio social.

As dificuldades financeiras para investimentos, a carência na assistência técnica, as dificuldades de uma mobilização para organização interna e, em alguns casos, a falta de experiência e conhecimento do trabalho no campo, ainda são barreiras para o desenrolar das atividades agrícolas visando a afirmação destes assentados quanto à autonomia da gestão e produção alimentar segura.

No assentamento Araras 4, os assentados em sua grande maioria pouco dependem para a subsistência dos produtos agrícolas produzidos em seus lotes. A principal fonte de renda são trabalhos de prestação de serviços na construção civil, serviços domésticos, comércio entre outros.

Essa diversificação das atividades, na unidade doméstica ou não, denominada pluriatividade, pode ser considerada um fenômeno social através do qual membros das famílias que residem no meio rural passam a se dedicar ao exercício de um conjunto variado de atividades econômicas e produtivas, mais rigorosamente, atividades não-agrícolas (SCHNEIDER, 2003).

Desta forma, pode-se concluir que a utilização, com o devido rigor epistemológico, da agroecologia e da permacultura, enquanto instrumento metodológico para a consecução de projetos de sustentabilidade no meio rural, é também vetora da formação e consolidação de verdadeiros “sujeitos ecológicos”, com uma visão e uma atitude frente ao mundo pautada na legítima “ética ambiental do cuidado”.

O cuidado com a terra, gradualmente vai trazendo o cuidado com as pessoas e repartir os excedentes se transforma em uma prática condizente com a “ética ambiental do cuidado”.

Cabe aos educadores incorporar estes princípios nas aulas. O desejo inato de fazer sentido à vida. Isto, em outras palavras, significa fornecer maneiras dos estudantes avaliarem suas demandas e limitações e procurar tudo, até por que eles próprios estão aqui. Proceder assim permite um equilíbrio entre prover informação, segurança e apoio por um lado; e por outro deixar fugir ao controle. Caminhar nesta linha é um imenso desafio para a maioria dos pais e educadores.

A partir dos resultados apresentados, pode-se concluir que no ensino da agroecologia e da permacultura, necessitam-se experiências práticas. As áreas como o SAF didático, por exemplo podem auxiliar no ensino e na aprendizagem, fornecer produtos, como no caso sementes, e modelos a serem seguidos pelos produtores, além

de servir como local de interação entre sociedade e universidade.

Assim, é possível mostrar que as inúmeras realidades “impostas” podem ser alteradas, e para melhor. Experiências, independente do grau de sucesso, devem ser sistematizadas, para criar mais referências em escalas visíveis. O fundamental é garantir que o agricultor busque o melhor para si, independente do que isso seja, em sua opinião, como pesquisador ou não.

Além da importância deste tipo de ação para trazer para o agricultor e agricultora a perspectiva de trabalhar na sua terra, dela tirar o sustento e viver de forma integrada ao invés de servir apenas de moradia e buscar trabalho como prestação de serviços na construção civil, serviços domésticos, comércio entre outros para poder se manter, após uma luta para conquista da terra.

A capacitação do agricultor é fundamental na inserção social, já que permite a atuação como um agente do desenvolvimento local. E para capacitar os produtores, temos que capacitar os técnicos e extensionistas que irão construir e comunicar essas possibilidades com agricultores familiares.

Esses esforços não devem cair na tentação dos resultados a curto prazo, pois é de suma importância o caráter continuado dessas ações, uma vez que, vencida a inércia, o esforço deve ser direcionado para os objetivos que também contemplem as escalas de médio e longo prazo.

É fundamental que o pesquisador saiba abandonar as expectativas egocêntricas acerca dos resultados do trabalho. Uma vez que a pesquisa-ação pode e deve estimular o fortalecimento local, cabe ao pesquisador desenvolver a sensibilidade de conduzir a experiência que sempre vise o bem, mesmo que os resultados não sejam os planejados inicialmente.

A comunidade tem capacidade de ler as demandas locais e levantar as vocações regionais melhor que qualquer pesquisador.

O formato modular do curso foi mantido, por acreditar que o tempo de assimilação do conhecimento construído é arte, e não dinheiro. Não temos pressa, apesar dos prazos.

Essa pesquisa não é um ponto final, mas uma vírgula, no máximo uma reticências.

Estas experiências demonstraram claramente que estes métodos de pesquisa proporcionam vantagens devido; à sua natureza flexível e não rígida; visual em vez de análise de grupo verbal; coletiva em vez de individualmente, e comparativa em vez de quantitativa.

O objetivo com essa pesquisa não foi esgotar o tema, mas sim, contribuir com mais um material que humildemente fez um relato de caso, que seja passível de

repetição, porém sem garantia de resultados sequer semelhantes.

Todos os atores dessa narrativa são reais, e não foram escolhidos, eles escolheram trabalhar conosco. O objetivo inicial era ministrar o curso a todos, porém, nem todos quiseram participar, o que é natural.

Tendemos a criar expectativas, mas graças ao acaso feliz ou a serendipidade (Bach, 1970), na maioria das vezes, as situações não se desenrolam como gostaríamos ou idealizamos, mas acontece da melhor maneira, as vezes incompreensível, porém, condizente com o crescimento de todos aqueles envolvidos.

7. IMPRESSÕES PESSOAIS

O planejamento permacultural do sítio e sua implantação, para a realização do objetivo da comunidade Ilê Axé de Iansã, tem se mostrado bastante eficaz. E esta experiência está classificada como resultado indireto porque não foi fruto direto das atividades no assentamento Araras 4. A participação do grupo Pés Vermelhos de Ganja durante alguns mutirões para ajudar a edificar a casa de Odé e a Casa de formação foi, considerada pelo grupo, como um fator determinante na formação e na capacitação do grupo.

Uma vez que o grupo idealizava uma construção coletiva e, pôde contribuir com essas que vinham sendo idealizadas à anos, pode-se afirmar que foi muito enriquecedor. Foi possível trocar a mão de obra coletiva, que chegou na hora certa, pois o pessoal do Ilê, além de querer socializar a técnica construtiva do superadobe, precisava de ajuda para a obra.

Samuca, um dos filhos de santo do terreiro, se tornou um amigo muito próximo. Samuca fez o PDC (Permaculture Design Course) junto com o Pai Hélivio e demais camaradas de luta em 2010 e desde então, estava ávidos para trabalhar no lote. Quando ele conheceu o trabalho dos Pés Vermelhos de Ganja, ficou bastante motivado e então, “linkou” o grupo da universidade aos demais da comunidade que faz parte. Assim foi possível acompanhar e aprender muito com o que vinha sendo feito no Ilê de Iansã.

Um dos momentos mais marcantes da minha estadia em Araras foi quando, após um ano que havíamos ministrado uma rápida “palestra” sobre banheiro seco no Assentamento Araras 3, em decorrência da construção de fossas sépticas biodigestoras por parte do Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural, Túlio Caio Binnoti e do

Prof. Manuel Baltazar da Costa, o Samuca chegou em casa muito empolgado e falou: “Man, vocês precisam ver o banheiro seco que construímos...”.

Na mesma hora, pedalamos ate ao Ilê. Lá chegando, particularmente, fiquei muito emocionado. O banheiro seco que eles haviam construídos ficou muito lindo. Serviço profissional, muito funcional e aconchegante. E todos estavam satisfeitos com o resultado. A maioria achava que iria exalar mal cheiro e que não daria certo, mas se surpreenderam quando passou a primeira semana e nenhum fedor havia.

As experiências aqui descritas foram repletas de surpresas e ensinamentos do inicio ao fim. Fim parcial, porque o trabalho de reconstrução do paraíso não pára!

Acredito que essa discussão apenas pode ser finalizar momentaneamente, uma vez que, a vida das pessoas que fizeram parte dessas atividades aqui relatadas, não pára. Pode parecer muita pretensão, mas seria muito recompensador se este trabalho ajudar alguém assim como me ajudou. Ele me permitiu a busca para tentar ser uma pessoa melhor e me trouxe a certeza do que quero para a minha vida; o serviço devocional à Terra.

Que ele possa servir de exemplo, ou mesmo referência em escala visível. Se um dia quiseres conhecer alguma dessas experiências pessoalmente, não hesite. Na UFSCar campus araras, interior de São Paulo; procure o SAF do PPGADR; o grupo Pés Vermelhos de GANJA e o C.A.A.M.P. Na periferia de Araras, procure pelo Assentamento Araras três (Quilombo Ilê de Iansã) e no Araras quatro, a liderança Adélia Faria.

Todas as pessoas que viveram as experiências aqui relatadas enriqueceram esse trabalho de tal maneira, que só tenho a agradecer pelos ensinamentos dos mestres da vida. A agroecologia se tornou minha religião e a permacultura, a yoga que pratico. Por todas as minhas relações. O mundo inteiro sofre e esse é o meu problema. Aonde for preciso ir, eu irei.

A permacultura e a agroecologia devem ser incorporadas na formação e na capacitação dos futuros profissionais de ATER. Porque se os profissionais de Assistência Técnica e Extensão Rural fizerem disso suas realidades, eles não irão precisar persuadir ou convencer nenhum agricultor a nada, Eles irão ser aquilo que se busca em relação à sustentabilidade ecológica, viabilidade econômica e justiça social.

“Seja a mudança que você quer ver no mundo”

Mahatma ghandi

8. REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios – repensando o desenvolvimento rural. In: Anais do Seminário Internacional Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável. Fortaleza: MDA/Nead, p. 301-311.

ABRAMOVAY, R. Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão. São Paulo - Rio de Janeiro-Campinas: Editora Hucitec, ANPOCS, Editora da Unicamp, 1992.

AGROW . Agrow' s Top 20, DS 258. Disponível em: www.agrow.com/reports/agrowtop_20 Acesso em: 04/06/10, 2007.

ALTAFIN, I. G. Sustentabilidade, políticas públicas e agricultura familiar: uma apreciação sobre a trajetória brasileira. 225p. Tese de Doutorado – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, 2003.

ALTIERI, M. Agroecologia: A Dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000. Segunda edição.

ALTIERI, M. Agroecologia: Bases Científicas para uma Agricultura Sustentável. Guaíba-RS: Agropecuária, 2002.

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C. A Implementação de uma estratégia de desenvolvimento agroecológico para agricultores familiares no Brasil. Mimeo, 2003.

ANGULO, R.; MARTINEZ, P.; JODRAL, M.L.; PCB congeners transferred by human milk, with an estimate of their daily intake. Food and Toxicology. 1999, 37, 1081.

ASMUS, R. M. F. Qualidade de vida na agricultura familiar. 271p. Tese de Doutorado - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, 2004.

ÁVILA, J. E. T.; BRANDÃO, J. A. V.; OLIVEIRA, A. F.; LOPES ASSAD, L. R. C.; COSTA, M. B. B. Atividades de divulgação de técnicas de rochagem com agricultores familiares de assentamentos de Araras (SP). Revista Brasileira de Agroecologia. Nov./2009 Vol. 4. N. 2.

BACH, M. Serendipidade; O Mundo do Acaso. Ed. Nórdica. Rio de Janeiro, 1970.

BAILEY, R. Crescendo para um futuro melhor – Justiça alimentar em um mundo de recursos limitados. Relatório. Oxfam Internacional, 2011.

BARBOSA, L. C. Os pesticidas, o Homem e o Meio Ambiente. Viçosa, UFV, 2004.

BESKOW, P. R. Agricultura e Capitalismo no Brasil. In: Encontros com a civilização Brasileira, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, p.19, 1980.

BIANCHINI, F.; LIMA, P. H. C.; DALTOE, C.; SILVA, O.B.; RITZMANN, M.T.; AMARAL, A.R.H.; COSTA, M. B.B. Curso técnico em agroecologia: Uma proposta para mudanças sócio-ambientais. Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007

BODLEY, J. H. A Cultural scale perspective on human ecology and development, In: Advances in Human Ecology, Vol.3, ed. L Freese, JAI Press, Greenwich, USA, 1994.

BOFF, Leonardo. Saber Cuidar: Ética do Humano – Compaixão pela Terra. 7a ed. Petrópolis-RJ, Vozes, 2001.

BOLFE, A.P.F.; BOLFE, E.L.; TROVATTO, C; BERGAMASCO, S.M.P.P. Formação de agentes de ATER em sistemas agroflorestais: a experiência da região sudeste. In: Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, 7. Brasília, DF, 2009. Anais...

BRANDÃO, A.S.P.; REZENDE, G.C.; MARQUES, R.W.C. Crescimento agrícola no período 1999-2004: explosão da área plantada com soja e meio ambiente no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2005. (Texto para Discussão, 1062).

BUARQUE, C. Estratégias para a reforma agrária por uma ótica de gênero. Projeto INCRA- FAO TCP/BRA/8922 (A) – Gênero e Reforma Agrária – MDA/INCRA/FAO, Brasília, 2002.

BULL, D. e HATHAWAY, D. *Pragas e venenos: agrotóxicos no Brasil e no terceiro mundo*. Petrópolis: Vozes, 1986.

CANUTO, J. C. Agricultura ecológica en Brasil – perspectivas socioecológicas. 200 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Sociología y Estudios Campesinos (ISEC), Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes (ETSIAM), Córdoba. 1998

CAPORAL, F. R. Apresentação. In: Diagnostico Rural Participativo. Um guia prático. MDA. Brasília DF, 2006.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.3, n.2, p.13-16, abr/jun. 2002.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: Matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Disponível em <<http://www.jornadadeagroecologia.com.br/downloads/arquivos/arquivo0.pdf>> Acesso em junho de 2011.

CERRI, C. Pecuária. Manejo aponta um novo ciclo. Globo Rural, Editora Globo, RJ, março 1997.

CHAMBERS, R; GUIJT, I. DRP, Cinco años despues ¿Donde nos encontramos ? Forests, Trees and People Newsletter N. 26/27. 1995

CIDIN, R. C. P. J. e SILVA, R. S. Pegada ecológica: instrumento de avaliação dos impactos antrópicos no meio natural. Estudos geográficos: Revista Eletrônica de Geografia, Rio Claro, SP v.2, n.1. 2004.

CONWAY, GORDON. Produção de Alimentos no Século XXI: Biotecnologia e Meio Ambiente. São Paulo: Estação Liberdade, 2003.

COOPER, P.J.M., LEAKEY, R.R.B., RAO, M.R., REYNOLDS, L. Agroforestry and the mitigation of land degradation in the humid and sub- humid tropics of Africa. Exp. Agric., v.32, p.235-290, 1996.

COPIJN, A.N. Agrossilvicultura Sustentada por Sistemas Agrícolas Ecologicamente Eficientes, Rio de Janeiro: FASE, 1988, 46p.

COVACI, A.; JORENS, Ph.; JACQUEMYN, Y.; SCHEPENS, P. Distribution of PCBs and organochlorine pesticides in umbilical cord and maternal serum; *Sci. Total Environ* 2002, 298, 45.

DA COSTA, M. I. E. Uma residência para as ciências agrárias: saberes coletivos para um projeto camponês e universitário. 86p. Dissertação de Mestrado - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, 2006.

DELGADO, G. C. *Capital Financeiro e Agricultura no Brasil*. Ícone Editora/Editora da UNICAMP, São Paulo/Campinas, 1985.

DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos; NEAD, Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural. Estatísticas do meio rural. São Paulo, 2006.

EHLERS, E. *Agricultura Sustentável: Origens e Perspectiva de um Novo Paradigma*. São Paulo: Ed. Livros da Terra, 1996.

FAO. Report of the expert consultation on integrating environmental and sustainable development themes into agricultural education and extension programmes. 1994. ROMA.

FEARNSIDE, P. Degradação dos recursos naturais na Amazônia Brasileira: implicações para o uso de sistemas agroflorestais In: *ALTERNATIVA AGROFLORESTAL NA AMAZÔNIA EM TRANSFORMAÇÃO*. PORRO, R. Ed. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, DF, 2009.

FRANCO, F.S. *Sistemas agroflorestais: uma contribuição para a conservação dos recursos naturais na zona da mata de Minas Gerais*. 2000. 148f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2000.

FRANCO, M. A. R. S. *A Pedagogia da pesquisa-ação*. In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 12, 2004, Curitiba. Anais. Curitiba: Endipe, 2004.

FREIRE, P. *Educação como Prática da Liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. Extensão ou Comunicação. 13a Edição. São Paulo: Paz e Terra. 2006.

FREIRE, P. A Pedagogia do Oprimido. 36a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. Tradução Maria José Guazzelli, 2ª ed. Porto Alegre-RS: Editora da Universidade/ UFRGS, 2001.

GOMES, J. C. C.; GUASP, J. T. Bases epistemológicas para ação e pesquisa em agroecologia. S/d Disponível em <http://www.fca.unesp.br/Eventos/agroecologia/padraounesp_intranet/1encontro/EncontroInternacional/Palestras/Palestra%20Joao%20Costa%20Gomes.pdf> Acesso em 15 de abril de 2012.

GREIF, S. Sustentabilidade econômica e ecológica mediante a opção pelo vegetarianismo. In Cadernos de Debate Vol. IX: 55-68. Campinas: UNICAMP, 2002.

GUZMAN, S. E. A perspectiva sociológica em agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre, v.3, n.1, jan/fev, 2002.

HECHT, S. B. A evolução do pensamento agroecológico. In: Agroecologia: Bases Científicas para uma Agricultura Sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002.

HINCHCLIFFE, F., THOMPSON, J., PRETTY, J., GUIJT, I., SHAH, P. Fertile Ground: The Impact of Participatory Watershed Management. London: Intermediate Technology Publications, 385p. 1999.

HOLMGREN, David. Permaculture: Principles & Pathways Beyond Sustainability. Holmgren Design Services, Austrália, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTRATÍSTICA – IBGE. *Censo Agropecuário*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 4 abril de 2012.

JACINTHO, C. R. S. A Permacultura e o Paradigma Ecológico na Extensão Rural: Uma

experiência no Assentamento Colônia I Padre Bernardo Goiás. 139 p. (UnB CDS, Mestre, 2007).

JACINTHO, C. R. S. Permacultura: noções gerais. Universidade Católica de Brasília - UCB, Pró-Reitoria de Extensão - PROEx, Brasília, DF, 2002.

JENKINS J. The Humanure Handbook: a guide to composting human manure.1992. Disponível em <http://www.weblife.org/humanure>.

JOHNSON, D.W., JOHNSON, F.P. Joining Together: Group Theory and Group Skills. 5.ed. Allyn and Bacon. Boston, Massachusetts, 641p. 1994

LEFF, E. Espistemologia Ambiental. São Paulo: Cortez, 2002.

LOVELOCK, J. E. Gaia: Um Novo Olhar Sobre a Vida. Lisboa: Edições 70, 1989.

MACEDO, R.L.G. Sistemas agroflorestais com leguminosas arbóreas para recuperar áreas degradadas por atividades agropecuárias. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 1, 1992. Curitiba. Anais. Curitiba: EMBRAPA. 1992. p.288- 297.

MACEDO, R.L.G.; VENTURIN, N.; FILHO, A.A.T. Princípios de agrossilvicultura como subsídio do manejo sustentável. *Inf. Agropecu.*, v.21, p.93-98, 2000.

MASLOW, A. H. A Theory of Human Motivation. 1943.

MASSARO JUNIOR, L. R. Levantamento de raízes e tubérculos nos assentamentos rurais I, II, III e IV, no município de Araras, SP. Rio Claro, 2009. 28 p. Trabalho de conclusão de curso.

MAY, P.H.; TROVATTO, C.M.M. Org. DEITENBACH A. et al. Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica Brasília : Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Agricultura Familiar, 2008. 196p

MAZZALI, L. O Processo Recente de Reorganização Agroindustrial: do Complexo à

Organização “em rede”. Editora UNESP, São Paulo, 2000.

MILLER, R.P. Construindo a complexidade: o encontro de paradigmas agroflorestais In: ALTERNATIVA AGROFLORESTAL NA AMAZÔNIA EM TRANSFORMAÇÃO. PORRO, R. Ed. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, DF, 2009.

MOLLISON, B. Permaculture: Designers Manual. 8a. ed. Tyalgum, Austrália: Tagari Publication, 1999.

MONTAGNINI, F. Sistemas Agroflorestales: Principios y Aplicaciones en los Tropicos. San José: 1992, 622p.

MORIN, E. Ciência com consciência. São Paulo: Bertrand Brasil, 1999.

NAREZI, G. A Transição agroecológica no assentamento rural Fazenda Pirituba: percepções, práticas e perspectivas. 2008. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural). UFSCar, Araras, 2008.

NOGUEIRA, F. Da terra nua ao prato cheio: produção para consumo familiar nos assentamentos rurais do Estado de São Paulo. In Caderno de resumos da III Jornada de Estudos em Assentamentos Rurais. Feagri – Unicamp, Campinas, 2007.

NOWOTNY, K., NOWOTNY, M.P., Agrossilvicultura baseada na dinâmica e na biodiversidade da Mata Atlântica. Alternativa – Caderno de Agroecologia, v.2, p.11-20, 1993.

OLIVEIRA FILHO, J. J. de. Patologia e regras metodológicas. Estudos Avançados, São Paulo, v.9, n.23, p.263-268, 1995.

PENEIREIRO, F. M. Sistemas agroflorestais dirigidos pela sucessão natural: um estudo de caso. Piracicaba: ESALQ, 1999. 138p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, 1999.

PERES, F. e Moreira, J. C. Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Cad. Saúde Pública,

Rio de Janeiro, 23 Sup 4:S612-S621, 2007

PELIANO, A. M., O mapa da fome: Subsídios a formulação de uma política de segurança alimentar. IPEA. Documento de Política, 1993

PEIXOTO, M. Extensão Rural no Brasil – uma abordagem histórica da legislação. Textos para Discussão 48, Senado Federal; Brasília, outubro 2008.

POUBEL, R. O. Hábitos alimentares, nutrição e sustentabilidade: agroflorestas sucessionais como estratégia na agricultura familiar. 141 p. Dissertação de Mestrado - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAS. Disponível em: <<http://www.araras.sp.gov.br>>. Acesso em: 10 abril de 2012.

PRIMAVESI, A. M. Manejo Ecológico do Solo: Agricultura em Regiões Tropicais. São Paulo, Nobel, 2002.

REIJNTJES, C., HAVERKORT, B., WATERS-BAYER, A., Farming for the future: an introduction to low-external-input and sustainable agriculture. London: Macmillan Press, 250p. 1992.

SABOURIN, E. Dádiva e reciprocidade nas sociedades rurais contemporâneas. *In*: Encontro Norte Nordeste de Ciências Sociais, 11, 2003. Aracaju. Anais. Aracaju: UFS, 2003. v 1.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividades. Revista brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v.18, n.51, p. 99-122, fev., 2003.

SHIVA, V. The Violence of the Green Revolution: Third World Agriculture, Ecology, and Politics. Zed Books, Punjab. 1991.

SHIVA, V. New emperors, old clothes. *In*: The Ecologist, Londres, Inglaterra, julho/agosto de 2005.

SPAROVEK, G. A Qualidade dos assentamentos da reforma agrária brasileira. USP/MDA/FAO, São Paulo-SP: Ed. Páginas e Letras, 2003.

TERRA, F. H. B. *A Indústria de Agrotóxicos no Brasil*. 156f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2008.

THRUPP, L.A., *New Partnerships for Sustainable Agriculture*. Washington: World Resources Institute, 136p. 1996.

TIMMER, W. J., *Planejamento do trabalho em extensão agrícola; bases e diretrizes da agronomia social aplicada com referência especial ao Brasil e outros países da América Latina*, Rio de Janeiro, 1954. Ministério da Agricultura.

VEIGA, J.E. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento, *Revista Estudos Avançados* 15 (43), p. 101-119, 2001.

VENEGAS V. R.; SIAU G. G. Conceptos, principios y fundamentos para el diseño de sistemas sustentables de producción. *Agroecología y Desarrollo*, Santiago, n.7, p.15-28, 1994.

VERDEJO, M. E. *Diagnostico Rural Participativo. Um guia pratico*. MDA. Brasília DF, 2006.

VIANA, V. Conceitos sobre sistemas agroflorestais In: *Dossiê Sobre Sistemas Agroflorestais no Domínio da Mata Atlântica*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1992. 64p.

WACKERNAGEL, M.; REES, W. *Our Ecological Footprint: Reducing Humam Impact on the Earth*. 6. ed. Canadá: New Society Plublishers, p.160, 1996.

WANDERLEY, M. de N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, João Carlos (org.). *Agricultura Familiar Realidades e Perspectivas*. 2a. ed. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. Cap. 1, p. 21-55.

WEID, J. M. V. D.; ALTIERI, M. *Perspectivas do Manejo de Recursos Naturais com Base*

Agroecológica para Agricultores de Baixa Renda no séc. XXI. In: Lima, D. M. A. & Wilkison, J. Inovação Tecnológica nas Tradições da Agricultura Familiar. Brasília: CNPq – Paralelo 15, 2002.

ZIEGLER, J. A Fome no Mundo Explicada a Meu Filho. Petrópolis: Vozes, 2002.

ANEXO

Perguntas orientadoras da entrevista semi-estruturada do DRP

Primeira etapa no assentamento.

O que o senhor (a) achou da atividade cultural?

Quais foram os pontos positivos e os negativos?

Como isso pode ajudar na sua vida?

O que o senhor (a) gostaria de aprender?

O que o senhor (a) gostaria de ensinar?

Avaliação Final do mini-curso. Aplicado aos participantes de cada oficina após o término da mesma.

O que achou das oficinas?

Supriu expectativas?

Foram geradas novas?

Quais foram as fortalezas e quais foram as fraquezas?

Valeu a pena adquirir esse conhecimento?

Como aplicar isso que foi experimentado?

Algum plano concreto?

Sugestão para a próxima atividade?