

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
SOCIEDADE E AGRICULTURA**

**A construção de um espaço para pensar e praticar a Agroecologia na
UFRRJ e seus arredores**

CARMEN OLIVEIRA FRADE

**Sob a orientação do Professor
Canrobert Costa Neto**

2000

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
SOCIEDADE E AGRICULTURA**

**A construção de um espaço para pensar e praticar a Agroecologia na
UFRRJ e seus arredores**

CARMEN OLIVEIRA FRADE

**Sob a orientação do Professor
Canrobert Costa Neto**

**Tese submetida como requisito
parcial para obtenção do grau de
mestre em Desenvolvimento,
Sociedade e Agricultura,
Área de Concentração em
Sociedade e Agricultura**

Rio de Janeiro
Maio de 2000

**A CONSTRUÇÃO DE UM ESPAÇO PARA PENSAR E PRATICAR A
AGROECOLOGIA NA UFRRJ E SEUS ARREDORES**

CARMEN OLIVEIRA FRADE

APROVADA EM 31/05/00

BANCA EXAMINADORA:

ANTÔNIO CARLOS DE SOUZA ABOUD _____

CANROBERT COSTA NETO _____

ROBERTO JOSÉ MOREIRA _____

LUIZ FLÁVIO DE CARVALHO COSTA _____

AGRADECIMENTOS

Muito agradecida sou a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, numa construção com atores dos mais variados, na riqueza da diversidade.

Ao GAE, grupo interdisciplinar, pela amizade e aprendizado, a toda a sua história de luta, por alimentar a busca por alternativas que incluam os pequenos agricultores. Aos amigos Márcio Mattos, Denis, Claudemar, Patrícia Dinis, Simone, Shirlene, André, Patrícia, 'Larvinha', Marcelo Durão, Rodrigo (Jesus) e Alexandre.

Aos assentados do Mutirão Eldorado, José Lima, Dilma, 'Morena', 'Vadinho', Arquimínio, Nilda, Virginia, Miguel, Sebastião, 'Índio', Nestor, Alzira, Rocha, Erenildo, Silvano, Isabel, Edmilson, Ivonete, por todo o convívio comunitário e amizade.

À CAPES, pela bolsa concedida.

Ao CPDA, por todas as oportunidades de crescimento nas disciplinas cursadas, aos professores José Augusto Pádua, Roberto José Moreira, Regina Bruno e Luiz Flávio, pela atenção e interesse em contribuir com esta dissertação. Aos funcionários, sempre prestativos, José Carlos, Celeste, Dona Jô, Sílvia e Sônia.

Aos colegas do CPDA, Ivone, Marcelo, Elias, Augusto, Fernanda, Gil e Marcelo, pelas trocas de experiências, alegrias e preocupações com a vida acadêmica.

As amigas da época de graduação Daniele, Silvana, Adriana, Michele, Ana Elisa, Célia, Kely e Simone.

As amigas do DED, Valéria, Maria Campos, Mônica, Patrícia e Gisele, pelas trocas, sobretudo pelo apoio e amizade.

Ao Decanato de Extensão, a todos os seus funcionários e ao decano, Professor Antônio Adolfo Garbocci Bruno, por todas as vezes que colaborou para as visitas ao Assentamento, pelo estímulo ao trabalho junto aos agricultores da região.

Ao Decanato de Assuntos Estudantis, por ter cedido dados referentes aos alunos.

Aos professores Antônio Adolfo G. Bruno, Ricardo Berbara, Manlio Silvestre, Edna Rienke, Ana Dantas e Jorge Jacob, pelas entrevistas dadas, partilhando a sua experiência na UFRRJ.

Aos professores, pesquisadores e difusores da Agroecologia Raul Lucena, Dejair Lopes, José Guilherme e Abboud, que também compartilharam suas experiências nas entrevistas.

Aos profissionais que ajudaram com indicações bibliográficas, críticas e retomada histórica do fortalecimento da agroecologia no km 47: Eli Lino de Jesus e Paulo Petersen.

Ao professor Canrobert Costa Neto, orientador deste trabalho, pela maneira de conduzir a orientação de forma construtiva.

À todos do IDACO, pelo apoio, debates e possibilidades de aproximação com a agricultura do Estado do Rio de Janeiro.

À minha família, Manoel, Claudina e Cristina que me deram todas as condições para seguir em frente, com todo o carinho; e a Sérgio, pelo carinho e companheirismo.

Agradeço a Deus que me possibilitou toda esta caminhada.

SUMÁRIO

Introdução

Capítulo I: Disputa de paradigmas na Agricultura

- 1.1. A questão dos paradigmas
- 1.2. Da revolução agrícola à revolução verde
- 1.3. A revolução verde no Brasil
- 1.4. Paradigma Agroecológico e Tecnologias Alternativas
- 1.5. Paradigma Agroecológico e Tecnologias Alternativas no Brasil

Capítulo II: O debate em torno do paradigma agroecológico na UFRRJ

- 2.1. O Grupo de Agricultura Ecológica-GAE/UFRRJ
- 2.2. O Sistema Integrado de Produção Agroecológica/SIPA – Fazendinha Agroecológica km 47
- 2.3. Extensão Universitária
- 2.4. A criação da área de Agroecologia no mestrado de Fitotecnia

Capítulo III: O processo de institucionalização da Agroecologia na UFRRJ e seus arredores

- 3.1. A Agroecologia no âmbito do movimento estudantil – GAE/UFRRJ
- 3.2. O envolvimento do ensino com a agroecologia na UFRRJ
- 3.3. Pesquisa em agroecologia na UFRRJ – O SIPA
- 3.4. A extensão em agroecologia na UFRRJ

Capítulo IV: Integrações e desintegrações entre as entidades que desenvolvem o trabalho agroecológico na UFRRJ e seu entorno

- 4.1. GAE e Ensino
- 4.2. GAE e Pesquisa
- 4.3. GAE e Extensão
- 4.4. Extensão e Ensino
- 4.5. Extensão e pesquisa
- 4.6. Ensino e Pesquisa
- 4.7. Ensino, Pesquisa, Extensão e Movimento Estudantil - GAE

Capítulo V: Conclusão

Bibliografia

Anexos

Tabela 1

Entrevistas

RESUMO

A Agroecologia vem conquistando espaços, como paradigma em construção, a partir das críticas ao paradigma químico-reducionista, em crise. Envolvendo desde questões ambientais, exclusão social dos pequenos agricultores, formação e enfoques disciplinares, e a desvalorização do saber socialmente construído.

Neste sentido, abordaremos neste trabalho a ‘Construção de um espaço para pensar e praticar a Agroecologia na UFRRJ e seus arredores’, realizando entrevistas com todos os envolvidos: estudantes, professores, pesquisadores e agricultores assentados, além de pesquisas em fontes primárias, em conjunto com as referências bibliográficas secundárias.

Observamos a conquista de espaço da Agroecologia em todos os níveis: no ensino, na pesquisa e na extensão. Para sua consolidação como Paradigma Agroecológico, há que se construir uma integração com a sociedade, uma articulação das diferentes dimensões da agroecologia.

INTRODUÇÃO

Utilizando o conceito da Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa AS-PTA, conforme De Jesus (1995: p.03) a agroecologia é um novo paradigma, *“ainda em construção, o qual, apoiando-se em recentes descobertas científicas e incorporando os conhecimentos tradicionais dos agricultores, busca um desenvolvimento harmônico, ecologicamente equilibrado e estável, justo socialmente, democrático e participativo, no qual, o trabalho dos agentes baseia-se no diálogo com as comunidades rurais.”*

A UFRRJ acumula desde o início da década de 90 inúmeras atividades institucionalizadas em Agroecologia. Este processo é resultado de questionamentos, que marcaram o final dos anos 70, oriundos dos estudantes desta universidade e do avanço científico envolvendo o baixo uso de insumos na agricultura, provenientes de pesquisas conjuntas da EMBRAPA/CNPAB¹ com a UFRRJ.

Com o amadurecimento das discussões, a Agroecologia ganha fundamentos, inclusive no campo científico, deixando a ‘marginalidade’ e os diversos rótulos recebidos para consolidar-se no Ensino, na Pesquisa e na Extensão na área do “km 47”.

A Área de Concentração em Agroecologia, no mestrado de Fitotecnia, a disciplina Introdução à Agronomia, o Sistema Integrado de Produção Agroecológica-SIPA e os trabalhos desenvolvidos com o Assentamento Casas Altas - Mutirão Eldorado, além de diversos eventos realizados na UFRRJ, abordando a Agroecologia, demonstram o seu fortalecimento no km 47.

¹ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa em Agrobiologia.

Não encontramos referências de trabalhos que abordassem o desenvolvimento da Agroecologia na UFRRJ e seu entorno, o que nos deu motivação para fazê-lo, retomando a sua trajetória e a sua estruturação como paradigma que se confronta com o químico-mecanizado.

Abordaremos duas hipóteses neste trabalho. A primeira, refere-se à inserção da Agroecologia em todos os níveis da universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão. Diferente de outras escolas que desenvolvem o trabalho agroecológico em algumas das áreas mencionadas, na Universidade Rural ela ganha espaço em todos os níveis.

O saber científico, caracterizado pelo ensino e pesquisa, ainda não interage suficientemente, com o saber socialmente construído nas atividades de extensão.

Na ausência de dados que refletissem o caminhar da institucionalização da Agroecologia, sentimos a necessidade de entrevistar os profissionais que trabalharam para essa finalidade, até porque ainda se encontram nas instituições, alguns próximos da aposentadoria.

As entrevistas consistiram no resgate das condições que colaboraram para a inserção do pensamento agroecológico na Rural, para o seu desenvolvimento, enfatizando o seu histórico, parceiros, linhas adotadas no início e suas conquistas. Junto aos agricultores, nos preocupamos com a difusão da Agroecologia no Assentamento Casas Altas: quando começa; como eles percebem este novo processo; suas vantagens; comercialização; expansão no Mutirão e o que mudou nas suas vidas.

Além desta fonte primária, recorreremos à relatórios, projetos e outros documentos produzidos na UFRRJ, EMBRAPA/CNPAB e AS-PTA².

Como principal acervo para as referências secundárias utilizaremos a AS-PTA.

Para esta análise, organizamos 5 capítulos. No primeiro capítulo, enfatizaremos as disputas de paradigmas na agricultura, utilizando autores que discutem os diversos conceitos. Prosseguiremos com uma breve retomada histórica da Revolução Verde, no mundo e no Brasil, e posteriormente abordaremos o surgimento das tecnologias alternativas e da Agroecologia, nos mesmos âmbitos internacional e nacional.

No segundo capítulo, resgataremos o processo de conquistas de espaços institucionalizados, os movimentos, eventos, fatos, que marcam a história da Agroecologia na Rural. Para isso retomaremos o histórico do Grupo de Agricultura Ecológica – GAE, do SIPA, da Extensão Universitária com o Mutirão Eldorado e a criação da Área de Concentração em Agroecologia, no Mestrado de Fitotecnia. Dispostos em ordem cronológica, de acordo com a aproximação com a Agroecologia, até o ano de 95, quando todas estas propostas estão em andamento.

O funcionamento de todas as atividades referidas é elemento constitutivo do capítulo três. Este engloba todas as ações, destacando sua evolução e conquistas até o momento atual.

O quarto capítulo refere-se às interrelações entre cada área, encontrando pontos de integração ou de segmentação.

² Reúne uma série de documentos que relatam os períodos deste debate agroecológico no km 47, onde a AS-PTA também participou.

Para finalizar, discutimos na conclusão algumas possibilidades para a expansão da Agroecologia como paradigma na UFRRI e seu entorno, a partir da integração entre ciência e sociedade.

CAPÍTULO I - DISPUTA DE PARADIGMAS NA AGRICULTURA

1.1 A questão dos Paradigmas

De acordo com Kuhn (1996), a evolução da ciência se deu por meio das revoluções científicas³, ou seja, de rupturas. Os cientistas, para o autor, não estão abertos e prontos para a aceitação das novidades e desafios apresentados pela própria ciência, pois eles trabalham com a “ciência normal”. Ao tratar da obra de Kuhn, Petersen (1997: p.36), menciona que *“a liberdade de debate na ciência não significa que a comunidade científica autorize a pesquisa sobre qualquer coisa, com qualquer método e qualquer teoria.”* Muito pelo contrário, a ciência possui instituições como as Universidades, os Centros de Pesquisa, etc., que avaliam cada pesquisa, considerando o conjunto de crenças *comunitariamente partilhadas pelos cientistas sobre o que, como e para quem pesquisar.*” Segundo Petersen,

³ Segundo Kuhn (1996:25) as revoluções científicas são os complementos desintegradores da tradição à qual a atividade da ciência normal está ligada.

para designar este conjunto de crenças ele cunhou o termo "paradigma". Nas palavras de Kuhn (1996: p.13) os paradigmas seriam: "as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência."

De acordo com a Rede de Tecnologias Alternativas/Sul, (1998: p.169) "*O termo paradigma tem sido utilizado no sentido de denominar os modelos, valores e percepções compartilhadas por uma determinada comunidade em um determinado período de tempo.*" Para Moreira (1994: p.3), "*o paradigma cultural é a totalidade de pensamentos, percepções e valores que formam uma determinada visão da realidade. Constituindo-se assim a base através da qual a sociedade se organiza. O paradigma científico é o conjunto de conceitos e teorias que definem o campo de uma disciplina e organiza a realidade dominante neste campo.*"

Ao assimilarem um paradigma, os cientistas adquirem e se habituem simultaneamente uma teoria, um conjunto de métodos e padrões científicos a ele referidos. Neste sentido, quando mudam os paradigmas, *ocorrem alterações significativas nos critérios que determinam a legitimidade, tanto dos problemas, como das soluções propostas.*" (Kuhn, 1996: p.144)

Quando os membros de uma profissão não podem mais esquivar-se das anomalias que subvertem a tradição existente na prática científica, Kuhn (1989: p.25) destaca o início de investigações extraordinárias que finalmente conduzem a profissão a um novo conjunto de compromissos, uma nova base para a prática da ciência. Episódios extraordinários denominados pelo autor de revoluções científicas.

O período pré-paradigmático, em particular, é regularmente marcado, conforme Kuhn (pp.72-73), por debates freqüentes e profundos a respeito de métodos, problemas e padrões de solução legítimos. Mesmo depois do surgimento do paradigma, tais debates não desaparecem. A percepção de anomalias – isto é, o aparecimento de um fenômeno para o qual o paradigma não preparava o investigador - desempenha papel essencial para a percepção da novidade.

Kuhn (1982: p.146), ao tratar da visão de mundo, nos fala da importância da experiência visual-conceitual para determinar a percepção do mundo. O autor trata a questão das mudanças de paradigma que levam os cientistas a ver o mundo, definido por seus compromissos de pesquisa, de uma maneira diferente. Reagindo ao mundo de maneira diferente, a percepção que o cientista tem de seu meio ambiente deve ser então reeducada.

Para Kuhn, *“a transição de um paradigma em crise para um novo, do qual pode surgir uma nova tradição de ciência normal, está longe de ser um processo cumulativo obtido através de uma articulação do velho paradigma. É antes uma reconstrução da área de estudos a partir de novos princípios, reconstrução que altera algumas das generalizações teóricas mais elementares do paradigma, bem como muitos de seus métodos e aplicações.”* (1996: p.116)

Ao tratar da comunicação profissional entre as diferentes comunidades científicas, Kuhn (p.221) chama a atenção para uma certa dificuldade, baseada nos diferentes enfoques sobre assuntos distintos. Tal diversidade acaba por resultar em mal entendidos, podendo, a partir de uma postura conservadora, evocar desacordos significativos e previamente insuspeitados. Conclui a existência de vários níveis de comunidades científicas.

Percebemos que esta “classificação” fundamenta-se em bases disciplinares. E, cada “nível” da comunidade científica tem dificuldade de dialogar com os demais.

Morin (1973: p.07) ressalta que *“a teoria do homem que ainda hoje reina baseia-se não só na separação, mas também na oposição, entre as noções de homem e animal, de cultura e de natureza, e tudo aquilo que não se ajusta a este paradigma é condenado como “biologismo”, “naturalismo”, “evolucionismo”.*

Muito mais que estabelecer relações diplomáticas e comerciais entre as disciplinas, Morin (p.208) afirma que *“trata-se de pôr em questão o princípio das disciplinas que transformam em picado o objeto complexo, o qual é essencialmente constituído pelas inter-relações, pelas interações, pelas interferências, pelas complementaridades, pelas oposições, entre elementos constitutivos, cada um dos quais é prisioneiro de uma disciplina particular.”*

Morin propõe, para uma verdadeira interdisciplinaridade, que as disciplinas sejam articuladas e abertas sobre os fenômenos complexos. Necessitando-se de um pensamento, de uma teoria, transdisciplinar com o esforço de abranger o *objeto único, simultaneamente contínuo e descontínuo*. Com o surgimento de uma nova concepção de ciência, *“que conteste e que perturbe, não só as fronteiras estabelecidas, mas também as pedras angulares dos paradigmas, e, em certa medida, a própria instituição científica.”*(p.208)

E, com a idéia que incomoda, sempre mal acolhida, segundo o autor, teremos o *“desfavor de todos aqueles para quem o conceito atual de ciência parece absoluto e eterno.”*

Morin (p.21) chama a atenção para o olhar holístico, sistêmico, que aborda as questões na sua integralidade, citando o exemplo da máquina, que *“é um todo organizado,*

que não se pode reduzir aos seus elementos, os quais não podiam ser corretamente descritos isoladamente, a partir de suas propriedades particulares; a unidade superior (a máquina) não se pode dissociar nas suas unidades elementares, mas, pelo contrário, traz a inteligibilidade das propriedades que elas manifestam.”

De acordo com a nossa necessidade, abordaremos, a partir de agora, os paradigmas na agricultura, seu histórico e suas implicações. Também seus momentos de crise e de mudança. No caminhar para um paradigma holístico.

1.2 Da Revolução Agrícola à Revolução Verde

A fome, causada pela baixa produtividade de alimentos, permeou toda a Antigüidade, a Idade Média e a Renascença, levando centenas de milhares de pessoas à morte. Segundo Ehlers (1996: pp.19-20), com o advento da agricultura moderna, nos séculos XVIII e XIX, é que alguns povos aumentaram a produção, amenizando o problema da escassez crônica de alimentos. A crescente aproximação das atividades agrícola e pecuária, em várias regiões da Europa Ocidental, período conhecido como Primeira Revolução Agrícola, exerce um papel importante na decomposição do feudalismo e no surgimento do capitalismo.

A primeira revolução agrícola foi responsável pela expansão do cultivo anual, quase sem descanso (pousio), de um mesmo lote de terra (Veiga; 1998: p.130). A base tecnológica dessa revolução não era novidade para a agricultura européia. A novidade estava na sua expansão em escala muito maior do que em períodos anteriores. Veiga

ênfatiza sua construção ao longo de um complexo processo socioeconômico que ainda exige muita pesquisa a fim de realmente explicá-lo.

Veiga (1998: p.131) faz referência à Servolin (1985) e destaca algo interessante quanto ao tempo gasto para o ápice de cada revolução agrícola. Caracterizado por um conjunto de mudanças muito rápidas, as revoluções têm marcos históricos diferenciados. A primeira revolução agrícola foi resultado de uma progressiva aproximação de quase um milênio entre agricultura e pecuária. A revolução verde (segunda revolução agrícola) foi o auge de mais de um século de apropriação industrial de partes da produção agropecuária. Percebemos aí uma aceleração no processo de mudanças que impulsionaram as revoluções.

A partir do uso dos agrotóxicos, dos fertilizantes químicos, da motomecanização e do melhoramento genético, inovações da primeira metade do século XX, inicia-se um processo de mudanças na agricultura e no setor de produção de insumos. Paralelo a isso, a ciência agrônômica na Europa e nos Estados Unidos, avança no campo da pesquisa, potencializando o uso dessas inovações (Romero; 1998: p.60). Romero menciona ainda a continuidade do avanço das pesquisas, mesmo durante as duas guerras mundiais, que até oferecem algumas contribuições tecnológicas. Entre elas, Ehlers (pp.31-32) cita substâncias tóxicas às pragas e doenças e compostos produzidos como armas químicas que foram transformados em inseticidas.

Na segunda revolução agrícola há um novo distanciamento entre produção animal e produção vegetal. Essa segunda fase da história da agricultura, segunda revolução agrícola, consolida-se ao longo dos anos como padrão produtivo, também conhecida como agricultura “convencional” ou “clássica” (Ehlers; 1996: pp.19-20), e que na década de 70,

com os avanços do setor industrial agrícola e das pesquisas nas áreas química, mecânica e genética, fica conhecido como revolução verde (Romero, 1998: p.60).

De acordo com Romero (p.60), a revolução verde fundamentou-se na melhoria da produtividade agrícola, por meio da substituição das formas tradicionais de produção por um conjunto homogêneo de práticas tecnológicas.

Os objetivos que nortearam a revolução verde estavam condizentes com o cenário mundial da época que segundo Almeida (1998: p.44) expressava-se por uma crise no mercado de grãos alimentícios, aumento do crescimento demográfico e a previsão, a curto prazo, de uma “catástrofe alimentar” que poderia originar convulsões em certas regiões do mundo. Seus objetivos resumiam-se a reduzir a fome no mundo e melhorar o nível de vida das populações e dos agricultores.

Diante deste cenário, precisava-se de respostas rápidas e eficientes quanto a produção de alimentos, justificando, assim, todas as mudanças ocorridas na agricultura. Numa lógica que se repete até os dias atuais, a agricultura volta-se para a busca de respostas, sem a devida atenção sobre todo o processo agrícola.

A revolução verde é orientada, segundo Almeida, Cordeiro e Petersen (1996) pelo paradigma do controle das limitações ambientais, através da tentativa máxima da artificialização do meio. Tal modelo se fundamenta no imediatismo e na maximização dos resultados físicos e econômicos, no curto prazo em detrimento da reprodução dos equilíbrios naturais. O também chamado modelo químico-mecanizado tem seus fundamentos baseados em condições de climas temperados, onde a diversidade ambiental é sensivelmente menor que a dos trópicos.

Weid (1997; p.1) enfatiza os últimos 100 anos dos sistemas agrícolas que evoluíram, *de forma espetacular, no sentido de controlar todas as variáveis que intervêm na produção vegetal: luz, calor, água, nutrientes, eliminação de 'pragas' e 'invasoras' e a própria base genética das plantas.* Com o intuito, segundo o autor, de *eliminar a ação da natureza sobre os sistemas tornando-os tão artificiais como uma fábrica.* Utilizam-se todos os recursos para “domesticar” a natureza

“Do ponto de vista científico, a ciência agrícola baseia-se nas idéias do positivismo-reducionista”, o qual, de acordo com De Jesus (1996: p.15), “*mostra-se como um modelo muito adequado aos interesses econômicos que dominam os sistemas de produção e os mercados agrícolas mundiais.*” De Jesus aponta as origens do paradigma científico agrícola dominante ligadas às da ciência como método (Descartes, Bacon, Newton, Galileo, entre outros) e também às do positivismo de Comte. A abordagem superespecializada em pequenas áreas do conhecimento, que raramente se comunicam, caracterizam tal paradigma.

O “reducionismo”, segundo De Jesus (julho de 1996: p.69), “*consiste em simplificar métodos de pesquisa, análises, teorias ou leis adequadas a um grupo de fenômenos (ou área do conhecimento), tornando-os aplicáveis também a outra área do conhecimento.*” Para Sorokin (FGV-MEC, 1987), “*ainda estamos longe de poder reduzir os fenômenos sociais e sua mecânica a simples leis de mecânica física.*”

Almeida sintetiza o conteúdo ideológico da modernidade na agricultura com a incorporação de quatro elementos ou noções: “*a) a noção de crescimento (ou de fim de estagnação e do atraso), ou seja, a idéia de desenvolvimento econômico e político; b) a noção de abertura (ou fim da autonomia) técnica, econômica e cultural, com o conseqüente*

aumento da heteronomia; c) a noção de especialização (ou do fim da polivalência), associada ao triplo movimento de especialização da produção, da dependência a montante e a jusante da produção agrícola e a inter-relação com sociedade global; e d) o aparecimento de um novo tipo de agricultor, individualista, competitivo e questionando a concepção orgânica da vida social da mentalidade tradicional.” (Almeida, 1997: pp.39-40)

Contudo, o autor nos alerta quanto à realização destas noções ideológicas, destacando que não se deram completamente, *“permitindo que o consenso em torno da noção de modernidade se produzisse através de sérias ambigüidades que embasam a crítica atualmente.”*(p.39)

Conforme De Jesus (1985), a agricultura moderna tem sua origem ligada às descobertas do século passado (XIX), a partir dos estudos dos cientistas Saussure (1767-1845), Boussingault (1802-1887) e Liebig (1803-1873), que derrubaram a teoria do húmus, segundo a qual as plantas obtinham seu carbono a partir da matéria orgânica do solo.

“Outra teoria, que pouco antes havia sido derrocada, era a do flogístico, que afirmava haver um principio que integraria todos os materiais combustíveis, sendo que a sua combustão deixaria cinzas como resultado. A química moderna, cujas bases foram lançadas por Lavoisier (1743-1797), derrubou essa teoria” (De Jesus; 1996: p.65). O autor nos chama a atenção para a origem muito antiga da teoria, ligada à teoria dos quatro elementos (terra, água, fogo e ar), que seriam componentes de toda a matéria, teoria essa defendida por Aristóteles (384-322 a.C.).

Liebig difundiu a idéia de que o aumento da produção agrícola seria diretamente proporcional à quantidade de substâncias químicas incorporadas ao solo. Toda

credibilidade atribuída às descobertas de Liebig deve-se ao fato de estarem apoiadas em comprovações científicas. Junto à Jean-Baptiste Boussingault, que estudou a fixação de nitrogênio atmosférico pelas plantas leguminosas, Liebig é considerado o maior precursor da “agroquímica” (Ehlers; 1996: p 22).

As descobertas de todos esses cientistas, de acordo com Ehlers, marcam o fim de uma longa etapa, da Antigüidade até o século XIX, na qual o conhecimento agrônômico era essencialmente empírico. A nova fase será caracterizada por um período de rápidos progressos científicos e tecnológicos.

Já por volta de 1870, a teoria mineral de Liebig foi considerada reducionista, simplista e insuficiente. Ainda assim, Ehlers expõe a carência de fundamentos para contestar as teorias de Liebig.

No entanto, Louis Pasteur (1822-1895) - no campo da microbiologia - Serge Winogradsky (1856-1953), Martinus Beijerinck (1851-1931), precursores da microbiologia dos solos, dentre outros, foram determinantes para que, no início do século XX, houvesse mais fundamentos científicos que fizessem uma contraposição às teorias de Liebig, provando a importância da matéria orgânica nos processos produtivos agrícolas (Ehlers; 1996: pp.24-25).

Mesmo com o surgimento de comprovações científicas a respeito dos equívocos de Liebig, os impactos de suas descobertas haviam extrapolado o meio científico, ganharam força no setor produtivo, industrial e agrícola, abrindo um amplo e promissor mercado: o de fertilizantes “artificiais”.

Na medida em que certos componentes da produção agrícola passaram a ser produzidos pelo setor industrial, ampliaram-se as condições para o abandono dos sistemas

rotacionais e para a separação da produção animal da produção vegetal. A partir daí dá-se início a uma nova fase da história da agricultura, conhecida como Segunda Revolução Agrícola.

Inclui-se também o desenvolvimento de motores de combustão interna e a seleção e produção de sementes como os outros itens apropriados pelo setor industrial. Tais inovações foram responsáveis por sensíveis aumentos nos rendimentos das culturas.

Automaticamente, os produtores ficaram dependentes do ‘pacote tecnológico’. Altieri (1989: p.210) refere-se à perda da autonomia dos agricultores, no qual os *“sistemas de produção são governados por instituições distantes, sobre as quais as comunidades rurais têm pouco controle.”*

Primavesi (1997: 122) destaca a destruição da base alimentar, resultado da ‘intromissão do Hemisfério Norte.’ Acrescentando ainda *“desemprego, consumismo, hábitos alimentares errados, variedades de culturas agrícolas não adaptadas, acomodação, nivelação mundial de alimentos nos supermercados, especulação e exportação”*, são como ‘criadores’ da fome.

Não devemos esquecer os resultados referentes ao aumento da produção total da agricultura proporcionado pela revolução verde. Ehlers constata tal sucesso a partir dos dados referentes ao período de 1950 a 1985, no qual a produção mundial de cereais passou de 700 milhões para 1,8 bilhão de toneladas, uma taxa de crescimento anual de 2,7%. Entre 1950 e 1984, a produção alimentar dobrou e a disponibilidade de alimentos por habitante aumentou em 40% (1996: p.34).

A expansão da revolução verde deu-se rapidamente, quase sempre apoiada por órgãos governamentais, pela grande maioria da comunidade agrônômica e pelas empresas

produtoras de insumos, além do incentivo de organizações internacionais como o Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a United States Agency for International Development (USAID – Agência Norte Americana para o Desenvolvimento Internacional), a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), dentre outras (Ehlers, 1996: p.34).

Diante da tradição da ciência moderna, cartesiana-newtoniana, de inspiração disciplinar, baseada no reducionismo e na concepção dual da realidade, as instituições de ensino agrônômico e técnico sofrem mudanças adaptativas, com vistas à formação de pesquisadores, experts, extensionistas e outros profissionais, dentro da revolução verde.

Junto com as inovações, o “pacote” da revolução verde criou uma estrutura de crédito rural subsidiado e, paralelamente, uma estrutura de ensino, pesquisa e extensão rural associadas a esse modelo. A engrenagem desse processo funcionaria de acordo com a Rede de Tecnologias Alternativas/Sul, da seguinte forma: *“o produtor produz matérias-primas alimentares e consome bens de capital; o extensionista difunde inovações e viabiliza o crédito rural; a pesquisa testa pacotes, dosagens, aplicações e controles; o Estado financia e o complexo industrial produz insumos químicos, biológicos e mecânicos.”* Conseqüentemente, *“teríamos aumento do número de empregos, da produção e produtividade agrícola, auto-suficiência alimentar e excedentes agrícolas negociáveis no mercado externo, gerando diminuição da miséria e pobreza e, portanto, desenvolvimento socioeconômico”* (1998: p.172).

Após algum tempo, podemos observar que tal plano não se concretiza. Que a sua aplicação gera problemas com conseqüências sociais, econômicas, fundiárias, tecnológicas e ambientais. Conforme a Rede de Tecnologias Alternativas/Sul, *“existe um processo de*

causação cumulativa, onde a desigualdade na distribuição dos benefícios do desenvolvimento gera subdesenvolvimento, provocando pobreza e má utilização dos recursos naturais e do meio ambiente e, com isso, maior subdesenvolvimento” (1998: p.173).

Todas as transformações técnicas citadas, além do aumento da produtividade, geram grandes mudanças no setor agrícola. Além de mudanças no modo de produção, elas alteraram as formas de organização, o consumo e até mesmo o estilo de vida das pessoas. Tecnologia e cultura sofrem transformações oriundas da revolução verde. Neste sentido, uma crítica à tal “modelo” requer uma abrangência que ultrapasse as questões técnicas, que compreenda aspectos ambientais, econômicos e socioculturais, além dos técnicos.

A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (2ª ed., 1991: p.47) faz uma ressalva com relação à *orientação do progresso tecnológico*, reconhecendo que *alguns problemas imediatos podem ser resolvidos, mas podem surgir outros ainda maiores. Uma tecnologia mal empregada pode marginalizar amplos segmentos da população.*

No que se refere ao plano ecológico, Almeida (1998: p.45) destaca os problemas relacionados à dilapidação das florestas tropicais e da biodiversidade, à erosão e degradação dos solos agrícolas, à poluição e esgotamento dos recursos naturais não-renováveis, entre outros.

Em alguns casos, os danos causados ao meio ambiente são considerados irreversíveis. Curvello (1998: p.12) utiliza dados encontrados em Urbina *et al* (1996) quando menciona que:

- *“Entre 1951 e 1966, a produção mundial de alimentos aumentou em 34%. Para que isto ocorresse aumentaram: em 63%, o uso de máquinas pesadas; em 75%, a*

utilização dos fosfatos (fertilizantes não renováveis); em 146%, fertilizantes nitrogenados (obtidos principalmente a partir do gás); em 300% a utilização de pesticidas. Estes dados são de Sclinitzman y Lernoud, 1992;

- *Dados da FAO informam que a cada ano, 25.000.000 toneladas de terra se perdem nos rios. Isso significa que em cada década se perde 6,8% de todos os solos do mundo.”*

Altieri (1989: p.58), reconhece a capacidade dos agroecossistemas modernos de sustentar uma população em crescimento. Porém, ressalta as *“evidências consideráveis de que o equilíbrio ecológico destes sistemas artificiais é muito frágil.”* De acordo com o autor, *“os ecossistemas naturais reinvestem uma grande parte de sua produtividade para manter a estrutura física e biológica necessária para sustentar a fertilidade do solo e a estabilidade biótica.”* Na medida em que não reciclam, os nutrientes, tais sistemas ficam altamente dependentes de insumos externos, necessitando de constante intervenção humana.

Enquanto a ‘nova tecnologia’ aumentou a produtividade, num curto espaço de tempo também diminuiu a sustentabilidade, a equidade, a estabilidade e a produtividade dos sistemas agrícolas. (Altieri, 1989: p.60)

Para Primavesi (1997: p.115), *“hoje está claro: a agricultura convencional não foi implantada para produzir mais e mais seguro, mas para se abrir a agricultura como mercado para produtos industriais, e toda pesquisa não visou melhorar variedades, mas fazê-las completamente dependentes do ‘pacote’ agroquímico.”*

Altieri (1989: p.68) traz Perelman (1977) para a análise dos ‘novos pacotes’, estes *“falharam por não levar em consideração as características da agricultura de subsistência*

– *habilidade em superar riscos, dificuldades de mão-de-obra, consórcio de culturas simbióticas, necessidades alimentares – que determinam os critérios de manejo e os níveis de uso dos recursos pelos produtores.*” Além de não reconhecerem os valores da agricultura de subsistência, apresentam dentro de seu “modelo” outras formas de organização, de produção, comercialização, e até mesmo de culturas, que põem em risco a reprodução da agricultura familiar.

1.3 A Revolução Verde no Brasil

No Brasil, os impactos não são diferentes dos observados no primeiro mundo. De acordo com Curvello (1998: p.13), a nossa agricultura acelerou a sua modernização a partir de 1940. Desde a década de 60, ocorreram mudanças rápidas e profundas. Almeida, Cordeiro e Petersen (1996: p.3) destacam que desde os primórdios de nossa história, a degradação ambiental associada às desigualdades sociais estiveram presentes como elementos constitutivos do processo de desenvolvimento agrícola.

Segundo os referidos autores, tal fato deve-se à permanente “*subordinação da agricultura nacional à lógicas econômicas externas, caracterizando-a como um setor de transferência de riquezas, a expensas de exploração predatória dos recursos naturais e da exclusão social.*”

Nos anos 70, Romero (1998: pp.61-62) atribui ao regime militar a adoção do padrão tecnológico gerado pela segunda revolução agrícola, o que significa a abertura de um extenso mercado de máquinas, implementos, sementes e insumos agroquímicos. A modernização da agricultura brasileira foi garantida pelo Estado que, através de leis,

regulamentos, programas e instituições, favoreceu a expansão e a consolidação da revolução verde no terreno técnico-científico, além de regular as relações sociais e os conflitos resultantes das mudanças na organização social e técnica da produção.

Linhas de crédito especiais, ligadas à compra de insumos agropecuários, foram criadas pelo governo brasileiro. A agricultura passou a criar mercado para a indústria de insumos agrícolas.

Esse processo colocou a agricultura familiar em plano secundário; uma série de agentes econômicos são introduzidos. Estes, de acordo com Almeida (1998: p.39), passaram a ter um papel relevante nas relações mercantis e de produção, em particular, na formação de uma indústria química que produz para a agricultura e que dela recebe e cria uma nova noção de alimentos. *“Assim, a indústria (química especialmente) transforma-se, no final deste século, na chave da agricultura, determinando seus processos tecnológicos, onde a agricultura é a base natural da produção.”*

De acordo com Zamberlam e Froncheti (1994; pp.19-20) *“o Governo Federal Brasileiro e os Governos Estaduais assumiram a implantação da ‘modernização da agricultura’ via pacotes tecnológicos,”* a partir das seguintes providências: *“divulgação das propostas e investimentos; concessão de espaços para organismos internacionais; envio de professores, técnicos e pesquisadores para”* treinamento, assim como a vinda de *“técnicos desses centros internacionais para treinamento no Brasil; atração de empresas Transnacionais (produtoras de insumos químicos, máquinas e equipamentos), e indústrias processadoras de matérias-primas agrícolas. Chegaram a Ford, Shell, Ciba-Geigy, ICI, UNILEVER, Du Pont, Bayer, Basf, Stauffer, Dow Química, Pfizer, Union Carbide, Hoechst, Monsanto, Rhodia, entre outras; criação de centros e órgãos de pesquisa, no*

Brasil, para 'adequarem os produtos' à realidade do solo e do clima. Surge a EMBRAPA, a EMBRATER (Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural); estímulo ao surgimento de cooperativas agrícolas para juntar os agricultores e induzi-los às novas práticas; e, reformulação do papel do Banco do Brasil como órgão financiador por excelência desse novo modelo."

Numa perspectiva sócio-econômica, Almeida, Cordeiro e Petersen (1996; pp.3-4) destacam as duas principais orientações estratégicas do paradigma tecnológico-científico da revolução verde:

- *"Favorecer a modernização do latifúndio e a constituição de médias empresas agrícolas como protagonistas do processo. Essa orientação, justificada pela expressão "modernização conservadora", significou, na verdade, uma opção alternativa à Reforma Agrária, e se fez em detrimento dos pequenos agricultores familiares, deixados à margem do processo de modernização;*

- *Articular a produção agropecuária com os complexos agro-industriais de produção de insumos e de transformação industrial a nível internacional, favorecendo, ao mesmo tempo, a implantação desses complexos em território nacional."*

A revolução verde, para Hecht (1989), mina muitas das formas de acesso à terra e aos recursos - tais como o cultivo compartilhado, o arrendamento do trabalho, acesso ao suprimento de água e pastos – reduzindo, assim, a diversidade de estratégias de subsistência viáveis às famílias rurais.

Assim como na Europa e nos EUA, o padrão tecnológico da revolução verde possibilitou, no Brasil, a implantação dos sistemas monoculturais com elevada

motomecanização, irrigação e emprego intensivo de fertilizantes químicos e agrotóxicos, dando condições para um controle seguro e para uma maior dominação da natureza (De Jesus; 1996: p.14). Essa estrutura não pode ser mantida por pequenos produtores que foram obrigados a vender suas propriedades, aumentando, assim, a concentração da posse da terra no País.

Além de excluir os agricultores, o modelo da modernização agrícola despreza o saber camponês. Grzybowski chama a atenção para o modo como os camponeses organizam a produção e vivenciam as relações sociais, no seu trabalho concreto, nas suas estratégias de reprodução e nas suas lutas. Demonstram possuir um saber próprio, síntese de um aprendizado feito no processo de criação e recriação de suas condições de existência material e social.

Para o autor, *“o saber camponês é constituído de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores obtidos tanto através de práticas educacionais de que participam (escola, igreja, sindicato, assistência técnica e extensão rural, cooperativas, etc.) como, sobretudo, das experiências de trabalho e de vida”* (Grzybowski, 1985: p.60).

Tais tecnologias produzem profundas transformações de ordem técnica, cultural e da própria estrutura de organização das comunidades. Num processo de “cima para baixo”, proporcionam o enfraquecimento, quando não a extinção de técnicas e das formas organizacionais construídas ao longo das histórias de cada comunidade.

Em ecossistemas tropicais, entre eles o Brasil, Almeida, Cordeiro e Petersen destacam a especificidade da diversidade, complexidade e fragilidade ambiental que dificultam em muito a generalização. Os solos, chuvas, temperaturas, radiação solar, entre

outros, dos ecossistemas tropicais sofrem rápida degradação diante da aplicação de propostas tecnológicas desenvolvidas para clima temperado.

O emprego da mecanização em larga escala vêm possibilitando aos fazendeiros uma drástica redução da mão-de-obra empregada. A crescente utilização da motomecanização e o aumento da concentração fundiária contribuíram para o intenso processo de êxodo rural. Segundo Ehlers (1996: p.41), entre 1940 e 1980, a população rural passou de 70% para 30% do total da população brasileira.

No Brasil, a institucionalização do saber científico e técnico disciplinar, projeta-se através da criação e desenvolvimento das universidades, das sociedades científicas, dos cursos profissionalizantes, das associações profissionais, da assistência técnica e de organismos de intervenção (pesquisa, fomento e assistência técnica), que estão associadas, segundo Moreira (1994: p.5), ao desenvolvimento do capitalismo à “brasileira” e ao exercício da dominação econômica, social e política no País. Tais interesses não privilegiaram a pequena agricultura familiar.

A partir da década de 60, no Brasil, *“as principais escolas de agronomia (ENA, ESALQ, UFP, UFRGS e UFV), conveniadas com escolas norte-americanas (Wisconsin, Ohio, Purdue, North Caroline), reformulam seus currículos, estruturas e metodologias de ensino e pesquisa, passando a privilegiar as áreas e disciplinas direta ou indiretamente envolvidas com a adaptação e validação do padrão agrícola que já se tornara convencional na América do Norte, Europa e Japão.”* (Ehlers; 1996: p.38)

A especialização do ensino e da pesquisa em compartimentos, de acordo com Santos (1996: p.02), *“à semelhança dos modelos dos países industrializados, se por um lado foi capaz de constituir um considerável acervo de conhecimentos, por outro lado*

contribuiu para consolidar a maneira de pensar e de agir de acordo com o padrão tecnológico químico-mecânico.” Neste contexto de uma especialização fragmentada, observa-se o distanciamento da universidade dos problemas sociais concretos, caracterizados por sua natureza interdisciplinar, necessitando de uma participação da universidade para a busca de soluções que perpassem por várias áreas do conhecimento.

Moreira (1994: p.5) critica a referida formação disciplinar como conformadora de uma visão estreita e extremamente simplificada da realidade. Deixando de fora dos currículos questões referentes à complexidade do social, do político, do ético e até mesmo do tecnológico, os quais envolvem várias áreas do conhecimento. Desta forma, vivenciamos uma despolitização do ensino e uma insensibilização dos técnicos e cientistas diante das questões sociais.

Neste sentido, *“a extraordinária aceleração da estratificação social campesina associada à revolução verde indicou, imediatamente, que esta tecnologia não era socialmente neutra, mas sim capaz de transformar dramaticamente as bases da vida rural de um grande número de pessoas.”* (Hecht, 1989: p.39)

Quanto aos problemas ambientais, oriundos da modernização agrícola brasileira, destaca-se o uso abusivo de agrotóxicos, aplicados em doses exageradas, levando à contaminação dos trabalhadores rurais, dos recursos hídricos, dos solos e das cadeias alimentares.

Ehlers (1996: p.43) cita o pesquisador Adilson Paschoal quando este mostra que o uso indiscriminado de agrotóxicos está associado ao aumento significativo do número de pragas nas lavouras. Entre 1958 e 1976 apareceram 400 novas pragas.

Ainda assim, a modernização da agricultura brasileira, no período de 1920 a 1970, foi responsável por significativos aumentos da produção agropecuária no País. Além disso multiplicaram-se as propriedades, com destaque para os estados de fronteira agrícola como os da região norte e centro-oeste; expandiram-se as áreas cultivadas e cresceram os rebanhos, junto com as melhorias da produtividade do trabalho, da produtividade física das culturas e da criação animal (Ehlers; 1996: pp.43-44).

No entanto, Ehlers menciona Adilson Paschoal quando este analisa o aumento da produtividade da agricultura brasileira. No período de 1964 a 1975, ao comparar com o percentual de aumento dos insumos empregados nos processos produtivos, percebe que “o incremento do uso de fertilizantes inorgânicos nesse período foi de 1234,2%, o de inseticidas, 233,6%, o de fungicidas, 548%, o de herbicidas, 5414,2% e o de tratores, 398,1% - enquanto a produtividade das principais culturas foi da ordem de 4,5% ao ano.”(1996:44-45). A produtividade aumentou sob o ônus de degradações ambientais, enfraquecimento da agricultura familiar, concentração de terras e crescente interesse na produção para a exportação.

A pesquisa, segundo Primavesi (1997: p.96), “*não pode servir somente para aumentar os lucros ou para servir à vaidade do pesquisador. Ela necessita de base ética sólida, trabalhando para o bem da humanidade, orientada para o manejo e a sobrevivência . Ela tem de estar ciente das conseqüências que traz para a comunidade e o meio ambiente.*”

As técnicas modernas, de acordo com Altieri (1989: p.207), “*não são devidamente apropriadas a uma era pobre em energia e perturbação do ambiente.*” Diante disso, o

autor justifica “o progresso em direção a uma agricultura auto-sustentável, conservadora de recursos, eficiente no uso de energia, economicamente viável e socialmente aceitável.”

1.4 Paradigma Agroecológico e Tecnologias Alternativas

A partir da “crise energética dos anos 70 e suas intensas repercussões na economia mundial, bem como as reações às crescentes externalidades ambientais, o uso irrefreável de recursos naturais e energéticos demandados pelo modelo da revolução verde, dilapidando recursos não-renováveis como se fossem ilimitados, passou a encontrar um numeroso contingente de críticos, incentivando a apresentação de propostas alternativas de organização tecnológica dos sistemas produtivos agrícolas.” (Altieri, 1998: p.9)

Illich citado por Stahel, descreve a crise ecológica como uma das facetas de uma crise mais geral da sociedade industrial, englobando seus aspectos sociais e econômicos político-ideológicos e morais. A preocupação com a questão ecológica vem ocupando o centro do cenário político e diplomático internacional.

Stahel destaca a possibilidade da crise ecológica ofuscar as demais questões e desequilíbrios. Ignorando-se os níveis de interdependência entre as diferentes crises, ou desviando a discussão para outros temas, como o da questão dos desequilíbrios nas relações de poder, em seu âmbito econômico e político, as relações de dependência internacionais e a própria lógica de um sistema que gera uma minoria de privilégios às custas de uma maioria desfavorecida (Stahel, 1998: p.119).

As estratégias convencionais de desenvolvimento, presentes na maioria dos programas de combate à miséria, são fundamentalmente limitadas em sua capacidade de promover o desenvolvimento igualitário e sustentável.

A miséria, segundo Primavesi (1997: 117), *“começou com a ajuda ao desenvolvimento e à ‘Revolução Verde’ que trouxe a agricultura convencional, ... a miséria começou com a campanha ‘alimentos para a paz’. Os alimentos sumiram do Terceiro Mundo e deram lugar aos exportáveis, uma vez que era mais interessante produzir para os ricos e, depois por que os pobres não tinham poder aquisitivo para comprá-los.”* Quanto à questão da escassez de alimentos, a autora complementa: *“mesmo a FAO quer fazer crer que faltam alimentos, mas o que falta é poder aquisitivo para comprá-los.”* Não estamos descartando todo o histórico da fome na humanidade, porém trazemos a contribuição da autora para ressaltar os efeitos de um ‘modelo de desenvolvimento’.

Stahel (1998) destaca a necessidade de envolvermos um conjunto multidimensional e multifacetado ao falarmos de desenvolvimento sustentável, considerando seus aspectos políticos, sociais, culturais e físicos: a sustentabilidade do todo só pode repousar na sustentabilidade conjunta de suas partes. Para Almeida (1999: p.63), segundo a crítica ecologista, *“seria preciso passar de uma sociedade do ‘mais’ para aquela do ‘melhor’, do universo da necessidade de ter (possuir) ao mundo da liberdade de ser; o gigantismo industrial deveria ser substituído pelo princípio da sociedade ‘em escala humana’, que se utiliza de tecnologias intermediárias.”*

Segundo CLADES (1997: 13) *“cualquier paradigma alternativo está condenado al fracaso si se centra únicamente en una dimensión de la crisis de la agricultura moderna, como es el caso de la substitución de insumos en la agricultura a gran escala.”* Tal

modelo alternativo estabelece os pilares sobre os quais se deve construir um paradigma que realmente ofereça uma saída para a crise: tecnologias agroecológicas, preços justos para os agricultores, redistribuição de terra e maior ênfase na produção local.

De acordo com o relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (2ª ed. 1991), o desenvolvimento sustentável procura atender às necessidades e aspirações do presente sem comprometer a possibilidade de atendê-los no futuro. Altieri e Masera (1998: p.73) ao descreverem o desenvolvimento sustentável, citam Gallopín, e LACDE, que descrevem as prioridades para estratégias básicas de desenvolvimento mais urgentes da região:

- *“Redução da miséria;*
- *Abastecimento adequado de alimentos e auto-suficiência;*
- *Conservação dos recursos naturais;*
- *Autonomia das comunidades locais e participação efetiva dos pobres das*

áreas rurais no processo de desenvolvimento.”

Alguns autores, entre eles Almeida (1998: p.43) e Jesus (1998: p.36) fazem uma ressalva à utilização do termo desenvolvimento sustentável. Pois este é apropriado por instituições de níveis e práticas diferentes, *“desde críticos das noções de evolucionismo e modernidade, a defensores de um “capitalismo verde”, que buscam no desenvolvimento sustentável um resgate da idéia de progresso e crença no avanço tecnológico”* e ainda por outros autores “alternativos”. Portanto, ele conforma-se como um conceito em disputa, e de acordo com Jesus (1998: p.36), de difícil consenso em torno de sua definição. Ainda assim, Almeida (1998: p.43) destaca a unanimidade ao relacionar o conceito de desenvolvimento

sustentável como *“um grande avanço no campo das concepções de desenvolvimento e nas abordagens tradicionais relativas à preservação dos recursos naturais.”*

Neste sentido, quando abordarmos o termo agricultura sustentável estaremos nos referindo a definição que as ONGs produziram durante o Fórum Global, em 1992, citado por Jesus (1996: p 22): *“a agricultura sustentável é aquela ecologicamente correta, economicamente viável, socialmente justa, culturalmente adaptada, que se desenvolve como um processo, numa condição democrática e participativa.”*

Para se desenvolver uma agricultura sustentável, Altieri (1989: p.211) refere-se às necessidades biológicas, técnicas e também sociais, econômicas e políticas, condicionantes de uma sociedade sustentável. O autor critica a defesa da promoção de mudanças no setor agrícola, exclusivamente no âmbito econômico. Segundo o autor, *“o fator final necessário a uma agricultura ecológica é um ser humano desenvolvido e consciente, com atitudes de coexistência e não de exploração para com a natureza.”*

Respeitando a complexidade de cada sistema de produção, as tecnologias de uma agricultura sustentável, conforme Altieri (1989: p.210) devem ser específicas do local. Deve ainda *“romper com as barreiras disciplinares, desafiando os preconceitos orientados pela comodidade da atual educação, pesquisa e extensão agrícolas e também a estrutura inflexível dos mercados urbano/rurais.”*

Almeida (1998: p.51) enfatiza que o próprio caráter interdisciplinar da agricultura sustentável dificulta uma melhor definição de seu conceito. Além disso expõe como imprescindível as integrações das áreas de conhecimento, entre elas, a Biologia, Ecologia, Agronomia, Sociologia, Economia, *“para uma maior e melhor compreensão dos sistemas agrícolas.”*

Segundo o autor, a ‘comunidade’ científica preocupa-se com a monodisciplinaridade, e “*devido a sua grande heterogeneidade social e múltiplos interesses científico-acadêmicos, ainda não se voltou para esta perspectiva*” e para que isso ocorresse necessitar-se-ia de uma reciclagem que pudesse facilitar a sua adaptação às novas tendências da pesquisa.

Há também que se dar atenção à fase de transição para a agricultura sustentável; neste período os “*produtos podem variar de alguma maneira, resultando numa produção não comercializável.*” Desta forma, inibe-se os investimentos de capital, impedindo os produtores de estabelecer relações estáveis e lucrativas (Altieri; 1989: p.210).

Nos anos 70, a partir das evidências dos efeitos adversos provocados pelo modelo “convencional”, abre-se o campo para o fortalecimento de um conjunto de propostas rebeldes, conhecidas como alternativas⁴. O crescente interesse pelas práticas agrícolas alternativas, principalmente no sistema oficial de pesquisa norte-americano, dá-se na década de 80. Essas propostas possuem pontos em comum. A opção por uma delas se dá, ou em função das condições de trabalho, ou pela afinidade por uma determinada linha de pensamento.

De acordo com Almeida (1999: p.69), as concepções globais de agricultura alternativa apresentam as seguintes características: “*determina uma relação mais estreita e mais equilibrada entre o meio ambiente natural e aquele criado pelo homem; beneficia a diversidade social, econômica, ecológica e cultural; implica a criação e gestão de sistemas*

⁴ De acordo com Giuliani(1997: 116), agriculturas alternativas são assim chamadas por terem “*em comum pelo menos dois elementos básicos; de um lado considerarem sumamente importante o meio ambiente, uma vez que com ele sempre intercambiam bens fundamentais; de outro, por que recusam o uso de insumos químicos, técnicas e instrumentos que provoquem desequilíbrio nos ecossistemas naturais ou reconstruídos.*”

de produção que buscam um maior engajamento pessoal e uma produção mais direta, promovendo uma maior autonomia no plano produtivo; e conduz à construção de um futuro no qual os indivíduos sejam livres e possam constituir uma sociedade verdadeiramente autônoma e democrática.”

A ação de várias organizações não-governamentais que divulgavam as propostas alternativas contribuiu para que parte dos ideais alternativos penetrassem em certas esferas do poder público. (Ehlers, 1996: pp.91-92)

Porém, já nas décadas de 1920 e 1930, a oposição à sedimentação do padrão químico, motomecânico e genético da agricultura moderna, aparece na Europa e no Japão. Ehlers classifica-os como “movimentos rebeldes”. Na Europa, surgiram as vertentes biodinâmica, orgânica e biológica e, no Japão, a agricultura natural. (Ehlers, 1996: p.91)

Ainda no final dos anos 70 e início dos anos 80, ampliam-se as pesquisas em ecossistemas tropicais, direcionando as atenções para os impactos ecológicos provocados pela expansão dos sistemas monoculturais em áreas caracterizadas por extraordinária complexidade e biodiversidade. Cresce também o interesse por pesquisas com sistemas de produção tradicionais, especialmente aqueles presentes nas populações indígenas e, aos poucos os aspectos sociais vão se tornando cada vez mais frequentes na literatura agronômica. (Ehlers; 1996: pp.76-77)

Miguel Altieri, em meados dos anos 1980, estudou os sistemas de produção tradicionais e indígenas, principalmente na América Latina, sendo considerado, atualmente, o principal pesquisador em Agroecologia. Os resultados de seus estudos culminam nos princípios básicos da Agroecologia. Isto posto, ele assim a define: *“como uma estrutura teórica destinada a compreender os processos agrícolas da mais ampla maneira. A*

tendência agroecológica encara os sistemas produtivos como uma unidade fundamental de estudo, onde os ciclos minerais, as transformações energéticas, os processos biológicos e as relações sócio-econômicas são investigadas como um todo.” (Altieri; 1989: p.18)

Altieri (1998: p.20) enfatiza os “*elementos básicos de uma estratégia agroecológica:*

I. Conservação e regeneração dos recursos naturais

- a- Solo (controle da erosão, fertilidade e saúde das plantas)*
- b- Água (captação/coleta, conservação in situ, manejo e irrigação)*
- c- Germoplasma (espécies nativas de plantas e animais, espécies locais, germoplasma adaptado)*
- d- Fauna e flora benéficas (inimigos naturais, polinizadores, vegetação de múltiplo uso)*

II. Manejo de recursos produtivos

- a- Diversificação:*
 - *Temporal (isto é, rotações, seqüências)*
 - *Espacial (policultivos, agroflorestas, sistemas mistos de plantio/criação de animais)*
 - *Genética (multilinhas)*
 - *Regional (isto é, zoneamento, bacias hidrográficas)*
- b- Reciclagem dos nutrientes e matéria orgânica:*
 - *Biomassa de plantas (adubo verde, resíduos de colheitas, fixação de nitrogênio)*
 - *Biomassa animal (esterco, urina, etc.)*
 - *Reutilização de nutrientes e recursos internos e externos à propriedade*
- c- Regulação biótica (proteção de cultivos e saúde animal):*
 - *Controle biológico natural (aumento de agentes de controle natural)*
 - *Controle biológico artificial (importação e aumento de inimigos naturais, inseticidas botânicos, produtos veterinários alternativos, etc.)*

III. Implementação de elementos técnicos

- a- Definição de técnicas de regeneração, conservação e manejo de recursos adequados às necessidades locais e ao contexto agroecológico e socioeconômico.*
- b- O nível de implementação pode ser o da microrregião, bacia hidrográfica, unidade produtiva ou sistema de cultivo.*
- c- A implementação é orientada por uma concepção holística (integrada) e, portanto, não sobrevaloriza elementos isolados.*
- d- A estratégia deve estar de acordo com a racionalidade camponesa, incorporando elementos do manejo tradicional de recursos.”*

Sem com isso desprezar as necessidades locais, recursos disponíveis e características específicas de cada agroecossistema.

Segundo Hecht (1989: p.28), a Agroecologia possui inúmeros fatores sobre a sociedade e a produção que estão além dos limites do campo da agricultura. Ela incorpora idéias ambientais e de sentido social, enfocando não somente a produção, mas também a sustentabilidade ecológica do sistema de produção.

Norgaard (1989: p.44) destaca a visão agroecológica do mundo em relação à ciência Ocidental, pois os agroecologistas vêem as pessoas como parte dos sistemas locais em desenvolvimento. Segundo o autor, a natureza de cada sistema biológico desenvolveu-se para refletir a natureza do povo – sua organização social, conhecimento, tecnologias e valores. Da mesma maneira, a natureza das pessoas reflete algumas características do ambiente físico e do sistema biológico.

“E tanto a cultura humana molda sistemas biológicos como estes moldam a cultura. Os povos e seus sistemas biológicos desenvolveram-se mutuamente. O ecossistema, nesta visão, inclui o sistema de conhecimento, o sistema de valores, a organização social e a tecnologia do povo paralelamente ao seu sistema biológico. Este, é claro, é um ecossistema muito maior do que muitos ecologistas estão querendo examinar.”(Norgaard, 1989: p.45)

Altieri (1989: p.119) cita Alcorn ao defender que o desenvolvimento e a difusão de tecnologias apropriadas aos agricultores devem:

- *“Começar com o conhecimento das necessidades dos produtores como eles as percebem;*
- *Usar tecnologias nativas, populares;*

- *Basear-se na comunidade, envolvendo a participação dos produtores;*
- *Enfatizar os recursos locais e nativos.*” (1984)

No paradigma agroecológico, o conhecimento dos agricultores locais sobre o ambiente, plantas, solos, e processos ecológicos tem muita importância. Moreira (1994: p.8) menciona o pressuposto do pensamento científico que separa sujeito e objeto. Segundo ele, romper com esta postura metodológica é um requisito para tornar a ação mais eficaz e politicamente correta. O “objeto” tem que ser tomado como sujeito de sua história, como elemento principal dos processos de decisão.

De acordo com o Centro de Tecnologias Alternativas Populares – CETAP (1998:p.232), *“o conhecimento humano vai se construindo na problematização cotidiana das relações sociais, de produção e com o meio, em processo constante de ação e reflexão.”* Cita Paulo Freire (1983) quando este afirma que: *“conhecer é tarefa de sujeitos, não de objetos. E é como sujeito e somente enquanto sujeito que o homem pode realmente conhecer.”*

Os cientistas da agricultura convencional têm se preocupado, segundo Hecht (1989: p.30), principalmente com as práticas que enfatizam um problema específico como os nutrientes do solo ou a epidemia de pestes. Para o autor, isto acarreta uma limitação na apropriação do conhecimento dos sistemas agrícolas pelo diálogo restrito entre as linhas disciplinares, configurando a estrutura de investigação científica que tende a atomizar as questões da pesquisa e a comodidade do enfoque agrícola. No entanto, reconhece o sucesso dessas pesquisas em aumentar a produção em situações favoráveis.

As pesquisas a respeito dos impactos da revolução verde foram importantes, segundo Hecht (1989; pp.38-39), para a evolução do pensamento agroecológico, resultando numa análise multidisciplinar dos resultados ecológicos, sociais e econômicos e das técnicas da agricultura (ver tabela 1, em anexo).

A Agroecologia pode ser descrita como uma tendência que integra as idéias e métodos de vários subcampos em vez de uma disciplina específica. Ela tem raízes nas ciências Agrícolas, no Movimento Ambiental, na Ecologia (particularmente na explosão das pesquisas de ecossistemas tropicais), nas análises de agroecossistemas indígenas e em estudos de desenvolvimento rural. (Hecht, 1989: pp.30-31)

Portanto, a Agroecologia tem como uma de suas premissas técnicas a interdisciplinaridade. E, de acordo com Moreira (1994: p.7), no trabalho interdisciplinar coloca-se a necessidade de se romper com as explicações reducionistas e lineares de causa-efeito e as práticas de dominação autoritária. Requer-se, ainda, a valorização da crítica, da cooperação e do reconhecimento democrático das partes envolvidas, ou seja, entre agricultores, cientistas técnicos e agentes sociais.

Segundo De Jesus (1998: p.35), "*a Agroecologia poderia ser definida de diferentes maneiras:*

- *No stricto sensu, como aplicação de conhecimentos ecológicos no manejo dos agroecossistemas;*
- *No latu sensu, como um novo paradigma, ainda em construção, o qual propõe a abordagem sistêmica aos problemas da agricultura, tendo como base filosófica o holismo; suas preocupações, abarcam os problemas sociais, econômicos, culturais e antropológicos,*

que afetam a agricultura, dando ainda especial ênfase ao equilíbrio no manejo do ambiente. Um dos pontos fundamentais da agroecologia, é o princípio da participação e da democracia.”

De Jesus (1996: p.24) cita Carrol *et al* (1990) quando estes fazem referência à *“Agroecologia como uma ciência emergente, formada a partir de quatro diferentes áreas do conhecimento: agricultura, ecologia, antropologia e sociologia rural.”*

A Agroecologia é considerada por De Jesus (1996: p.23), como um paradigma mais atual, substituto da agricultura industrial ou convencional, exatamente por incorporar elementos de síntese, unificadores, integradores.

Weid (1997: p.2) refere-se à agroecologia como um novo paradigma, que *“vem ganhando espaços tanto no campo científico como na prática agrônômica em todo o mundo, muito embora opere a contracorrente do saber científico e dos poderes econômicos dominantes.”*

“A Agroecologia fornece uma estrutura metodológica de trabalho para a compreensão mais profunda, tanto da natureza dos agroecossistemas como dos princípios segundo os quais eles funcionam. Trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. Ela utiliza os agroecossistemas como unidade de estudo, ultrapassando a visão unidimensional – Genética, Agronomia, Edafologia – incluindo dimensões ecológicas, sociais e culturais... O objetivo é trabalhar com e alimentar sistemas agrícolas complexos onde as interações ecológicas e sinergismos entre os componentes biológicos criem, eles próprios, a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas.” (Altieri, 1998: p.18)

Esse novo paradigma, segundo De Jesus (1996), se diferencia por ter uma abordagem holística, não apenas no que concerne às questões ambientais, mas sobretudo às questões humanas.

As tecnologias agroecológicas, segundo Kaimowitz (1998: p.66), implicam em projetar de forma completa os sistemas de produção. Essas tecnologias aproveitam os *“princípios ecológicos como diversidade no espaço e no tempo, a reciclagem de nutrientes, a depredação natural e o parasitismo, o máximo aproveitamento da luz e da água, a fixação biológica de nitrogênio e recursos genéticos adaptáveis às condições locais para criar agrossistemas mais produtivos e estáveis e menos dependentes de recursos externos”*(Altieri,1989)

Num esforço de síntese, Guzmán (1998: p.29) nos apresenta a *“estratégia agroecológica... definida como o manejo ecológico dos recursos naturais que incorporam uma ação social coletiva de caráter participativo, permitindo projetar métodos de desenvolvimento sustentável.”* Torna-se imprescindível o enfoque holístico e uma *“estratégia sistêmica que reconduza o curso alterado da evolução social e ecológica, mediante o estabelecimento de controle das forças produtivas para frear as formas de produção degradantes e expoliadoras da natureza e da sociedade, causadoras da atual crise ecológica.”* Conforme o autor, a dimensão local, como portadora de um potencial endógeno em tal estratégia, desempenha papel fundamental. Ela é responsável pela articulação do conhecimento do agricultor com o científico, que *“permita a implementação de sistemas de agricultura alternativa potenciadores da biodiversidade ecológica e sociocultural.”*

A conversão dos sistemas de produção exige esforços mais intensivos de transferência de tecnologias, pois se contrapõe à tendência da maioria dos agricultores de adotar somente componentes tecnológicos isoladamente. (Kaimowitz; 1998: p.66) Este tipo de tecnologia implica em reprojeter, os sistemas de produção, e não somente mudar algum componente específico.

A teoria da modernização da agricultura - revolução verde - vem se mostrando ineficiente para a resolução dos problemas já relacionados, pois ela têm como enfoque uma ênfase nos componentes, excluindo a ênfase nas interrelações, além do emprego de uma ótica sistêmica (Almeida, Cordeiro e Petersen; 1996: p.50).

Capra (1992: p.32) criticou como antiecológica a excessiva ênfase no método científico e no pensamento racional e analítico, encontrando dificuldade para a análise dos ecossistemas devido à natureza da mente racional. O pensamento racional, destaca o autor, é linear, ao passo que a consciência ecológica decorre de uma intuição de sistemas não-lineares. Os ecossistemas sustentam-se num equilíbrio dinâmico baseado em ciclos e flutuações, que são processos não-lineares.

A sabedoria intuitiva, aliada ao conhecimento racional, formarão a consciência ecológica. Ao fazer a afirmativa anterior, Capra caracteriza a sabedoria intuitiva como típica das culturas tradicionais, não-letradas, especialmente as culturas dos índios americanos, nas quais a vida foi organizada em torno de uma consciência altamente refinada do meio ambiente.

No paradigma dominante de nossa cultura foi negligenciado o cultivo da sabedoria intuitiva: *“Isso pode estar relacionado com o fato de que, em nossa evolução, ocorreu uma crescente separação entre os aspectos biológicos e culturais da natureza humana ... Em*

nossa civilização, modificamos a tal ponto nosso meio ambiente durante essa evolução cultural que perdemos o contato com nossa base biológica e ecológica mais do que qualquer outra cultura e qualquer outra civilização no passado” (Capra, 1982: p.39)

As mudanças devem se dar de forma integral, indo além das questões técnicas. *“Além do desenvolvimento e difusão de tecnologias agroecológicas, a promoção da agricultura sustentável exige mudanças nas agendas das pesquisas, bem como políticas agrárias e sistemas econômicos abrangendo mercados abertos e preços e, ainda, incentivos governamentais.”*(Altieri, 1998: p.105)

O desenvolvimento com origem no povo, conforme denominam Altieri e Maserà (1998: 89) tem como obstáculos o pouco acesso aos recursos políticos e econômicos de seus componentes, além do preconceito institucional contra a pequena produção, além da valorização do mercado que favorece o setor latifundiário e dos arranjos institucionais como crédito e assistência técnica.

Os autores indicam áreas nas quais a remoção dos obstáculos políticos devem ser priorizadas:

- *“Eliminação dos preconceitos institucionais contra os pequenos agricultores em relação ao acesso a crédito, pesquisa e consultoria técnica;*
- *Eliminação do eterno baixo investimento social nas comunidades em termos de educação, saúde e infra-estrutura; e*
- *Eliminação de subsídios à agricultura baseada em capital intensivo e agroquímico.”*

Frente ao quadro apresentado, referente à crise enfrentada, Weid (1997: p.2) comenta as duas saídas discutidas atualmente: *“a primeira, ainda dominante no pensamento técnico-científico e econômico, é uma espécie de ‘fuga para adiante’, ou seja, aprofundar este modelo e buscar uma artificialização ainda maior da agricultura isto é, do meio ambiente.”* Confiam que só o avanço da ciência será a solução para o cenário da crise. A Segunda corrente *“vem buscando mudar totalmente o paradigma que orienta o modelo agroquímico, ou seja, substituir a busca da máxima artificialização da natureza pela busca da máxima harmonização com a natureza.”* Procura-se aproximar a agricultura da diversidade dos sistemas naturais, trabalhando em conjunto a busca da máxima produção *com as leis naturais que regem as relações entre as mesmas variáveis.*

Existem vários tabus a respeito da Agroecologia, entre eles o da produtividade. Em inúmeras oportunidades ouve-se a pergunta: *“A Agroecologia é capaz de obter a mesma produtividade do sistema agroquímico?”* E, embora não estejamos tratando especificamente de questões referentes às técnicas da Agroecologia, a resposta a tal questionamento pode mostrar o seu avanço científico, fortalecendo-se como paradigma. Weid (1997: p.2) responde que sim: *“pesquisas realizadas por organizações tão insuspeitas como o National Research Council do EUA ou pelo PNUD indicam que, tanto no 1º como no 3º Mundo, assim como nos mais variados tipos de produtos, tanto os modelos da agricultura orgânica como os agroecológicos têm obtido produtividades compatíveis com as médias encontradas nos sistemas convencionais que os cercam.”*

Altieri (1989: p.119) aponta que *“dentro das circunstâncias da produção mundial e devido à estrutura atual da pesquisa agrícola e da extensão, as técnicas agroecológicas são mais apropriadas, adaptam-se melhor e têm melhor desempenho que as técnicas da*

revolução verde quando os recursos naturais e sócio-econômicos são escassos.” A Agroecologia apresenta-se como uma possibilidade para os pequenos produtores os quais, quanto mais pobres, mais relevantes serão as técnicas de baixos insumos, com máxima utilização dos recursos locais.

Ehlers (1996) menciona a facilidade para se perceber as limitações das práticas e técnicas da revolução verde, mas considera incerta a emergência de um novo paradigma. Reconhece, no entanto, a presença de um diálogo construtivo, envolvendo um grande número de especialistas e produtores, o que deve resultar em mudanças, mesmo que ocorram lentamente.

Silveira e Olalde (1998: pp.251-252) também reconhecem o período de “turbulência” ou “transição”, com *“numerosos fatores que pressionam por mudanças, como são a consciência da questão ambiental, a demanda por produtos alimentares mais saudáveis e diferenciados, as promessas de novas descobertas científicas, a necessidade de redução dos custos e o esgotamento das trajetórias tecnológicas em algumas indústrias associadas à agricultura.”*

Os autores mencionam que, além do crescimento da consciência sobre a questão do impacto ambiental, existe hoje um conhecimento científico mais aprofundado, que compreende as dinâmicas dos agroecossistemas; também estão se desenvolvendo técnicas sofisticadas que possibilitam uma intervenção mais precisa e seletiva nos processos naturais. Entre estas tecnologias eles citam o manejo integrado de pragas.

Ao refletir sobre os problemas que impedem uma ‘generalização’ da Agroecologia, Weid (1997; p.03) aponta os *“sistemas de créditos e incentivos à produção no 1º Mundo”*, que estimulam as monoculturas agroquímicas, em detrimento dos sistemas diversificados

agroecológicos. Por outro lado, a própria Agroecologia, por exigir informações qualificadas para cada ecossistema, inviabilizaria a aplicação de ‘pacotes’ tecnológicos simplificados. Para uma mudança neste cenário, seria necessário mudar os rumos do ensino, da pesquisa e da extensão.

O interesse agroecológico possui convergência com a perspectiva de uma nova universidade. Pode ser, segundo Santos (1996: p.04), *“o meio pelo qual a universidade participe diretamente na redução dos problemas regionais. Por sua natureza essencialmente interdisciplinar e transformadora, a Agroecologia pode vir a ser o campo para o exercício de integração de diferentes áreas do conhecimento e para a prática do raciocínio crítico, criativo e ecológico dentro da universidade.”*

1.1. Paradigma Agroecológico e Tecnologias Alternativas no Brasil

No Brasil, o ambiente contestatório na agricultura, formado por intelectuais, estudantes e políticos progressistas, manifestou-se nos anos 70 e início dos 80. Questionava-se o tratamento dado à questão agrária e à estratégia de modernização que vinha sendo implementada pelo regime militar.

Nesta perspectiva, as ‘correntes rebeldes’, observadas em diversos países, também tiveram aqui seus representantes. Segundo De Jesus (1996: p.18), *“no Brasil a Estância Demétria⁵, o Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (ambos em Botucatu, SP) e o Instituto Verde Vida (Curitiba, PR) são as instituições que atuam sistematicamente com a*

agricultura biodinâmica, tanto no campo da produção, como no campo da consultoria, da organização, da educação e da certificação.” De acordo com o autor, desde meados da década de 70 desenvolvem-se experiências com a agricultura biodinâmica no Brasil. A principal meta do movimento biodinâmico, segundo Ehlers (1996: p.54), é a difusão da idéia de que a propriedade agrícola deve ser entendida como um organismo.

Quanto à agricultura orgânica, De Jesus (1985: p.38) se refere à uma dificuldade de localização, no Brasil, de pessoas que defendiam e praticavam-na no princípio da década de 80. Num artigo posterior, em 96, descreve o forte interesse econômico em torno da agricultura orgânica, vista como um negócio lucrativo. Gerando polêmicas e conflitos com as diversas abordagens do ecossocialismo.

Com relação à agricultura biológica, De Jesus (1996: p.18), considera o professor Pinheiro Machado, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), um seguidor das idéias de Voisin e de Aubert, principais autores desta corrente.

Para De Jesus (1996: p.19), a agricultura ecológica no Brasil está ligada ao trabalho do agrônomo gaúcho José Lutzenberger, que lançou em 75 o Manifesto Ecológico Brasileiro⁶. Igualmente o casal Primavesi, trabalhando durante muitos anos na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), estudaram os solos tropicais de forma inovadora e diferenciada do padrão da época.

Em 1979, Adilson Paschoal publica “Pragas, praguicidas e a crise ambiental” que, conforme Ehlers, tornou-se uma das principais referências para os simpatizantes da

⁵ De acordo com Ehlers (1996: p.82) a Estância Demétria foi implantada em 1972, seguindo os princípios da agricultura biodinâmica, formulada por Rudolf Steiner, para atender à demanda dos consumidores, principalmente da cidade de São Paulo.

agricultura alternativa. Esta obra recebeu o Prêmio Ipês de Ecologia em 1977, concedido pela Fundação Getúlio Vargas sobre a questão da ecologia no Brasil.

E, embora não reconheçam espaços para a agricultura alternativa em órgãos públicos de pesquisa e extensão, Lutzemberger e Adilson Paschoal encontram apoio num segmento da Associação dos Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP), formando um grupo de profissionais que discutia os problemas sociais, econômicos e ambientais da agricultura convencional. (Ehlers, 1996: p.83)

Já no início dos anos 80, as idéias alternativas ganham espaço no setor governamental. No estado do Paraná, a secretaria de agricultura incentiva os métodos alternativos, junto com o apoio do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), que estimulava uma série de práticas que buscavam a racionalização dos recursos naturais.

Das suas 56 filiais em 36 países, a agricultura natural também tem representantes no Brasil. Aqui contam com estruturas de pesquisa no Estado de São Paulo. Shiro Miyasaka, conhecido pesquisador brasileiro, assumiu a direção dos trabalhos da Mokiti Okada no Brasil, com pesquisa em agricultura natural. (De Jesus; 1996: pp.20-21)

Existem, conforme De Jesus (1996: p.21) grupos de estudos de permacultura no estado da Bahia

De Jesus aponta a dificuldade de diferenciar as diversas correntes já mencionadas: *“seria mais uma questão de adoção de nomenclatura diferenciada do que propriamente uma distinção técnico-filosófica ou prática.”* Podem ser demarcados vários pontos em comum, e raramente algum atrito. Destes pontos em comum, Ehlers (1996: 79) cita o

⁶ Documento de grande importância na construção da organização e da conscientização de toda uma geração de agrônomos. Faz uma crítica severa aos problemas ecológicos causados pelo industrialismo, incluindo a

objetivo de *desenvolver uma agricultura ecologicamente equilibrada, socialmente justa e economicamente viável*, com ênfase na exclusão de agroquímicos e na valorização dos processos biológicos e vegetativos dos sistemas produtivos.

Para localizar, no princípio dos anos 80, o amadurecimento das críticas ao modelo tecnológico e organizacional da agricultura brasileira, utilizaremos os autores: Almeida, J.; Almeida, S.; Cordeiro, A.; Petersen, P.; Altieri, M. A. Ehlers, E.; Jesus, Eli Lino de; Romero, J. I., que contribuem com uma retrospectiva histórica, analisando os impactos do referido modelo.

De acordo com Curvello (1998; pp.36-37), foram fundamentais os avanços nas pesquisas sobre a relação dos ciclos de nutrientes nos solos tropicais, a utilização de leguminosas como adubação verde, além das contribuições de Lutzemberger - com o Manifesto Ecológico Brasileiro de 1975 - questionando a agricultura convencional e a tecnologia moderna, e do casal Artur e Ana Primavesi, que alertavam quanto ao perigo do manejo irracional dos solos tropicais. Estes últimos não encontraram receptividade na época, sendo seus alarmas considerados “quase uma heresia”.

Não poderíamos deixar de mencionar os encontros brasileiros de agricultura alternativa, configurando-se um momento fortemente marcado pela reunião dos atores que defendiam as alternativas. O Primeiro Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa (EBAA) ocorreu em 1981, com o suporte da prefeitura de Curitiba. Ele contou com a participação dos vários segmentos do setor agrícola, sendo considerado um dos principais marcos recentes da história da agricultura alternativa no Brasil. Em 84 realizou-se o II EBAA, em Petrópolis, em 87, o III EBAA, que reuniu cerca de 4000 pessoas, em Cuiabá,

e, em 88, o IV EBAA realizado em Porto Alegre com cerca de 5000 pessoas. (Ehlers: 1996: p.85)

Outro marco importante foi o início do Programa de Tecnologias Poupadoras de Insumos no CNPq, em 1981, por iniciativa dos engenheiros agrônomos Jorg Zimmermann e Manoel Baltasar Baptista da Costa.

Em 1988, Ehlers relata a conquista constitucional, através do Artigo 23, VI, no qual estabelece que é de competência comum da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios *proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas*. (1996: p.86)

Ehlers refere-se à formação da Associação de Agricultura Orgânica (AAO) com ex-integrantes do Grupo de Agricultura Alternativa da AEASP, pesquisadores e produtores orgânicos, no ano de 1989. Desde a sua criação a AAO voltou seus esforços para criar um mercado varejista que possibilitasse a comercialização direta do produtor ao consumidor. Em 1991, foi inaugurada, no Parque Fernando Costa, a primeira Feira do Produtor Orgânico.

Este período mostra uma aproximação das práticas alternativas com pressupostos científicos para suas propostas técnicas. O discurso de movimento de contracultura inicia, então, a construção de suas bases científicas, envolvendo, já nesta etapa, preocupações socioculturais e ambientais da produção agrícola, o que conformaria o caráter holístico da Agroecologia. Esta vem ganhando espaço como novo paradigma, tanto no campo científico como na prática agrônômica (Weid, 1997: p.02), com uma abordagem holística, buscando não se fixar apenas nas relações biofísicas ambiente-agricultura. (De Jesus 1996: p.24)

A diferença entre o conceito da agroecologia e das tecnologias alternativas caracteriza-se pelo uso da última, na eliminação de produtos químicos na agricultura, substituindo-os por produtos orgânicos ou naturais. Na Agroecologia, ao contrário *“busca-se mais que um ‘input substitution’ e uma aproximação maior com a dinâmica dos ecossistemas onde se insere a agricultura.”* (Weid,1997: p.02)

A Agroecologia apresenta uma base epistemológica diferente da ciência ocidental que, com o paradigma agrônomo convencional, considera o desenvolvimento da agricultura e seus aspectos sociais a partir da visão da difusão clássica de tecnologias cientificamente produzidas. O paradigma agroecológico busca entender como os sistemas agrícolas tradicionais desenvolveram-se, e em que bases ecológicas, para, a partir daí, buscar uma agricultura moderna mais sustentável. (Norgaard, 1989)

Hecht lista três processos históricos que fizeram obscurecer e denegrir os conhecimentos agrônomo que eram desenvolvidos por povos e suas culturas locais e sociedades não-ocidentais: *“(1) a destruição dos meios populares de codificação, desregulando a transformação das práticas agrícolas; (2) as transformações dramáticas de muitas sociedades nativas, não-ocidentais e dos sistemas de produção nos quais eram baseados, como um resultado de um colapso demográfico, escravidão e processos coloniais e de mercado; (3) a ascensão da ciência positivista.”* (1989: p.26)

Esses processos dificultaram as relações entre a agricultura holística e a comunidade científica. De acordo com Hecht, as dificuldades foram acirradas pelo preconceito não reconhecido de pesquisadores da área de agronomia com relação a fatores sociais, tais como classes, etnicidade, cultura e gênero. Forma-se, assim, um grande foço entre as duas esferas citadas.

Segundo Veiga (1996: p.9), o processo de transição para o novo paradigma está mais atrasado na América Latina, “*mas já entrou nas prioridades de instituições regionais, tornando perceptíveis alguns avanços.*” Menciona as vantagens da agricultura familiar neste processo, devido a sua principal característica de diversificação. *‘A versatilidade da agricultura familiar se opõe à especialização cada vez mais fragmentada da agricultura patronal.*’ (1996: p.10)

No Brasil, Almeida, Cordeiro e Petersen (1996: p.16) destacam a pouca participação do Estado e dos grupos que dominam política e economicamente o desenvolvimento da agricultura nas experiências de promoção da agroecologia.

Na última década há um crescimento gradativo dessa participação, embora assistemático, com iniciativas isoladas de governos estaduais e municipais. Para os referidos autores, “*como toda construção social, esses novos padrões técnicos e organizativos da produção agrícola vão se definindo de forma progressiva e desigual, com base em uma grande multiplicidade de práticas produtivas, de ecossistemas e de estratégias diversificadas de sobrevivência econômica, nas quais os produtores, sobretudo os pequenos, contam com o apoio de um número expressivo de técnicos, pesquisadores e entidades da sociedade civil.*” O aprendizado, oriundo do caráter inovador, resulta de êxitos e fracassos.

As experiências são diversas, algumas limitando-se à produção orgânica de determinados cultivos, enquanto outras apontam para o manejo integrado dos recursos disponíveis nas propriedades; também variam as escalas, desde minifúndios até as grandes fazendas. Outras dedicam-se “*ao planejamento comunitário da gestão de recursos naturais em unidades ambientais como as microbacias.*”

Sentimos grande dificuldade de mapear as experiências com a Agroecologia desenvolvidas no Brasil. Não há material atualizado contendo tais informações. Sabemos que existem experiências governamentais ligadas à prefeituras, governos estaduais, órgãos de pesquisa, extensão e ensino. No entanto, não iremos tratá-los, pois correríamos o risco de não sermos precisos. Ainda assim, o trabalho efetuado pelas ONG's tem sido de suma importância para o fortalecimento da Agroecologia no País. Para esta abordagem iremos trabalhar com as experiências da Rede PTA⁷, que surge a partir da crítica aos padrões dominantes de desenvolvimento agrícola no Brasil, "*com o objetivo de promover um novo modelo baseado na agricultura familiar e na agroecologia,*" configurando-se dimensões necessariamente integradas à abordagem das entidades que compõem a Rede. (Petersen; 1997: p.28)

O Projeto Tecnologias Alternativas foi criado em 1983 como um projeto da Federação dos Órgãos para a Assistência Social e Educação (FASE). Com o seu crescimento e a necessidade de descentralização, em 1989, segundo Ehlers (88), transformam-se numa organização independente da FASE, a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA), sendo coordenada por Jean Marc von der Weid e Silvio Gomes de Almeida, e fixando-se em três eixos de orientação para suas ações: "*o reforço das organizações dos pequenos agricultores, o desenvolvimento dos conhecimentos técnicos e científicos da agroecologia e a participação popular.*" (Almeida; 1999: p.88)

⁷ A Rede Projetos Tecnologias Alternativas é composta por 23 ONG's que atuam em 13 estados brasileiros. (Petersen; 1997: p.3)

No Brasil, a introdução e difusão da agroecologia foi o objetivo de vários trabalhos desenvolvidos por organizações não-governamentais. Inicialmente, partindo de uma abordagem que envolvia basicamente “técnicas alternativas”, como substitutas àquelas previstas pela revolução verde. Aos poucos, a agroecologia toma forma mais abrangente, como resposta produtiva, dirigindo-se aos problemas ambientais e sociais provocados pela disseminação das ‘tecnologias modernas’. (Altieri, 1998: p.10)

Petersen (1997: p.28) esclarece que o papel de transformar o modelo vigente é de *um amplo movimento social*. A ONG’s, no máximo, seriam *catalisadoras deste processo*. Diante de todas as dificuldades, de *“uma sociedade com grandes contradições, questionamentos e incertezas sobre seus rumos, para que as propostas veiculadas pela rede se afirmem e ganhem adesão ampla, faz-se necessário o envolvimento de um amplo espectro de atores das áreas social, política e técnica.”*

Conforme Petersen, definiu-se (Rede) como meta *“a conversão agroecológica de sistemas produtivos de pequenos agricultores reunidos, em escalas que vão desde a comunidade, até uma região administrativa que congrega vários municípios. Introduziu-se, então, a noção de ‘desenvolvimento local’ na prática do PTA.”*

A estratégia adotada apresenta como desafio a valorização dos *“resultados alcançados por programas que estão enraizados em um contexto específico e localizado, de maneira que estes venham a alimentar e integrar a construção de um novo projeto para a agricultura brasileira, ou seja, que vinculem o curto com o longo prazo, o conjuntural com o estrutural e o micro com o macro.”* (Petersen; 1997: p.29)

São entidades da Rede PTA: AS-PTA Rio de Janeiro, Pernambuco, Paraíba e Paraná; Associação de pequenos Agricultores do Oeste Catarinense – APACO, Santa

Catarina; Associação de Programas em Tecnologias Alternativas – APTA, Espírito Santo; Associação Agroecológica Tijupá – TIJUPÁ, Maranhão; Associação de Estudos, Orientação e Assistência Rural – ASSESOAR, Paraná; Centro de apoio ao Pequeno Agricultor – CAPA IV, Rio Grande do Sul; CAPA IV – Núcleo Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul; Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor – CAPA III, Rio Grande do Sul; Centro de Agricultura Alternativa Norte de Minas – CAA-NM, Minas Gerais; Centro de Agricultura Ecológica, CAE-IPÊ, Rio Grande do Sul; Centro de Assessoria e Apoio aos Trabalhadores e Instituições Não Governamentais – CAATINGA, Pernambuco; Centro de Assistência Técnica – CAT, Minas Gerais; Centro de Tecnologias Alternativas Populares – CETAP, Rio Grande do Sul; Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata – CTA-ZM, Minas Gerais; Centro Vianei de Educação Popular – VIANEI, Santa Catarina; ESPLAR – Centro de Pesquisa e Assessoria, Ceará; Fundação de Desenvolvimento Educação e Pesquisa da Região Ceilero – FUNDEP-DER, Rio Grande do Sul; Fundação para o Desenvolvimento Econômico e Rural do Centro-Oeste do Paraná – RURECO, Paraná; Programa da Terra – Assessoria, Pesquisa, Educação Popular no Meio Rural – PROTER, São Paulo; Programa de Aplicação de tecnologias Adaptadas às Comunidades – PATAC, Paraíba; Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas – REDE, Minas Gerais; Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá – SABIÁ, Pernambuco; Serviços de Assessoria a Organizações Populares Rurais – SASOP, Bahia; e Terra Viva – Centro de Desenvolvimento Agroecológico – TERRA VIVA, Bahia.

Seus trabalhos estão embasados em pontos-chave, como descreve Vivan (s/d: p.7):

“Princípios de conservação energética; abordagem sistêmica e integral do conhecimento em relação aos ecossistemas e das possíveis intervenções humanas; combinação e

complementaridade entre o saber popular e a pesquisa acadêmica; não-neutralidade social, direcionando para processos sustentáveis do ponto de vista ambiental, econômico, etnosocial e cultural; e eficiência em termos ambientais, econômicos e sociais.”

De acordo com a abordagem de Costa Neto (1999: p.320), as tecnologias alternativas, *“quando adaptadas a atividades produtivas que não estão voltadas diretamente para a acumulação de capital e a produção em larga escala - diferentemente do que ocorre na perspectiva biotecnológica em relação aos complexos agroindustriais empresariais - prestam-se a um tipo de desenvolvimento rural de características sustentáveis, pois a essas formas alternativas de tecnologia associam-se três elementos essenciais à sustentabilidade: a preocupação ecológico-ambiental, a estrutura social agrária com base na unidade familiar e o conseqüente trabalho agrícola associativo e cooperado.”* E, no Brasil, embora “lenta e penosamente”, os assentamentos rurais, para o autor, expressam a integração destes elementos em pequenas propriedades. Esta integração mostra-se como possibilidade de construção de uma “outra sociedade no campo”, exercitando a sustentabilidade.

Ao tratarem da emergência de um novo paradigma de desenvolvimento da agricultura brasileira, Almeida, Cordeiro e Petersen (1996: p.46), estabelecem condições essenciais para a sua realização. Relacionam-se à *“pesquisa científica, ensino das ciências agrárias, à compatibilização entre as políticas macroeconômicas e agrícolas, à reorientação da estrutura agrária com fortalecimento da agricultura familiar, bem como à indispensável criação de instrumentos massivos e diversificados de políticas públicas em apoio à conversão ecológica dos sistemas produtivos.”*

As diversas experiências existentes em nível local, e em múltiplos contextos por todo o País, segundo os autores, conjugam-se como expressão concreta de processos sociais e de projetos inovadores para a agricultura que precisam ser consolidados, aprimorados, difundidos e massificados.

CAPÍTULO II: O DEBATE EM TORNO DO PARADIGMA AGROECOLÓGICO NA UFRRJ

Sentimos a necessidade de retomar a trajetória dos movimentos e instituições que vêm colaborando para o fortalecimento da Agroecologia na UFRRJ. Neste sentido, abordaremos a emergência do interesse pela temática citada, que vai da “marginalidade” até a sua institucionalização. No intuito de observar as interações/integrações ou “fragmentações” no movimento como um todo.

No movimento estudantil, Grupo de Agricultura Ecológica; na pesquisa, Sistema Integrado de Produção Agroecológica; no ensino, Área de Concentração da Fitotecnia; e na Extensão Universitária, o trabalho desenvolvido junto ao Assentamento Casas Altas - Nutirão Eldorado.

Para analisarmos melhor o momento atual, precisamos nos aproximar do início dos debates em cada instância: conhecer os participantes, as circunstâncias de adesão, os

embates e conquistas em prol da consolidação do paradigma agroecológico na UFRRJ e arredores. Este processo tem início em períodos diferentes para cada instância já citada. Neste sentido, iremos fazer uma retrospectiva até o momento em que todas estas iniciativas entraram em funcionamento, ou seja, o ano de 95.

Iniciaremos pelo Grupo de Agricultura Ecológica-GAE, por constituir-se como primeira iniciativa de contestação ao modelo vigente, no final da década de 70 e início dos anos 80. Logo em seguida, abordaremos o Sistema Integrado de Produção Agroecológica – SIPA, a “Fazendinha”, implantada em 93. A experiência de Extensão Universitária com o Mutirão Eldorado, desde 92, ano de sua ocupação, será como terceiro ponto; e a área de concentração, em Agroecologia, no mestrado de Fitotecnia, que realiza seleção em 94 para início das aulas em 95, como quarta abordagem.

Utilizaremos entrevistas realizadas com os professores (8), pesquisador (1), profissionais (5) e agricultores (4), nos meses de janeiro, fevereiro e março do corrente ano. Além das entrevistas realizadas em janeiro de 99 com treze lideranças do Assentamento Casas Altas, Mutirão Eldorado.

Neste momento, percebemos, através dos depoimentos, a configuração de um contexto na UFRRJ e seu entorno, que propicia, de alguma forma, a construção do debate agroecológico.

Nas entrevistas, foi mencionado um estado anterior de debates a respeito da Agroecologia no km 47. São vários os depoimentos de professores e pesquisadores que apontam a origem das discussões na Universidade Rural no final da década de 70. Considerado o *“Momento do ápice do movimento que vinha acumulando forças há muito tempo.”* Seguindo as referências dos entrevistados, a crítica constante de várias gerações de

estudantes, oriundos de vários estados brasileiros, trazendo a problemática das diferentes realidades para o espaço acadêmico (muitos deles eram adeptos de movimentos *hippie*), além dos apelos da mídia e da sociedade civil pelas questões ambientais.

Para alguns professores, a contribuição dos alunos provenientes da cidade do Rio de Janeiro impulsionou debates de vanguarda no questionamento do padrão tecnológico. Enfatiza-se, ainda, que as questões defendidas pelos estudantes eram alvo de críticas por parte de professores e pesquisadores da área agrônômica. A insistência do grupo de alunos, com o passar do tempo, torna o assunto mais público, mesmo que isto não signifique o abandono do perfil polêmico. Receberam, durante muito tempo, “rótulos” de anti-científico, movimento de volta à origem, e outros termos pejorativos.

Aparece também, nas entrevistas a importância das pesquisas desenvolvidas pela equipe da Dra. Dobereiner na EMBRAPA/CNPAB que, desde a década de 50 - quando chega ao Brasil - realiza estudos com bactérias fixadoras de nitrogênio do ar do solo. Seu trabalho é amplamente reconhecido internacionalmente. Mesmo sem uma manifestação pessoal a respeito da Agroecologia, suas pesquisas deram base para um crescimento científico na perspectiva de uma agricultura sustentável (De Jesus; junho/1996: pp.67-68) vinculada ao baixo uso de insumos, e que não condizia com o interesse do grande capital.

A Universidade Rural está situada numa região na qual não há influência de uma cultura dominante que impulsionasse pesquisas, ou até mesmo influenciasse a formação dos estudantes. Ela está fora da área de pressão a favor da agricultura convencional, desta forma, permeando uma certa “liberdade” para a pesquisa e formação universitárias.

E ainda, setores da Universidade mantém relação com instituições como EMBRAPA/CNPAB que, de longa data, se dedicam à agricultura de baixos insumos; com a

EEI (Estação Experimental de Itaguaí)/PESAGRO-Rio, e profissionais de outras instituições que favorecem o debate, a troca e o fortalecimento de iniciativas em busca da agroecologia.

Todos estes fatores criam condições, segundo os entrevistados, para a consolidação do Paradigma Agroecológico no km 47, envolvendo ensino, pesquisa e extensão.

2.1. O Grupo de Agricultura Ecológica – GAE/UFRRJ

Não há dúvidas acerca da importância do movimento estudantil da UFRRJ para o fortalecimento da Agroecologia nesta instituição. No entanto, as referências a respeito de tal participação não estão documentadas. Encontramos, em alguns relatórios, referências à sua contribuição, mas, nas entrevistas⁸ feitas com pesquisadores, professores, agricultores e ex-alunos da Rural aparece como unanimidade a vanguarda deste movimento no sentido do questionamento do modelo agrícola adotado

Assim sendo, os dados mencionados estarão baseados em entrevistas feitas nos meses de janeiro e fevereiro do corrente ano, a fim de recuperar o momento, as preocupações, os objetivos e conquistas deste grupo que ocupa um espaço fundamental no processo de construção de bases agroecológicas na UFRRJ.

Cintrão chama a atenção para a multiplicação dos “Grupos de Agricultura Alternativa” nas escolas de agronomia, no início dos anos 80. De maneira informal, estes

⁸ Mediante a ausência de dados recorreremos às pessoas que acompanharam tal processo na UFRRJ. As entrevistas foram conduzidas com o intuito de resgatar características do início do movimento pela Agroecologia na Universidade Rural. Os participantes foram escolhidos tendo como critério o acompanhamento desta história, seja ela do movimento estudantil, do SIPA, do debate para o mestrado e da extensão universitária.

estudantes se reúnem para a realização de atividades relacionadas com o movimento de agricultura alternativa.(1996: p.42). A organização de movimentos estudantis com este mesmo perfil é compartilhada por outras escolas.

Sentimos a necessidade de abordar algumas características do alunado da UFRRJ, as quais transparecem nas entrevistas efetuadas como construção de uma 'atmosfera' propícia para o fortalecimento do debate agroecológico na universidade.

A Universidade Rural sempre recebeu um número considerável de alunos vindos de outros estados brasileiros. De acordo com um professor do Instituto de Agronomia, estes estudantes *“possuem diferentes expectativas quanto ao curso: voltar para o interior, tecnologias de baixos insumos, coordenar fazenda, setor agro-industrial, paisagismo..., neste sentido, as aulas são permeadas por múltiplas perguntas. Com a EMBRAPA, acontecia o mesmo problema, quando estes alunos eram bolsistas.”* Eles traziam consigo as necessidades das mais variadas realidades do País.

O programa de residência estudantil também contribui para uma aproximação dos estudantes, já que moram e estudam no mesmo *Campus*, permitindo, assim, um maior contato e aproveitamento de horários, incluindo o noturno, para reuniões e estudos.

Oficialmente⁹, segundo dados do Decanato de Assuntos Estudantis, 40% dos alunos estão alojados no *Campus*, sem a cobrança de taxas.

Existe ainda o programa de bolsa alimentação, onde o estudante tem o direito de tomar café da manhã, almoçar e jantar, gratuitamente. Em contrapartida, o aluno desenvolve até 12 horas semanais de atividades coordenadas por um professor - orientador.

O movimento estudantil sempre lutou para manter o preço da alimentação de forma a atender as suas necessidades financeiras. A vida de estudante na Universidade Rural não tem um custo elevado em relação às outras escolas, nas quais os alunos necessitam utilizar transportes, pagar aluguel, alimentação...

Em entrevista de ex-aluno integrante do GAE relata-se a importância da localização da Rural: *“o ambiente funciona muito bem, lugar retirado; falar de meio ambiente num lugar que corresponde é muito bom.”*

Segundo referências comuns à todos os entrevistados, no final da década de 70, os estudantes da Rural se reuniram para discutir e estudar o cenário da agricultura no País. Muitos mencionam que os integrantes deste grupo estavam vinculados ao movimento *hippie*, naturalista e/ou ambientalista. Lembram também a questão política da época, o momento de repressão, e que, na Universidade Rural, havia uma forte contestação por parte dos estudantes, configurando-se numa época de forte militância política. Muitos destes estudantes estavam diretamente engajados nos movimentos políticos de oposição ao regime. Como afirma a entrevista de um professor que foi aluno nesta época, *“o movimento ambientalista é vinculado à esquerda e, politicamente, a Rural foi sempre ligada à esquerda”*.

Esta fase é marcada por uma certa “marginalidade” do movimento, sendo expressão disto o fato de receberem vários rótulos pejorativos, sem perspectivas de apoio dos professores ou pesquisadores, muito menos o apoio institucional. Sua principal crítica era a de não possuírem bases científicas, depreciando assim o grupo no espaço acadêmico.

⁹ Lembramos que existem muitos alunos em situação irregular no alojamento, o que é conhecido como “acochambar”, ou seja, ficar no quarto sem a vaga, dormir num colchonete no chão. É comum encontrarmos

Em depoimentos de alguns participantes do GAE desta época, fica claro que, inicialmente, estes estudantes participavam do CEA (Centro Estudantil de Agronomia), muitos deles tendo chegado a compor chapa para o centro acadêmico. Ao longo de sua história, organizaram eventos em conjunto, mas suas reuniões eram independentes. *“Dependendo das pessoas que assumiam o CEA, havia uma incompatibilidade e os trabalhos se distanciavam.”*

Na medida em que o debate “contestador” se expandiu o grupo criou corpo próprio, mesmo porque o Centro Acadêmico deveria estar aberto a todas as propostas como órgão representativo dos estudantes de Agronomia, com atribuições específicas.

Gradativamente, os estudantes de outros cursos (Engenharia Florestal, Biologia, Veterinária) ingressam no grupo. Embora a maioria dos integrantes pertencesse ao curso de Agronomia, os outros participantes contribuíram para a expansão e fortalecimento do debate. Entre as atividades desenvolvidas neste período, são citadas palestras, debates, leitura de textos, plantio de árvores na universidade, dentre outras que visassem à formação e ao fortalecimento do grupo. Muitas contribuições foram feitas em forma de palestras com José Lutzenberger, Ana Primavesi e Sebastião Pinheiro.

Há ainda toda uma crítica, por parte do grupo, ao ensino, à pesquisa e à extensão convencionais, que não estariam correspondendo às necessidades de formação profissional com uma visão holística.

E mesmo existindo anteriormente um movimento estudantil de contestação, em 1983 ele se estrutura com o nome GAE, objetivando estudar, difundir e praticar a Agroecologia como forma de desenvolvimento sustentável.

Todos os ex-alunos e professores enfatizam *os questionamentos dentro de sala de aula*, com a intenção de buscar alternativas para o pequeno produtor, que dessem conta das questões ambientais. Na medida em que os argumentos encontraram critérios científicos, estes começam a ser vistos com outros olhos. Inicialmente, esse grupo enfrentou o descaso dos professores e pesquisadores.

Segundo entrevista com ex-aluno, participante do GAE, *“o pessoal reclamava muito das aulas, mesmo sendo os mesmos professores, nos últimos anos, deram uma aliviada, reconhecem que há argumentos”*, referindo-se à abertura para a Agroecologia.

Em 1984 realizaram, de acordo com o depoimento do Professor Antonio Abboud, o Segundo Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa (II EBAA), em Petrópolis, por iniciativa dos alunos da graduação, da pós-graduação e do prof. Raul Lucena, tendo, ainda, a participação da FAEAB – Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil e da AEARJ – Associação do Engenheiros Agrônomos do Estado do Rio de Janeiro¹⁰, além do apoio do BANERJ, CNPq, CREA, EMATER-Rio, FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), PESAGRO-Rio, Prefeitura Municipal de Petrópolis e UFRRJ. Deste, Encontro participaram 1.800 pessoas de todo o Brasil, numa semana de debates, com inúmeras experiências relatadas, com a presença de técnicos e agricultores, ambientalistas, intelectuais, estudantes e da imprensa.

O professor Raul de Lucena menciona, em sua entrevista, como fato positivo, a participação de praticamente todos os secretários estaduais de agricultura do país, o que se

¹⁰ Cintrão, 1996: 41, chama a atenção para características peculiares à categoria dos agrônomos no Brasil, que consegue manter uma ampla rede de articulações mesmo durante o período da ditadura militar. Estendendo-se para estudantes e profissionais. Os primeiros através da FEAB- Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil e os últimos pelas AEA- Associações de Engenheiros Agrônomos que conformam a FAEAB- Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil.

constituiu num marco político. Este Encontro serviu também como espaço para uma série de denúncias, feitas por pessoas como José Lutzemberger e Ana Primavesi, sobre o abuso no uso de agrotóxicos e situações alarmantes em nossa agricultura.

Como síntese, ressalta-se nos Anais do II EBAA, a necessidade do movimento pela agricultura alternativa manter-se unificado nos seus grandes objetivos, e a revelação de que a agronomia e os agricultores brasileiros dispõem de tecnologia capaz de produzir, sem venenos, independentemente da escala de produção.

Este evento é considerado um marco para a abertura de espaços para a Agroecologia na UFRRJ, iniciando-se também, neste período, a participação de alguns professores e pesquisadores. A partir dele cresceram as demonstrações científicas a respeito das alternativas à agricultura química-mecanizada, consumidora de insumos. Vários trabalhos foram apresentados, ganhando reconhecimento acadêmico. Pesquisadores reconhecidos, representantes de classe, professores universitários e profissionais com grande experiência investiram na “verdadeira” agricultura, que conforme os anais (II EBAA, 1984: p.13) *“produz alimentos e matérias-primas saudáveis, que oferece lucratividade ao agricultor e é sustentável, sem dilapidar irreversivelmente o meio ambiente.”*

O GAE vem, ao longo dos tempos, estabelecendo contatos com diversas organizações governamentais e não-governamentais que compartilham trabalhos em agricultura alternativa e organização social, e especialmente com a AS-PTA (Assessoria e Serviços a Projetos da Agricultura Alternativa). O que pode-se observar na entrevista de um ex-aluno, *“desde que entrei para o GAE (91), a AS-PTA foi sempre a organização de maior contato, sempre considerada confiável, através da qual fazíamos contatos com palestrantes e esclarecíamos dúvidas. Fonte de inúmeras referências bibliográficas a*

respeito da agroecologia, e ainda representavam uma forma de conhecer experiências fora do Brasil.” Algumas de suas publicações estiveram à venda no GAE. Em vários momentos, ex-alunos participantes (profissionais) do grupo entraram para a AS-PTA.

Na ECO-92, segundo entrevista, *“houve grande divulgação do GAE, sua barraca estava localizada próxima da barraca da AEARJ.”*

Em reuniões semanais, com a participação de alunos dos cursos de Agronomia, Engenharia Florestal, licenciatura em Ciências Agrícolas, Economia Doméstica, Veterinária, Zootecnia e Biologia, realizavam-se estudos, planejavam atividades, trocavam informações elaboravam projetos, etc. Em vários momentos de sua história, *“o GAE foi chamado para ajudar na organização de outros grupos de agricultura ecológica”* em outras universidades públicas do país.

Dentre os eventos organizados pelo grupo, estão o Seminário Nacional de Agricultura Alternativa (SNAA) em 94 e o Simpósio Internacional de Agroecologia em 92

Uma mudança no fim dos anos 80 e início dos 90 foi a atuação mais efetiva junto às áreas de reforma agrária e de pequenos produtores. Nos relatos, aparecem as atividades desenvolvidas no Assentamento Campo Alegre/Queimados e Sol da Manhã/Seropédica, ambos com projetos de avicultura caipira.

Com o Assentamento Casas Altas, localizado no entorno¹¹ da universidade, composto por 70 famílias, o contato inicial foi feito em 92. Por iniciativa pessoal, um aluno da Agronomia, participante do GAE, se aproximou do acampamento recente para oferecer ajuda. A partir daí foram organizadas campanhas de arrecadação de alimentos e roupas para os acampados. Ao mesmo tempo, tomou-se conhecimento da situação das famílias que ali

viviam em conflito com o grileiro da região, já haviam plantado uma primeira lavoura quando o “Manoel Maluco” soltou seus bois na área cultivada. Foram até o Reitor, o prof. Manlio Silvestre Fernandes, para pedir apoio¹² a respeito da questão. A solução encontrada foi a de que os agricultores “tocassem” o gado para dentro das terras da universidade. Assim sendo, o reitor poderia “prender” os bois. Consolida-se o apoio da universidade ao assentamento, para o grupo de assentados e também para as autoridades.

O GAE desenvolve, nesta época (93), uma série de debates e leituras de textos abordando o desenvolvimento de trabalhos comunitários. Em reunião¹³ com os assentados, pertencentes ao grupo de trabalho que iniciou o cultivo da horta orgânica¹⁴ coletiva, estes apontaram as principais áreas onde lhes parecia importante e possível a ajuda do grupo, na pesquisa de procedimentos que otimizassem a produção/comercialização da horta orgânica: inicialmente, e de forma ideal, o assentamento como um todo. Nesta mesma oportunidade, foi também colocada a dificuldade de articular ações coletivas no assentamento, além da dificuldade de viabilizar economicamente o funcionamento do caminhão comunitário, o que levou à formação de um grupo para tratar emergencialmente da questão.

Montaram-se pequenos grupos constituídos por estudantes e agricultores que, como atividade inicial, fizeram o estudo bibliográfico das várias alternativas para cada área, com a preocupação de nivelar as informações a fim de que a apropriação técnica e metodológica se desse igualmente pelos dois parceiros.

As áreas de atuação foram as de: participação da comunidade, análise do solo,

¹¹ O assentamento está à 8 km do Centro do Município de Seropédica.

¹² Viam na Universidade uma possível aliada, com prestígio e, de certa forma, também como uma instituição de poder.

¹³ Reunião realizada no segundo semestre de 94.

levantamento de pragas e doenças, mudas de hortaliças e medicinais, composto, irrigação, controle de formigas, biofertilizante e caldas, cata-vento, comercialização e planejamento de produção, frutíferas, quebra-ventos, árvores adubadeiras e leguminosas herbáceas. Cada grupo traçou objetivos gerais e metas a serem alcançadas até o final do ano de 94.

Chegaram a realizar muitos dos objetivos traçados, diagnosticaram várias demandas, conheceram todas as propriedades, conseguiram mudas (frutíferas e hortaliças), e realizaram uma série de atividades que não necessitassem de muitos recursos, já que este era um fator limitante. Encontramos, em atas de reuniões, referências às dificuldades para o transporte do grupo até o assentamento.

O trabalho realizado contribuiu para uma aproximação dos agricultores com a Universidade e sua estrutura, e igualmente com a EMBRAPA/CNPAB e com a PESAGRO/EEI.

Com este processo em andamento, a universidade deu início aos debates para o Programa de Extensão Progente Rural, no qual o GAE se inseriu. As ações interdisciplinares foram planejadas inicialmente para o atendimento de vários municípios do entorno da Universidade Rural, porém, devido às limitações estruturais não se concretizou. Pela sua proximidade, e pelos trabalhos já desenvolvidos pelo GAE junto à alguns professores, o assentamento rural Casas Altas – Mutirão Eldorado tornou-se o local mais adequado para a sua implementação.

¹⁴ Contando com a assistência técnica e fomento da UFRRJ através da atuação dos professores Raul de Lucena e Edna Rienke.

Junto ao assentamento, o GAE - dando continuidade às atividades, com os recursos do Progente Rural - desenvolveu vários projetos voltados às tecnologias alternativas, bem como para a organização comunitária e para a comercialização dos produtos agrícolas.

Outro tipo de atividade desenvolvida pelo GAE foram as excursões. Elas destacam-se como atividade de grande retorno para a formação dos integrantes do GAE, professores e dos agricultores que foram, além da possibilidade de conhecer outras experiências desenvolvidas no Brasil. Estas foram efetuadas com o objetivo de conhecer propriedades rurais alternativas no País. A primeira foi para o Espírito Santo, nos anos de 92 e 93, e para São Paulo em 95. Para a aquisição dos recursos financeiros que viabilizassem as excursões, trabalhou-se para a construção de um roteiro e seus objetivos, além de um projeto da excursão. Após esta etapa, procurou-se financiamento junto à universidade e organizações não-governamentais.

Estiveram envolvidos nestas atividades, professores, estudantes de graduação, mestrado e doutorado de diversos cursos da universidade, além de pequenos agricultores. A dinâmica das excursões possibilitou a troca diária de experiências entre todos os participantes.

Todas as atividades planejadas pelo GAE até hoje, buscam complementar a formação profissional dos estudantes, de alguma forma trazendo novos debates para a universidade, envolvendo e capacitando agricultores e, num aspecto maior contribuindo para o enriquecimento da cidadania. A cada fim de período, se organizava uma lista de possíveis locais de estágio de férias, muitos alunos se interessavam e buscavam meios para a sua realização.

O GAE não é um grupo oficialmente organizado, com registro ou outras documentações. Este fato limita, em alguns aspectos, a continuidade do trabalho, principalmente quando se atém às questões de financiamento. O grupo já teve projeto aprovado no Fundo Nacional do Meio Ambiente que, não pôde liberar recursos por estes problemas burocráticos. No entanto, a elaboração do projeto é lembrada como '*momento de muito trabalho e estudo*'.

Embora não possua estrutura física adequada para reuniões, que acomode a todos, o grupo dispõe de uma sala no subsolo da sala de Karatê, próxima aos alojamentos. Lá estão arquivados alguns materiais de estudo, relatórios, projetos e fotos, formando, assim, um pequeno acervo sobre a agricultura alternativa sobre a própria história do grupo. Quando realizam algum evento que necessite de mais espaço, outras áreas da universidade são solicitadas. Até a utilização deste espaço, seus encontros eram feitos no DCE ou no CEA.

Outra característica do GAE deve-se ao fato de ser composto por estudantes que ao fim de, em média, 5 anos, estarem formados. Manifesta-se uma estrutura dinâmica e, em cada época, há uma configuração conjuntural diferente. Bem no seu início, o 'pré-GAE' estava voltado para o amadurecimento de bases dentro da agricultura alternativa, embora isto sempre estivesse presente; mais recentemente, consolidaram-se experiências com agricultores, manifestando-se concretamente o apoio a reforma agrária, com o aumento da participação de outros cursos (não só a Agronomia), inclusive por meio da recepção aos calouros. Em diversos momentos, estes, são chamados a participar de debates sobre o surgimento de novos espaços para a Agroecologia, entre eles, destacando-se a criação do Sistema Integrado de Produção, o Mestrado em Agroecologia e vários eventos que lidam com esta temática.

2.2. O Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA) - “Fazendinha Agroecológica km 47”

Sem desmerecer o conhecimento gerado pelas pesquisas científicas no setor agrícola, assim como o considerável aumento da produção de alimentos e riquezas, a sistematização de tal conhecimento através da difusão de tecnologias que objetivavam a produtividade, voltado para as grandes áreas de culturas exportáveis, deixou à margem aspectos antropológicos, sociais e ecológicos, contribuindo para o surgimento de uma série de desequilíbrios nos agroecossistemas e originando problemas que hoje nos são familiares, relacionados à conservação ambiental, à concentração das populações nas grandes cidades, frente ao esvaziamento do meio rural e à descapitalização do agricultor familiar.

Em 1989, o Relatório Research Council, EUA, enfatizou a importância dos sistemas alternativos, os quais bem manejados, utilizam menos insumos químicos sintéticos (pesticidas, fertilizantes e antibióticos) comparando aos convencionais. Suas vantagens são a diminuição dos custos de produção, além da melhora da capacidade do sistema suportar condições ambientais e sanitárias adversas, sem necessariamente afetar a produtividade (baseado em documento produzido pelos coordenadores do SIPA, sem data). Podemos perceber, o que também é sugerido pelo relatório, que a agricultura alternativa apresenta-se como uma possibilidade para os pequenos agricultores rurais descapitalizados.

A base filosófica comum dos movimentos alternativos dá ênfase à agricultura como uma atividade mais criativa que mecânica, porque é fundamentalmente um processo biológico e vivo, em oposição ao modelo tecnológico e industrial (Sistema Integrado de Produção Agroecológica, sem data).

Hoje, há uma procura cada vez maior por alimentos mais saudáveis, de menor custo, com menores impactos sobre o meio ambiente, somando-se à busca por melhorias que garantam a fixação do homem ao meio rural.

Neste sentido, o amadurecimento de vários anos de pesquisas e debates congregando profissionais da EMBRAPA/CNPAB, apoiados por professores e pesquisadores da UFRRJ e PESAGRO-Rio, resultou no Projeto “Manejo em Agricultura Orgânica” da EMBRAPA/CNPAB, que tem, dentro de suas ações, o subprojeto “Sistema Integrado de Produção Agroecológica”, implantado no campus do km 47, Município de Seropédica, RJ, em parceria oficializada através de convênio da EMBRAPA/CNPAB e CNPS, UFRRJ e PESAGRO-Rio, a qual, por sua vez, está representada pela Estação Experimental de Itaguaí (EEI). A área conta com 59 ha e funciona desde junho de 1993.

Ainda no primeiro ano de sua implantação, a área do SIPA foi dividida em glebas, através de um mapeamento dos solos, seguindo as observações quanto à fertilidade, topografia e aptidão. Nos primeiros dois anos foram cultivadas 26 espécies de hortaliças, 12 de frutíferas, capins, leguminosas, além da criação de suínos, aves e novilhas.

O SIPA foi criado, segundo relatório de maio/98, com a finalidade de abrir um espaço para o exercício da Agroecologia em bases científicas, explorando os recursos naturais disponíveis, estruturado para a busca do aproveitamento racional das potencialidades locais, dentro de uma estratégia que tenciona contribuir para dar sustentabilidade e estabilização à atividade produtiva no meio rural, e tendo como prioridades: obter a máxima reciclagem de nutrientes; integrar as atividades de produção animal e vegetal; alcançar auto-suficiência em nitrogênio, usando intensamente a rotação e a diversificação de culturas, com vistas à reciclagem e à fixação de N₂; minimizar as perdas

de nutrientes por percolação e erosão; importar nutrientes quando necessário para balancear perdas inevitáveis; manter o equilíbrio nutricional das plantas, evitando situações de estresse, de modo que seus mecanismos de defesa não sejam alterados e possam manifestar-se plenamente; manter as populações de fitoparasitos e ervas invasoras em níveis toleráveis, sem emprego de técnicas que representem impactos negativos de natureza eco-toxicológica; intensificar a implantação de *stands* agroflorestais; estabelecer práticas alternativas de manejo de bovinos de leite, suínos e aves; monitorar cientificamente os diversos componentes do SIPA.

De acordo com o Programa de Agroecologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, de março de 93, o objetivo geral da Fazendinha era implantar um sistema integrado de produção agroecológica, onde seriam aplicadas tecnologias que visassem o melhor aproveitamento dos recursos naturais renováveis.

No mesmo documento, desenvolve-se a possibilidade do estabelecimento da paisagem rural como exploração agrícola mais consentânea com o ambiente, que vise à manutenção e/ou aumento do potencial produtivo do solo, do bem-estar do agricultor, regida por uma inter-relação e integração do consumidor com a produção agrícola e pecuária, trazendo uma maior eficiência e estabilidade ao desenvolvimento rural, sem comprometer as gerações futuras.

As instalações para o funcionamento do SIPA foram planejadas de forma simples, seguindo o preceito de utilização dos recursos locais disponíveis. O dimensionamento dos componentes estiveram voltados para a visão da propriedade como um todo.

Para atender ao seu perfil holístico, o SIPA continha, em seus projetos iniciais, a previsão de um monitoramento científico, realizado por pesquisadores de áreas específicas

(solos, fitotecnia, botânica, fitossanidade, sócio-economia, etc.). Esse acompanhamento visava aperfeiçoar técnicas que permitissem atingir a sustentabilidade do sistema.

O público alvo do SIPA era composto por: técnicos e estudantes das áreas de ciências agrárias, neste caso com ênfase naqueles do ensino de graduação e secundaristas, produtores e consumidores. Aulas práticas do CTUR (Colégio Técnico da UFRRJ) são ministradas na Fazendinha, assim como os estágios durante o ano letivo. A utilização do espaço conta também com visitas de estudantes da rede pública de ensino e produtores de várias regiões do estado e até mesmo do Brasil.

A manutenção financeira da Fazendinha dava-se, segundo entrevista com o pesquisador Dejair Lopes, pela Embrapa/Agrobiologia, UFRRJ, PESAGRO-Rio e Prefeitura Municipal de Itaguaí.

No depoimento dos professores e pesquisadores entrevistados, a interação institucional funcionava bem, tanto na coordenação da Fazendinha como em outros aspectos, como organização de eventos, orientação de projetos de tese (mestrado e doutorado) ou de extensão, aulas práticas, visitas técnicas. A Fazendinha é uma unidade de produção onde também se realiza pesquisa, funcionando como elemento de motivação no processo de informação para a educação ambiental.

É ponto comum entre os entrevistados o papel da Fazendinha como espaço para experimentos que desenvolvam as bases científicas da Agroecologia. Ressalta-se ainda a necessidade da área para o perfil das teses defendidas em Agroecologia, e para um espaço integrado de produção que “reproduza” um sistema produtivo. A falta de tal experiência empobreceria a formação dos estudantes, que estariam sujeitos às influências do sistema convencional.

Além do trabalho diário para a manutenção do SIPA, com experimentos, aulas e estágios, são realizados cursos, palestras, debates, “dias de campo” e produção de informativos envolvendo a Agroecologia.

Nos últimos anos, a Fazendinha tem recebido mais de 1.000 visitantes por ano, tendo sido tema de reportagens na televisão e em jornais de grande circulação. Várias correspondências lhes têm sido enviadas em busca de informações sobre as tecnologias desenvolvidas.

Os experimentos desenvolvidos no SIPA não se reduzem às teses da área de concentração em Agroecologia, mas envolvem a Fitotecnia, o Solos, a Veterinária ou a Biologia.

Na perspectiva de favorecer relações comerciais mais personificadas, eliminando a figura do intermediário, a Fazendinha, em princípio - conforme o Plano de Trabalho do Pesquisador Dejair Lopes de Almeida - tem como mercado preferencial a demanda de consumo de aproximadamente 100 famílias de comunidades próximas à área (associações de empregados e/ou de bairros). Ainda neste documento, atribui-se ao SIPA o relacionamento com associações de agricultores agroecológicos do Brasil e outras instituições envolvidas com o credenciamento e controle de qualidade dos produtos oriundos da agricultura de equilíbrio ambiental.

2.3. Extensão universitária

Com o ingresso da nova administração universitária em 93, há também um novo enfoque a respeito da extensão praticada na Universidade Rural, buscando nas atividades de

extensão um processo transformador, tanto da comunidade quanto da universidade, direcionando, assim, o ensino e a pesquisa para a realidade cultural, científica e sócio-econômica da sua região de influência.

As propostas eram claras quanto ao compromisso com alternativas viáveis, que auxiliassem às populações de baixa renda a se desenvolverem de forma autônoma, dentro de uma ótica participativa. Elas foram impulsionadas pelas *condições de fome e miséria* da população brasileira, explicitando uma crítica ao Estado, insuficiente nas suas competências para com áreas básicas de saúde, alimentação, transporte, educação e habitação (Progente Rural; 1994).

Tornava-se necessário o desenvolvimento de um novo tipo de trabalho, com um 'olhar', que compreendesse a realidade da agricultura familiar, excluída do processo modernizador pela falta de recursos econômicos, que até então, vinha buscando o controle, ou redução, das limitações ambientais, através do uso de insumos agrícolas. *'Para solos de baixa fertilidade, passou-se a utilizar a adubação química; para ambientes com déficits hídricos pronunciados, a irrigação; para as doenças e "pragas", os agrotóxicos.'* (Petersen; 1997: p.9)

Vivíamos o início da mobilização do Programa de Ação da Cidadania Contra a Fome e a Miséria e Pela Vida, em Seropédica, momento de integração entre a comunidade e a universidade.

O ponto de referência para tal transformação foi o esforço expresso no Programa Progente Rural, que integrava um conjunto de projetos nas mais diversas áreas, a saber: Agricultura; Manejo e Criação; Geofísica e Condições de Águas Subterrâneas; Avaliação Ambiental e Sanitária das Águas Subterrâneas; Higiene e Saúde Pública; Uso de Recursos

Florestais; Agrimensura; Alimentação; Vestuário e Têxteis; Habitação; Família e Desenvolvimento Humano e Desenvolvimento Rural.

Anterior à esta proposta de integração, iniciaram-se os debates sobre a possibilidade de ações interdisciplinares e interinstitucionais junto aos Assentamentos Rurais e às periferias urbanas da região de influência da universidade.

O Programa de Extensão Progente Rural tinha por objetivos gerais o “*desenvolvimento de ações interdisciplinares que capacitassem a comunidade a melhor*” utilizarem os “*recursos disponíveis, visando a elevação da qualidade de vida e a integração das famílias envolvidas; e estimular o desenvolvimento de alternativas de produção, conservação, utilização e comercialização de recursos da própria região, buscando possibilitar a fixação do homem no campo, através de um sistema integrado de produção agroecológica e do envolvimento da comunidade em ações efetivas nas diversas áreas que afetam a sua vivência cotidiana.*” (Progente Rural, 1994)

Compreendendo o homem como “*protagonista dos agroecossistemas, como linhas orientadoras das ações, há quatro qualidades a serem alcançadas, como condição ideal para as unidades de pequena produção agrícola: sustentabilidade, equidade, estabilidade e produtividade.*” (Progente Rural, 1994)

O primeiro Município no qual se desenvolveram estas ações foi Queimados - na época recentemente emancipado – que, por solicitação da prefeitura, buscava apoio para o desenvolvimento de projetos nas áreas de agricultura, saúde pública e educação, para o Assentamento Agrícola Fazendinha. Após uma série de reuniões com participação de professores e alunos dos cursos de Agronomia, Biologia, Economia Doméstica, Geologia e Medicina Veterinária, algumas ações foram realizadas, tais como: palestras técnicas para

as agricultoras e agricultores; trabalho de higiene na escola com as crianças; exame de fezes dos assentados; reuniões para a organização comunitária; e visitas aos lotes para um diagnóstico da realidade. As dificuldades foram muitas, principalmente no que tange aos recursos e deslocamento dos estudantes. E, inclusive constatou-se a falta de um maior comprometimento da Prefeitura Municipal, que praticamente “abandonou” a proposta com a universidade.

Em 94, houve um esforço no sentido de difundir e articular as ações extensionistas com as demais universidades públicas do estado. Foi criado um Fórum Permanente de Segurança Alimentar das Universidades Públicas do Rio de Janeiro. Realizaram-se várias reuniões e seminários na perspectiva de elaborar uma proposta conjunta de ação na extensão.

Para tornar ainda mais explícita a visão de extensão assumida pela nova administração, utilizaremos um trecho do texto apresentado para discussão no I Encontro de Dirigentes das IFES da Região Sudeste (Rio, nov./94), produzido pelo reitor da Universidade Rural e um grupo de assessores: *“a própria noção de extensão universitária, como processo unidirecional que estende o saber para fora da universidade, deve ser criticada. Esta noção pressupõe o saber universitário como “superior”. A dinâmica da extensão universitária deve ser capaz de reconhecer e valorizar os outros saberes com os quais vier a interagir. Compreendamos a extensão como um processo de interação de mão dupla entre a universidade e a sociedade, como um campo de prestação de serviços dinamizadores de transformações sociais e um campo de expressão de demandas e necessidades sociais emergentes.”*

De acordo com o Progente Rural de 95, *“o programa de extensão está buscando construir, na prática, um processo de integração ensino-pesquisa e extensão, articulados com as demandas da sociedade, em especial das comunidades carentes à sua volta”* (1995: p.2). O programa reconhece, ainda, que está em fase de desenvolvimento, buscando identificar as demandas e integrar ações que a elas respondam e possibilitem um repensar crítico sobre o próprio processo ensino-aprendizagem.

Petersen (1997: p.41) refere-se à extensão como um componente fundamental para a formação de um novo profissional, *“que reincorpore na prática das universidades a extensão universitária.”* Sua importância como componente básico no processo de formação se dá à medida que *“a realidade concreta da sociedade suscite no aluno as perguntas a serem respondidas no exercício do aprendizado. Trata-se de levar a universidade à comunidade, e a comunidade à universidade.”* Caso isto não ocorra, corre-se o risco de manter a formação universitária limitada a uma concepção puramente idealista do mundo externo, *“que está logo ali, atravessando o portal do campus, esperando por alternativas apropriadas para a resolução de graves problemas.”*

Apresenta-se, desta forma, o maior desafio assumido, o da mudança de mentalidade e comportamento, por parte dos estudantes e, professores, e por outro lado, da própria comunidade, uma vez que esta já possuía uma concepção de universidade como não participativa e assistencialista.

Dentro desta nova ótica, o Progente Rural em 94 e 95 atuou junto ao Assentamento Casas- Mutirão Eldorado, município de Seropédica. Nele atuaram diversos cursos, chegando a ter 58 estagiários, com professores orientadores dos diversos cursos, com bolsas para os alunos e recursos do MEC.

Contudo, o contato com o Assentamento é anterior à esta data. Na época de sua ocupação, em 92, alunos do GAE se aproximaram dando apoio e consolidando um vínculo da universidade com a comunidade. Em 93, a Universidade Rural, na figura de seu reitor, prende o gado de um “grileiro” da região. Ao soltar o gado na lavoura do grupo, este objetivava pressionar os assentados para que desistissem da ocupação. Ao assumir esta postura, a universidade tomou partido e as autoridades envolvidas foram pressionadas a tomarem providências no sentido de resolver o problema.

Desde então, assentados e universidade criaram espaço de diálogo. A relação se deu inicialmente por essa postura política. Já no início, houve uma aproximação com a Agroecologia, desenvolvendo-se uma série de tecnologias alternativas no assentamento. Também a forma de buscar a organização comunitária passou por um esforço de construção participativa.

Na descrição do Projeto de Agricultura, no Progente Rural, está claro o enfoque do grupo: *“o desenvolvimento, junto aos assentados rurais de um sistema integrado de produção agroecológica, visando a produção de alimentos mais saudáveis, de menor custo e a melhoria das condições para a fixação do homem no meio rural. Apoio a projetos de implantação de hortas escolares e caseiras, seguindo técnicas recomendadas para a agricultura orgânica, buscando contribuir para a disseminação de hábitos alimentares mais saudáveis, adequados às características regionais, além de criar uma alternativa de venda, com a possível venda dos excedentes, ou dos produtos processados caseiramente.”* (Progente Rural; 1994)

Nesta perspectiva, a Agroecologia adequava-se perfeitamente, pois trabalhava com a utilização de recursos locais, recuperação dos solos, diversificação da produção, vários princípios que atendiam às necessidades dos pequenos produtores.

Segundo o Programa de Apoio à Integração Graduação/Pós-Graduação: “As Atividades em Agroecologia com o Ensino de Graduação na UFRRJ” (maio/1996), nos anos de 93-95 - referindo-se ao trabalho desenvolvido com o Mutirão Eldorado - “a UFRRJ foi capaz de intermediar efetivamente a obtenção de recursos materiais importantes para o desenvolvimento da comunidade rural. Como resultados positivos dessa intermediação, a curto prazo, pode-se destacar a aquisição de veículos para transporte das colheitas, boxes de comercialização direta no mercado atacadista no Rio de Janeiro (CEASA – Irajá), trator e implementos agrícolas para lavoura e cultivo do solo.”

Com projeto aprovado pela Fundação Banco do Brasil, foram disponibilizados um micro-trator e equipamento de irrigação (aspersão), *destinados a atividades experimentais no assentamento*. A universidade contribuiu, ainda, com recursos de seu orçamento, que possibilitaram, junto com a Prefeitura Municipal de Itaguaí, a viabilização de um Posto Médico¹⁵ e a implementação da sede provisória da Associação, com o aproveitamento de uma construção da época dos escravos, conhecida como “Casa de Pedra”, a qual, depois de uma reforma estrutural, passou a ser usada para assembleias, reuniões e eventos sociais. (pp.15-16)

¹⁵ Primeiro espaço utilizado pelos assentados para os cuidados com a saúde. Atualmente está desativado, pois houve problemas com o assentado proprietário da área onde localizava-se o posto. Outro problema para a continuidade dos trabalhos com a saúde foi o fato de o Assentamento ficar nos limites que dividem os municípios de Seropédica e Itaguaí, que ainda aguardam decisão sobre os limites exatos.

Destaca-se, neste processo, a participação contínua quanto às contribuições a respeito da Agroecologia: alunos e professores (poucos) mantêm atividades no assentamento, tendo ou não financiamento, sendo sua ausência uma constante para a realização dos trabalhos.

Além do relacionamento com a universidade, há uma aproximação com a EMBRAPA/CNPAB e com a PESAGRO-Rio, principalmente pela troca das experiências em agroecologia. Através do contato da universidade rural, os agricultores têm acesso à sementes, mudas, biofertilizantes, máquinas agrícolas e, em momentos específicos, aos técnicos, oriundos das referidas instituições.

Também com relação à comercialização, buscou-se a abertura de espaços para os produtos orgânicos, expressa na conquista e manutenção de espaços para os assentados na feira da Glória e na feira da Universidade Rural, primeiros locais de comercialização, específicos para produtos provenientes da agricultura orgânica, aos quais os assentados do Eldorado têm acesso.

No início, o número de assentados que se dedicava à Agroecologia era reduzido, embora tivessem o apoio da diretoria da Associação. Eles trabalharam numa área experimental, com o intuito de *“testar e avaliar, sob as condições edafo-climáticas e sócio-econômicas do assentamento “Casas Altas”, algumas tecnologias de baixo custo e ecologicamente aceitáveis, geradas pelo SIPA e por outros centros de pesquisa agrobiológica.”* (1996: p.17)

Verificamos na fala de um assentado como foi apreendida a experiência agroecológica: *“De um trabalho em conjunto da Universidade Rural com a EMBRAPA,*

muitas pesquisas nos mostraram e se chegou a conclusão que os remédios¹⁶ não faziam bem, não davam bom resultado para a venda. Não adianta você ter um produto bonito na mesa ou então comprar um produto bonito, todo envenenado e acabar envenenando nossos filhos também.¹⁷ ”

Não só as conquistas na produção são mencionadas, mas a visão de agricultura, de seus impactos, também começaram a amadurecer nesta época, como no depoimento de um agricultor: *“por informação do pessoal da ABIO e da Rural nós sabemos que, ao usar o agrotóxico, estamos contaminando toda a água da região, toda a terra. Essa contaminação prejudica toda uma região ao passar dos anos. A natureza sofre um dano muito grande, o veneno não se decompõe facilmente no solo. O produto que nós usamos é produzido por nós mesmos, e não tem a característica do agrotóxico.”*

Todos os agricultores entrevistados entre 99 e 2000 mencionam a universidade como a primeira a trabalhar a Agroecologia no assentamento, por meio do professor Raul de Lucena D. Ribeiro e do GAE.

Ao longo desta convivência, sempre houve assistência técnica em Agroecologia, aprimorando algumas tecnologias já conhecidas, ou trazendo novidades. Percebemos uma grande contribuição para o aumento da diversidade de produtos, na nutrição dos solos, para a amenização dos problemas de erosão, de pragas, de doenças, nas áreas onde desenvolviam-se tais atividades, além do desenvolvimento das questões referentes à organização e participação dos assentados em vários fóruns que discutiam questões pertinentes a melhoria da qualidade de vida no assentamento.

¹⁶ Agrotóxicos.

¹⁷ Entrevistas realizadas em janeiro e fevereiro de 99.

Embora tenha conseguido relevantes avanços, a extensão necessita de uma estrutura mínima, com transporte e recursos que viabilizem suas propostas. Sem esta, o trabalho se torna lento e irregular.

2.4. A criação da área de Agroecologia no mestrado de Fitotecnia

O texto “O estado d’arte dos cursos de agroecologia e considerações sobre a criação de um curso de mestrado (MSc) em agroecologia na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro”, produzido por Eli Lino de Jesus, em outubro de 92, menciona o amadurecimento do debate e dos questionamentos com relação aos métodos tradicionais de agricultura. O trabalho destaca também as experiências em andamento, além de alguns projetos, especialmente com ONG’s envolvidas com os movimentos sociais no meio rural. Aponta igualmente a carência de formação específica para os técnicos que atuam nesses projetos.

Em diversas experiências no exterior, a Agroecologia vem sendo abordada e expressa, inicialmente, segundo De Jesus (1992), como disciplinas isoladas, evoluindo lentamente para cursos de mestrado e doutorado.

De acordo com o referido autor, *“a UFRRJ estaria dando um grande passo em direção a modernidade (entendida em sua amplitude), pois deixaria de caminhar “à reboque” do movimento social e alternativo para ser a vanguarda desse movimento fornecendo educação, pesquisa e extensão agrícola especializada em agroecologia.”* (1992: p.24)

A UFRRJ teria, segundo vários relatórios e entrevistas, condições de tornar-se um centro de referência nacional e internacional sobre Agroecologia. Não tem havido um

vínculo estreito entre os setores comerciais do paradigma químico-reducionista (indústrias de agrotóxicos, de fertilizantes, etc.), deixando assim, espaço suficiente para a crítica e reflexão. Como aponta a entrevista com um agrônomo formado na UFRRJ: *“Aqui na rural a gente não vê investimento de grandes empresas, dizer que não existem é exagero, mas não se expandem.”*

Ressaltamos entrevista, em que um professor atribui como um dos fatores para o desenvolvimento do trabalho agroecológico o fato da Universidade Rural *“não ter ao seu redor área de produção agrícola consolidada; muito pelo contrário, era uma área em decadência na agricultura. Sem esta “pressão”, discute-se livremente as áreas de pesquisa.”* Todos os professores e pesquisadores entrevistados enfatizam esta característica.

Existem ainda alguns espaços que, indiretamente, permitem uma abordagem a respeito das referidas questões. Entre eles De Jesus cita o curso de mestrado em Ciências do Solo, a disciplina de Microbiologia do Solo e o curso de Fixação Biológica de Nitrogênio (com projeção nacional e internacional), as disciplinas de Fitopatologia, Físico-química dos Sistemas Naturais e Dinâmica da Matéria Orgânica, Nutrição Mineral de Plantas, proporcionando abordagens mais amplas e diferenciadas do paradigma químico-reducionista na direção da agricultura sustentável.

De acordo com o relatório sobre o Seminário: *“Paradigmas da Agroecologia e Desenvolvimento Sustentado”*, sob a organização da AS-PTA, realizado em Mendes em agosto de 1993, *a “experiência da UFRRJ caracteriza-se por ser a primeira iniciativa brasileira no sentido da criação de cursos de mestrado (Magister Scientiae) em Agroecologia”*. A iniciativa para a criação de um mestrado em agroecologia surge durante

a realização do Encontro da Terra (Earth Summit) ocorrido no Rio de Janeiro, em junho de 1992, mediante contato entre o diretor do Instituto de Agronomia da UFRRJ, professor Manlio Silvestre e a diretoria da AS-PTA, representada pelo senhor Jean Marc von der Weid. Nesta oportunidade, tomou-se conhecimento dos esforços empreendidos pelo CLADES (Consórcio Latino Americano Sobre Agroecologia e Desenvolvimento), que objetivavam a estimular as Universidades Latino Americanas a incorporarem a Agroecologia em seus cursos e em seus currículos de Ciências Agrônômicas.

Em 1992, a UFRRJ passava pelo processo de eleições para reitoria; a chapa MUDE contava com a participação de alguns professores e alunos do GAE que defendiam a Agroecologia no espaço acadêmico. Junto à iniciativa do grupo de apoio, o candidato à reitor, professor Manlio Silvestre Fernandes, incentivou o debate interno para a criação de um mestrado em agroecologia. A chapa foi eleita e assumindo em março de 1993.

Para a elaboração de uma proposta agroecológica formaram uma comissão provisória com professores da Universidade Rural (Raul de Lucena Duarte Ribeiro, do IB), pesquisadores da EMBRAPA/CNPAB (Dejair Lopes de Almeida e Altair Toledo de Machado), PESAGRO-RIO (Ronaldo Corrêa Salek); e o agrônomo da AS-PTA (Eli Lino de Jesus), além de membros do GAE. As reuniões tiveram seu início ainda em dezembro 92 e avançaram até fevereiro de 93.

Na formulação do Curso de Mestrado participaram ainda os professores Roberto Moreira (CPDA/UFRRJ), Juan Dias Bordenave (Decanato de extensão/UFRRJ), Carlos Pimentel (IA/UFRRJ), Vicente W. Dias Casali (Departamento de Fitotecnia/UFV), Rodrigo Matta Machado (EPAMIG) e Antônio Carlos Abboud (na época pertencente à

UENF), além de professores e pesquisadores que acompanharam o processo com contribuições mais indiretas.

A abertura de espaço para a criação do mestrado em Agroecologia refletiu o acúmulo dos debates que criticavam o 'modelo' convencional na UFRRJ e seu entorno. E foi mais uma afirmativa da institucionalização da Agroecologia.

A administração que assumiu em março de 93 foi além da perspectiva de criação do mestrado em Agroecologia, pelo empenho em criar condições para a expansão da Agroecologia, desde a formação dos estudantes de graduação e pós-graduação, como no desenvolvimento rural de comunidades e municípios. Apontando como estratégia a união dos profissionais das Ciências Agrárias que se dedicavam à agroecologia, criariam, então, o Programa de Agroecologia. (Programa de Agroecologia da UFRRJ: março/93)

Segundo Abboud (janeiro/1995) o Programa de Agroecologia que surge após incansáveis reuniões, principalmente após a posse da atual administração, é uma superação das críticas que se davam a respeito da não-cientificidade da agroecologia. Tal programa mostrou-se *“embasado nos mais concretos pilares das várias ciências, respeitando o meio ambiente e os seres que nele coexistem, sobretudo o homem, aquele que produz e aquele que consome; aquele que tem a responsabilidade de preservar os recursos naturais para si, para os outros seres do Planeta e suas gerações futuras.”*

De Jesus (outubro/93: p.21) ressalta a importância do processo de debate para a criação do mestrado em Agroecologia na UFRRJ, do qual participaram os Institutos de Pesquisa, Universidade e Movimentos Sociais/ONG's, configurando-se como representativo da sociedade civil, ao romper com os “pedestais do conhecimento”, do saber e da ciência, pela ruptura do isolamento em relação aos produtores rurais.

No documento referido anteriormente, De Jesus chama a atenção para a necessidade de um redirecionamento que prime por uma maior participação da sociedade civil e dos movimentos sociais. Se esta ressalva não for atendida, corre-se o risco de consolidar-se mais um mestrado tradicional, que embora apresente uma abordagem ecológica, mantém ainda as relações sociais tradicionais da *“ditadura da ciência e os resquícios de um período em que a sociedade civil não era chamada a participar na elaboração e na execução de planos, cursos e propostas de desenvolvimento.”* (outubro/1993: p.22)

De Jesus continua explicando o papel da sociedade civil neste processo. O autor refere-se às importantes contribuições e acúmulos que esta tem a oferecer, em particular no campo das reações sociais e organizativas, no campo da pesquisa participativa, no diagnóstico e desenho de sistemas, entre outras atividades, podendo ainda, em conjunto com outras entidades da sociedade civil, auxiliar na integração entre a sociedade e a Universidade/Institutos de Pesquisa.

O mestrado destinava-se aos profissionais das Ciências Agrárias que possuíssem experiência com a realidade produtiva, gerencial e comercial, e com sensibilidade para as dificuldades dos agricultores. Pensava-se na disseminação da Agroecologia, a qual contribuiria para a transformação do quadro atual da agricultura. Encarando todas as dificuldades quanto aos recursos naturais, materiais, financeiros e humanos comuns à grande maioria dos agricultores, reforçar-se-ia a própria natureza da Agroecologia, a qual requer inteligência e criatividade.

Há toda uma discussão sobre a necessidade de professores e pesquisadores que desenvolvam trabalhos em agroecologia. Em alguns momentos, esta carência faz o movimento “recuar” nas suas perspectivas. Em 94, realizou-se um concurso para selecionar

um professor que possuísse um perfil voltado para a proposta agroecológica. Neste processo, o Agrônomo, Antônio Carlos Abboud, entrou para o quadro dos professores da UFRRJ. A partir daí passou a participar do debate final sobre a inserção da agroecologia na pós-graduação.

Além de ser aparente nos depoimentos, De Jesus (Maio/1996: p.8) também menciona a necessidade de um conjunto maior de professores, pesquisadores, assessores com especialização adequada nas áreas específicas para a criação do mestrado, que contribuiriam com as diferentes áreas do conhecimento, com as quais a agroecologia atua mais diretamente, fornecendo, assim, os pressupostos para uma inter e multidisciplinaridade.

O grupo que desenvolve os trabalhos da Agroecologia está envolvido com outras atividades que também demandam dedicação, como a coordenação do SIPA, os projetos de extensão, e as aulas na graduação e pós-graduação.

Para além das atividades científico-administrativas, a criação de um novo Mestrado demandaria uma enorme tarefa burocrático-administrativa, e, com o número de profissionais disponíveis, não seria possível realizar todas estas atividades conjuntamente com tarefas letivas, de orientação (teses), de planejamento, etc.

Nas entrevistas, podemos perceber que “*houve falta de consenso*” sobre uma série de questões envolvendo a Agroecologia, o que ocasionou atritos, mesmo no grupo, que era pequeno e que defendia os mesmos objetivos.

Nesta perspectiva, não foi possível criar um curso de mestrado em Agroecologia. Em 1995, este começou a funcionar como uma sub-área de concentração do curso de Mestrado em Agronomia, Área de concentração de Fitotecnia.

Como parte do já existente curso de Pós-Graduação em Fitotecnia, o primeiro semestre do curso foi preenchido com as cadeiras obrigatórias comuns à todos os alunos do Mestrado em Fitotecnia: Fisiologia da Produção e Crescimento das Culturas; Técnicas Experimentais em Fitotecnia e Seminário. As disciplinas específicas da área são: Transformações Biológicas no Solo; Princípios Edáficos e Biológicos da Agroecologia; Sistemas de Produção Agroecológica; Métodos Experimentais em Agroecologia; Tópicos Especiais em Agroecologia; Sociedade, Agricultura e Tecnologia e Pensamento Científico e Consciência Ecológica. Para a realização das aulas estiveram envolvidos os departamentos de Fitotecnia, Ciências Ambientais, Biologia Vegetal, Solos; além do CPDA e da EMBRAPA/CNPAB.

As linhas de pesquisa traçadas para o curso na etapa inicial eram as seguintes: 1- Manejo do solo; adubação verde, rotação de culturas, ciclagem de nutrientes e cobertura do solo para uso em sistemas agroecológicos; 2- Aspectos sócio-econômicos, políticos e filosóficos da agroecologia; 3- Caracterização de recursos genéticos adequados a sistemas agroecológicos de produção; 4- Ecologia de paisagens; 5- Relações do estado nutricional das plantas e stress bióticos e abióticos; 6- Dinâmica de populações de artrópodos e microorganismos em sistemas agroecológicos; 7- Qualidade dos alimentos produzidos em sistemas agroecológicos; 8- Associações benéficas e antagônicas entre plantas e, 9- Agrossilvicultura.

A área experimental da Agroecologia é o Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA).

Como ainda não possuíam laboratórios próprios, as pesquisas eram realizadas em laboratórios de outros departamentos, como do Campo Experimental da Fitopatologia, os laboratórios da EMBRAPA/CNPAB e da PESAGRO-RIO.

No projeto inicial, o CPDA teve papel definido como participante efetivo no oferecimento de disciplinas e como apoio nas questões relacionadas aos aspectos sócio-econômicos. Menciona-se também como importante a participação da AS-PTA.

CAPÍTULO III: O PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA AGROECOLOGIA NA UFRRJ E ARREDORES

Como já referido, a partir de 95, podemos constatar a inserção das questões agroecológicas no ensino, na pesquisa e na extensão. Isto se deu devido ao reconhecimento de todos os trabalhos desenvolvidos por estudantes, professores, pesquisadores e agricultores ao longo de vários anos na UFRRJ, na EMBRAPA/CNPAB, na PESAGRO/EEI e no Assentamento Casas Altas - Mutirão Eldorado, os quais acabaram por se inserir no planejamento da própria universidade, da EMBRAPA/CNPAB, da PESAGRO-Rio, do GAE e da Associação de Pequenos Produtores do Mutirão Eldorado.

Tal momento coincide com uma série de abordagens que ganharam espaço na mídia, como podemos observar na afirmação de um entrevistado, participante do GAE: *“é uma mudança geral, ao mesmo tempo em que questionamos em sala de aula, aparecem reportagens no globo rural, nos noticiários, pesquisas são realizadas na EMBRAPA e na PESAGRO.”* Inúmeras reportagens, em jornais, revistas e na televisão, denunciam a origem de alimentos que sofrem, em algum momento da cadeia produtiva, contaminação por

produtos químicos. Por outro lado, as mesmas ressaltam a importância da produção de alimentos “saudáveis”, isentos de substâncias químicas ou hormônios.

O ano de 95 foi escolhido por marcar o início das aulas da área de concentração em Agroecologia no mestrado de Fitotecnia, última etapa desta conquista de espaços na região da UFRRJ. Outros fatos surgem após este período, com grande importância para a Agroecologia; porém, estaremos interessados em mostrar que, até este período, buscou-se avançar em todos os níveis possíveis de participação (ensino, pesquisa e extensão). O que de certa forma completa-se ao iniciar a turma de agroecologia, influenciando também no ensino universitário.

Assim sendo, abordaremos o desenvolvimento das atividades e das discussões no amadurecimento do debate do paradigma agroecológico na Universidade Rural e seu entorno. Nesta análise, poderemos acompanhar a evolução ou não das várias iniciativas mencionadas no capítulo II.

Continuaremos a fazer uso das entrevistas realizadas nos meses de janeiro e fevereiro deste ano, além de relatórios e documentos que possibilitem uma aproximação com o tema.

Petersen (1997: p.27) cita Weid (1991) quando este refere-se à contribuição dos vários atores sociais no que diz respeito ao avanço da agroecologia no Brasil. O autor menciona três grandes correntes que operam neste sentido:

- *“A corrente orgânica ou ecológica: representada por várias organizações e associações de produtores orgânicos (ou ecológicos), indivíduos (pesquisadores, agricultores isolados, etc.) e, mais recentemente, empresas de comercialização e certificação de produtos orgânicos.”* O autor continua explicando que esta esfera

preocupa-se em ocupar o mercado de produtos orgânicos em expansão. Dedicam-se às questões técnicas e ambientais ligadas ao processo produtivo.

- *“A corrente político-ideológica: composta sobretudo por estudantes e agrônomos ligados às suas entidades de representação (FEAB e FAEAB).”* Seus esforços influenciaram as políticas públicas nos anos 80, além da grande contribuição com a organização dos Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa (EBAA), de grande importância para o amadurecimento e difusão de práticas alternativas no Brasil. Tal corrente enfatiza também a sua atuação ao combater política e ideologicamente o modelo de agricultura dominante.

- *“A corrente social: representada principalmente por ONG’s que atuam na promoção do desenvolvimento agrícola e por algumas (ainda poucas) organizações de pequenos agricultores (sindicatos, associações e cooperativas)”*. Estas concentram-se em dinâmicas locais que visam a promoção do desenvolvimento local, sem com isso deixar de tratar dos vários temas já citados nas correntes anteriores.

Na região da UFRRJ, percebemos a presença das três correntes, com uma menor expressão da terceira, que apresenta-se mais ativamente a partir do desenvolvimento de propostas agroecológicas. Como já podemos observar, desde o seu início, há uma integração de tais correntes no km 47, Município de Seropédica. Em alguns momentos mais pontuais, e em outros de forma mais contínua.

Como referido anteriormente, há uma interação entre instituições que desenvolvem atividades de ensino, pesquisa ou extensão em Agroecologia no Rio de Janeiro, destacando-se principalmente a região do km 47, em Seropédica. Conforme entrevista de engenheiro

agrônomo da AS-PTA, *“a aproximação das instituições se dá primeiro pela aproximação das pessoas que sempre trabalharam pela agroecologia.”* Além disso, ressalta uma certa peculiaridade no estado do Rio, *“é uma exceção porque tem várias pessoas, pesquisadores e professores, que, antes mesmo de se falar em Agroecologia, já faziam pesquisas com tecnologias de baixos insumos.”* O entrevistado salienta não só o fato de desenvolverem pesquisas de caráter agroecológico, mas de estarem geograficamente próximas, de manterem uma relação de amizade, que projeta-se no desenvolvimento de trabalhos conjuntos. Esta “aproximação” das pessoas é vista pelo entrevistado como algo positivo, necessário para a continuidade e êxito dos trabalhos.

Em 1997, solidifica-se e amplia-se a participação nesta construção de várias instituições, criando-se a REDE Agroecologia Rio, que existia informalmente, através das relações entre os professores, pesquisadores e produtores que há algum tempo, já assumiam suas posições nesta rede de relações sociais de produção e comercialização dos produtos orgânicos no estado do Rio de Janeiro.

A Rede é formada por sete Instituições: EMBRAPA/CNPAB, UFRRJ, EMATER-Rio, ABIO, PESAGRO-RIO, AGRINATURA e AS-PTA e, de acordo com o relatório trimestral novembro de 98 a fevereiro de 99 *“tem como tema a geração e a difusão de conhecimentos em práticas de agricultura ecológica”*. Seus objetivos, conforme o documento citado, são: *“O fortalecimento da agricultura fluminense, em particular da agricultura familiar, permitindo-lhe mais sustentabilidade, com a conseqüente melhoria do nível de renda dos agricultores; Ampliação da oferta de alimentos produzidos organicamente no Estado do Rio de Janeiro, de melhor qualidade nutricional, eliminando riscos à saúde do produtor e do consumidor; Capacitação de técnicos em agricultura*

orgânica; Formação de um centro de referência na geração e divulgação de informações e tecnologias em agroecologia.” Ela recebe o apoio financeiro da FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro) e da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) por meio do programa de redes Cooperativas de Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – Recope/RJ.

A estrutura organizacional da Rede é formada por um Conselho Técnico, que tem como função *“ser o elo entre os grupos, de forma a internalizar conhecimentos, problemas e sucessos da Rede.”* (Relatório nov. 98 a fev. 99: p.2) Numa outra esfera, subdividem-se em dois grupos: o grupo I- Sócio-Economia, compreendendo três equipes: 1- Diagnóstico Participativo; 2- Pesquisa de Mercado, e 3- Difusão de tecnologia; e o grupo II- Desenvolvimento Tecnológico, envolvendo as equipes de 4- Sistemas Integrados de Produção Agroecológica, 5- Pesquisa Participativa e validação de tecnologias; 6- Produção de insumos agroecológicos e 7- Credenciamento de produtos orgânicos.

Segundo depoimentos e relatórios, já foram realizados treinamentos de técnicos do LUMIAR¹⁸ e da EMATER, credenciamento de agricultores orgânicos, certificação de produtos orgânicos, comercialização de produtos orgânicos no CEASA, estudo do mercado de orgânicos no estado, diagnóstico rápido e participativo de agroecossistemas, difusão de tecnologias através de publicações, pesquisas em agroecologia, entre outras.

Segundo um professor que participa da Rede, ela tem *“o papel de articular ensino, pesquisa e extensão para começar a dar assistência às comunidades rurais.”*

Outro componente da Rede, pertencente à AS-PTA, afirma em entrevista que *“a tentativa da rede é implementar pesquisas pilotos para incorporar pesquisas*

participativas, incorporando práticas agroecológicas, aos poucos, lembrando que os agricultores familiares não correm risco na adoção de novas tecnologias, passam pela transição.”

Uma grande contribuição da rede está na sua composição, reunindo instituições com diversas experiências nos diversos aspectos agroecológicos, o que mostra o enorme potencial do grupo para “avançar” para além dos aspectos tecnológicos, ao trazer um crescimento para a agricultura do estado, assim como para cada instituição componente.

Em 98, quando são liberados os recursos da FINEP/FAPERJ a rede aumenta de 12 para 74 o número de produtores credenciados como orgânicos, possibilitando a comercialização de seus produtos nos espaços específicos.

Quando necessário, recorreremos à Rede nas atividades desenvolvidas com ensino, pesquisa e extensão, a fim de se enfatizar a participação das instituições estudadas até o momento.

Segundo o *Informativo tá na REDE*, (n.º 2, de outubro, novembro e dezembro 99) *“no âmbito das políticas públicas, foi criada a Câmara Setorial de Agricultura Orgânica, vinculada ao Conselho Estadual de Política Agrícola e Pesqueira.”* Como atribuições, esta terá a elaboração e monitoramento de diretrizes e ações políticas para a difusão da agricultura orgânica no estado, contando com os seguintes membros: SEAAPI, EMATER, PESAGRO, UFRRJ, COONATURA, ABIO, AS-PTA, AGRINATURA, GAE, e AEARJ.

Torna-se complicado qualquer olhar que segmente as ações institucionais em torno da Agroecologia, pelo envolvimento dos atores nas múltiplas atividades, e pelo princípio de

¹⁸ Projeto do INCRA, que visa dar assistência técnica aos assentamentos rurais

não fragmentar, e sim, de olhar o todo. Porém, para acompanharmos melhor tais ações iremos trabalhar com os já referidos grupos.

3.1. A Agroecologia no âmbito do Movimento Estudantil - GAE/UFRRJ

Antes de abordar diretamente o envolvimento do GAE com a Agroecologia, destacaremos algumas características dos estudantes da Rural que nos aproximarão da referida realidade.

Destacamos a tardia preocupação com os aspectos sócio-econômicos referentes ao quadro de alunos da Universidade Rural. Só a partir de meados da década de 90 é que encontramos algumas referências de tais estudos, o que impossibilita uma comparação entre o perfil dos alunos da UFRRJ nos anos iniciais da preocupação com a agroecologia e o momento atual. Contudo, não houve dificuldade para a aquisição dos dados já existentes.

Embora existam uma série de abordagens que vinculem o ensino das Universidades Públicas aos estudantes oriundos de famílias pertencentes às classes economicamente favorecidas, nos deparamos com dados concretos¹⁹ que caracterizam o aluno da UFRRJ fora destes padrões, principalmente nos cursos das Ciências Agrárias.

Conforme dados do Decanato de Assuntos Estudantis, do ano de 99, dos 684 estudantes matriculados em agronomia, 337 estão alojados no *campus*, representando 49% dos alunos do curso. Destes, 230 são moradores do Rio de Janeiro. Os 107 restantes são

¹⁹ Na convivência no *campus* da universidade rural, em seus alojamentos, bandeirão, e até mesmo na sala de aula, conhecendo os estudantes, percebemos a presença de muitas pessoas provenientes das classes populares. Ainda assim, tais observações estão no campo da percepção, sem dados oficiais.

provenientes de outros estados brasileiros, dentre estes três são de outros países²⁰. A universidade, no ano de 99, teve 5.565²¹ alunos matriculados, incluindo aí 524 estudantes dos cursos de Ciências Econômicas e Administração no Município de Três Rios, e Administração em Paracambi. Desta forma, dos 5.041 universitários regularmente matriculados (no *campus*), 1.568 estão oficialmente²² alojados, ou seja, 31% dos alunos. Destacamos que este valor refere-se à todos os cursos. Se analisássemos separadamente, poderíamos observar uma concentração de alunos de determinados cursos, como é o caso da Agronomia, Engenharia Florestal e Licenciatura em Ciências Agrícolas.

A Engenharia Florestal, com 240 alunos regularmente matriculados, possui 113 alunos alojados (47%), 52 dos alojados são de outros estados brasileiros. A licenciatura em Ciências Agrícolas tem 194 alunos, 111 alojados, (57%), 80 vindos de outros estados. Já a medicina veterinária, embora dentro da área de Ciências Agrárias, tem um perfil diferente: de 579 alunos, 115, ou 19%, residem nos alojamentos, destes, somente 37 são provenientes de outros estados ou países.

É lamentável não podermos acompanhar, desde o início de sua história, a proporção de alunos vindos de outros estados matriculados na UFRRJ, bem como suas origens sociais/posição social. O que temos, como já mencionamos no capítulo anterior, são os depoimentos de que a Universidade Rural recebia um grande grupo de alunos oriundos de outros estados.

²⁰ Dois do Senegal e um do Haiti.

²¹ Fonte: Decanato de Graduação e Decanato de Assuntos Estudantis.

²² Estes números constam nos registros do decanato de assuntos estudantis. Este número é maior devido a presença de vários alunos que não conseguem vagas e ficam dormindo em colchonetes. "acoxambrados".

A média dos alojados cai principalmente em função de cursos (ciências humanas) que possuem um grande número de estudantes regularmente matriculados que não estão alojados. É o caso das Ciências Econômicas, que, dos 407 alunos (diurno na rural), tem 75 nos alojamentos (18%), dos quais 61 são do Rio de Janeiro. No curso de Administração (diurno na rural), com 417 estudantes, possui 69 alojados (16,5%), entre estes 49 são do Rio de Janeiro.

A presença de alunos de outros estados brasileiros, mesmo não tendo dados concretos, embora pareça estar diminuindo, é importante para a permanência de um debate que dê conta da diversidade agrícola brasileira.

Ainda assim, constatamos que nos cursos das Ciências Agrárias há um bom percentual de candidatos de outros estados.

Outro fator que pode colaborar para a caracterização do perfil econômico dos estudantes é a alimentação. Por possuir um sistema de horário integral, os universitários estão no *campus* no momento das refeições. A manutenção do Restaurante Universitário (RU) a preços subsidiados, ou a bolsa alimentação²³ é condição fundamental para a manutenção de grande parte dos estudantes na Universidade Rural.

Em 99, de acordo com documento fornecido pelo Decanato de Assuntos Estudantis, em 334 dias de funcionamento, 1.417 alunos - 28% do corpo discente (que estudam no *campus*, num total de 5.041) - foram beneficiados diariamente com os serviços do Restaurante Universitário.

²³ Estas são classificadas em 5 tipos, de acordo com a necessidade do estudante: 01 só para alunos da região; 02, para estudantes alojados do Grande Rio e Municípios vizinhos, o que dá direito à desjejum, almoço e jantar de Segunda à Sexta; 03 bolsa integral destinada aos alunos de outros estados; inclui 21 almoço e jantar de Segunda à Sexta; e 31 bolsa integral.

Todos estes dados mostram a importância dos alojamentos e do restaurante universitário, condições que favorecem a permanência dos estudantes “carentes” nas universidades públicas. Até porque no sistema de estudo integral não há condições de se manter um emprego fixo que possa gerar renda para o sustento do aluno.

Há uma ligação muito forte entre a continuidade de tais políticas universitárias e a manutenção de espaços que democratizem o ensino público. Sem estas condições certamente teríamos um quadro diferente, com a predominância de determinada classe rotulando a Universidade Rural como elitista.

Este público, conforme insistem vários entrevistados, traz para o espaço universitário uma série de demandas externas, questionando muitas vezes o “para quem” desenvolver tecnologias, e, de certa forma, buscando *“redefinir o papel da universidade como instrumento social para a transição rumo a uma nova sociedade.”* (Petersen; 1997: p.41)

Conforme Buarque (1994) *“cabe à universidade ajudar na definição de uma nova modernidade que assegure o funcionamento democrático da sociedade, eliminando o ‘apartheid social’, construindo uma economia eficiente (com abertura em relação ao exterior, descentralizada) e respeitando a ecologia.”*

Uma contribuição importante dos alojamentos e das refeições no Restaurante Universitário é a possibilidade de agrupar os estudantes, pelo menos em um grupo representativo, em um mesmo local. Facilitando assim a troca de informações, contatos e mobilizações.

O Grupo de Agricultura Ecológica continua suas atividades ligadas à agroecologia, aumentando o número de experiências, principalmente no que diz respeito às práticas

agroecológicas. Na medida em que conquista um espaço institucionalizado na universidade, aumentam as possibilidades de estágios, participação no debate sobre os rumos da agroecologia na rural, participação em projetos de extensão e pesquisa. E mesmo nas atividades que já realizavam, encontram uma maior facilidade para a utilização da estrutura universitária, o que facilitou a organização de eventos ou até mesmo a saída para participar de atividades em outros locais (estados ou municípios).

Nas palavras do decano de extensão da UFRRJ, podemos visualizar a assimilação institucional do trabalho desenvolvido pelo GAE: *“os jovens fazem da Agroecologia uma forma de vida alternativa, saudável... são dotados de valores que a sociedade está perdendo, como solidariedade ou cooperação. São militantes, militam a Agroecologia.”* Como podemos perceber, são atribuídos valores positivos e descartam-se adjetivos pejorativos, ligados à sua marginalização acadêmica.

Em outra oportunidade, um engenheiro agrônomo da AS-PTA enfatiza o papel do GAE de trazer outros cursos para o debate agroecológico, no sentido de, a médio prazo, introduzir a temática também nestes espaços. *“A bandeira da agroecologia sempre foi da Agronomia, e nós percebíamos que precisávamos de outros cursos.”* De acordo com o entrevistado o papel de todos os grupos de agricultura ecológica, vinculados ao movimento estudantil, com vários outros cursos no Brasil, é fundamental para a expansão agroecológica, explicitando assim a interdisciplinaridade agroecológica.

Neste momento, o grupo experimenta um fortalecimento, e embora o seu número de participantes efetivos não aumente explosivamente, seus eventos, em geral, contam com grande participação de estudantes e professores de diversos cursos e, em alguns momentos, também de agricultores.

As viagens do Rio de Janeiro em 96, e para os estados do Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) em 97, tiveram a participação de estudantes de diferentes cursos, professores e pesquisadores, além de dois jovens agricultores do Mutirão Eldorado. Com um roteiro previamente planejado, visitamos várias experiências em Agroecologia. No decorrer da visita, o agricultor ou técnico que estivesse nos acompanhando explicava desde as questões técnicas até os impactos sociais, culturais e econômicos da propriedade.

Visitas à propriedades agroecológicas no Sul do País

No final do dia, realizávamos debates e elaborávamos relatórios. Tal dinâmica proporcionou um grande crescimento, pois como estávamos num grupo multidisciplinar, os enfoques eram múltiplos, facilitando uma abordagem holística das realidades.

“Feira Verde” em Curitiba

Este tipo de atividade possibilitou também a visualização de técnicas e de formas de organização que muitos só conheciam teoricamente, influenciando, portanto, na formação de todos, em alguns momentos até serviu de referência para questionamentos feitos em sala de aula. Indiretamente, tais atividades contribuíram com o ensino, na medida em que apresentaram suporte para os questionamentos apontados, já após as viagens, se falou de experiências visualizadas nas excursões, deixando o campo da suposição, referindo-se às realidades concretas. Também é uma forma de aproximar a “academia” dos conhecimentos acumulados pelos agricultores.

O trabalho com o Assentamento Casas Altas - Mutirão Eldorado continuou no decorrer dos anos, em alguns momentos com maior efetividade, em outros, em função de férias, época de plantio, demandas internas, de forma menos expressiva. Nele ressalta-se o “Hortão Orgânico dos Assentadinhos”, projeto elaborado pelos professores Raul de Lucena e Edna Riemke, com financiamento do Banco do Brasil, que contou com a participação de 10 adolescentes e jovens do Assentamento e 15 estudantes do GAE, orientados por professores e técnicos²⁴, além de um adulto do próprio assentamento que acompanhava os trabalhos ao longo da semana.

Jovens e adolescentes Assentados e estudantes/UFRRJ no Hortão Orgânico

²⁴O projeto contou com o auxílio de um experiente técnico da EMBRAPA/CNPAB.

A área utilizada foi cedida por um agricultor do mutirão. Os jovens assentados recebiam uma bolsa-auxílio mensal de R\$ 50,00. O projeto tinha por objetivo propiciar aos adolescentes um contato com práticas agroecológicas no manejo de horta.

O trabalho envolveu todo o grupo desde o preparo do solo, plantio e colheita. As atividades diárias exigiam um planejamento de forma a não atrapalhar as atividades escolares dos meninos e meninas. Nos finais de semana (sábados), o grupo se reunia, assentados e estudantes da Universidade Rural. Este momento era de forte aprendizagem, além do trabalho para a manutenção da horta. Esclarecimentos, dúvidas, experiências, descobertas e a própria organização do grupo eram discutidos neste dia.

O planejamento da produção foi feito de forma a suprir as necessidades de diversidade de produtos nas feiras ecológica e cultural da Glória e da UFRRJ. Desta forma, plantaram-se alimentos que não se encontrava (em quantidade ou que até mesmo não se plantavam) nas outras regiões do estado. Entre eles estão a beringela, pepino, vagem, cenoura, beterraba, milho, abobrinha e batata-doce.

Nos sábados, dia de feira, os jovens se revezavam para a venda dos produtos. Eles colhiam e embalavam os produtos na sexta-feira, deixando tudo pronto para a feira. Organizavam também o controle das mercadorias vendidas e a prestação de contas.

A produção foi satisfatória durante todo o ano de 97. As feiras receberam várias visitas que se entusiasmavam com a horta de aproximadamente 2 ha. O projeto não continuou com os meninos e meninas no ano seguinte porque não conseguiram renovar o financiamento, além de algumas dificuldades quanto à área (emprestada por tempo determinado), e do horário escolar ou possibilidades de emprego para os adolescentes.

Dentre outras atividades o GAE, entre 96/98 participou da feira da Glória. Na sua barraca vendiam alguns produtos, livros da AS-PTA e, sobretudo, conversavam com os consumidores, faziam um trabalho de difusão da agroecologia. Tal espaço é organizado pela Associação de Produtores Biológicos do Rio de Janeiro (ABIO), que tem como uma das funções dar suporte técnico e supervisionar os produtores que comercializam na feira, atividade na qual o GAE esteve envolvido, respondendo junto aos professores e pesquisadores pela produção orgânica e supervisão do entorno da universidade.

Nos vários momentos em que a UFRRJ fez manifestações junto às outras escolas ou mesmo isoladamente, por direitos ligados à melhoria da qualidade do ensino, o GAE esteve presente, nos quais destacam-se os eventos que “levavam” vários trabalhos desenvolvidos pela universidade à sociedade; alguns já foram realizados no Município de Seropédica, em Ipanema e na Mangueira. Lá, além de se falar dos conhecimentos pesquisados, tornava-se público o sucateamento das universidades públicas no país. Tais eventos produziam sempre bons resultados; a aproximação com os cidadãos facilitava não só o debate agroecológico, como também o problema da crise institucional. Eram momentos em que distribuíam-se panfletos (das reivindicações) e também mudas e sementes.

Quando ocorreu o evento a “Universidade na Praia”, em Ipanema, organizou-se também uma feira de produtos orgânicos do Mutirão Eldorado, no qual os agricultores que participaram contaram satisfeitos acerca da receptividade da população.

Outra atividade mais recente é o envolvimento com a recepção dos calouros. Os estudantes do GAE organizam-se em grupos e, além de fazer a divulgação dos trabalhos desenvolvidos pelo grupo, promovem estudos e dinâmicas que aproximam os calouros da temática agroecológica. As turmas abordadas são dos cursos das Ciências Agrárias. Tal atividade costumava dar bons resultados, expressos na participação de tais estudantes nas reuniões ou nos eventos promovidos.

Nas várias oportunidades em que o grupo participa de eventos fora da universidade, há a preocupação de fazer uma “prévia” da temática a ser debatida, facilitando, assim, uma melhor participação, além de em alguns momentos proporcionar um “nivelamento” dos interessados.

O GAE organizou muitos eventos ao longo destes últimos anos destacando-se o ERAA- Encontro Regional de Agricultura Alternativa, de 29/10 a 02/11 em 98, contando com a presença de estudantes, profissionais, pesquisadores, professores e agricultores. O número de agricultores participantes foi algo muito significativo, tornando o processo muito rico. Todos os segmentos que trabalham com a “agricultura alternativa” estavam presentes.

Nestas condições, quando o Decanato de Extensão tem algum pedido de trabalho com as características da Agroecologia, o GAE é chamado, junto com professores e pesquisadores, para debater o projeto. Tem sido assim com os projetos de capacitação para jovens, realizados em Tinguá e Santa Cruz, durante os anos de 98 e 99. O GAE participou

desde a elaboração do projeto até a sua implementação, onde os estudantes foram instrutores, durante 6 meses.

Há uma busca constante por experiências que, de alguma forma, supra a “carência” de formação em organização comunitária, o que vem sendo amadurecido pelos movimentos sociais. Os estágios de vivência²⁵ constituem, a partir de meados da década de 90, um forte momento de interação com estas realidades em várias partes do país. Além de entrar em contato com escolas que organizam os estágios de vivência, buscando vagas para a participação dos estudantes da Universidade Rural, foram promovidos vários estudos sobre os diferentes estágios, que envolvem questões como “crítica à técnica”, intervenção, visões de desenvolvimento, entre outras.

O GAE, como já referido, trabalha em determinados momentos (de acordo com a demanda) com subgrupos, que desenvolvem estudos e práticas com variados temas interligados à Agroecologia. Foi assim com o grupo de agrofloresta. Participaram de várias experiências²⁶ no Brasil, articulando-se com profissionais, que na maioria das vezes tinham sido graduados na UFRRJ.

Em setembro de 98, o agricultor Ernest Goeth, do sul da Bahia, referência nacional para este tipo de manejo, visita a Universidade Rural para proferir palestra. Nesta oportunidade, estiveram presentes vários agricultores, entre eles os assentados do Mutirão

²⁵ Atividades desenvolvidas como complemento para a formação acadêmica, que envolve uma aproximação com o dia a dia da realidade agrícola, sem proposta de intervenções técnicas, numa perspectiva de ‘trocar experiências’ para além das tecnologias. Esta visão repensa a extensão, busca formas participativas para a construção da sustentabilidade rural. Têm sido proposta basicamente por iniciativa do movimento estudantil articulando-se com os movimentos sociais e agricultores.

²⁶ Os chamados “mutirões”, onde se desenvolviam a implantação ou o manejo de áreas em Agressilvicultura. Tais atividades envolviam o estudo do sistema assim como o manejo propriamente dito. Realizaram-se em vários estados, mantendo-se uma “rede” de articulações entre profissionais, pesquisadores, agricultores e estudantes.

Eldorado; através de contatos do GAE, os agricultores foram apresentados ao agricultor Ernest, que visitou o assentamento visando a implantação do sistema no local.

O sistema foi implantado em duas propriedades no assentamento, destacando-se a participação dos agrônomos formados na UFRRJ, Nelson Eduardo Corrêa Neto e Márcio Mattos de Mendonça e os estudantes (na época) Rodrigo Mello, Abelardo dos Santos e Denis Monteiro.

A Agrossilvicultura foi implantada contando com a participação dos agricultores. Desde o início, podemos perceber através da fala de um deles que há uma mudança na percepção da sua propriedade: *“o que me motiva são minhas árvores. Tenho árvores de quase todas as espécies, fico muito feliz de vê-las crescer, tenho tudo no sistema de Agrossilvicultura. A minha maior produção é de aipim e mamão.”*

Com os sistemas em funcionamento, são feitas visitas mais esporádicas aos produtores para acompanhar a evolução do processo.

No ano de 99 foi realizado no entorno dos alojamentos um projeto de arborização. Atualmente, planeja-se uma ampliação da proposta, através de um requerimento do Decanato de Assuntos Estudantis.

Hoje, o GAE tem um espaço conquistado na universidade: já conta com um apoio mais expressivo da administração, e tem o seu trabalho reconhecido junto aos agricultores próximos à UFRRJ, com estágios, participação em elaboração de propostas para atuação em comunidades rurais, participação nas discussões sobre a certificação de produtos orgânicos e promoção de eventos.

3.2. O envolvimento do Ensino com a Agroecologia na UFRRJ

Embora tenhamos um número maior de professores e pesquisadores que se “simpatizam” com o trabalho desenvolvido em Agroecologia na UFRRJ, não observamos concretamente grandes mudanças quanto aos conteúdos curriculares da graduação em Agronomia e também nos outros cursos das Ciências Agrárias. Mudanças que viessem a absorver as demandas agroecológicas nos currículos da graduação.

No entanto, a disciplina Introdução à Agronomia (agosto/94) ministrada por um grupo de professores para os alunos dos primeiros períodos do curso, vem preencher esta lacuna da ausência agroecológica na graduação. Seu desenvolvimento tem contado, inclusive, com a participação de profissionais que não pertencem à universidade como convidados a contribuir com a disciplina, entre eles estão ex-alunos, profissionais de ONG's e agricultores.

Segundo depoimentos de professores que compõem o grupo, e dos próprios agricultores, são realizadas visitas aos assentamentos da região e à Fazendinha. Embora não tenha explicitamente a Agroecologia no nome da disciplina, o “espaço” é utilizado como uma possibilidade para a sua reflexão. O fato de estar situada logo no início do curso contribui ainda para que, desde o começo de sua formação, o estudante possa estar sensível às questões ambientais, sociais e econômicas da agricultura familiar, conhecendo um pouco da realidade da agricultura da região.

Há avanço também no que se refere às questões pedagógicas, mudando a prática de “sala de aula”. O que é um anseio expresso na entrevista de um engenheiro agrônomo da AS-PTA: *“no ensino de Agroecologia não basta mudar o conteúdo, tem que mudar o processo pedagógico. A Agroecologia não permite pacotes. O conhecimento local mais o*

conhecimento científico, produzindo um conhecimento superior.” Desta forma torna-se ainda mais necessário um bom conhecimento da realidade, já que cada agroecossistema apresenta condições particulares. Está posta a necessidade do olhar crítico e criativo, que busca “respostas” na análise das causas dos problemas, e não a reprodução de respostas previstas pelo “pacote tecnológico”, incluindo os agricultores como atores do processo.

Diante da necessidade de criar estruturas de organização internas que compreendam os crescentes apelos da sociedade, e ainda melhorem qualitativamente a formação profissional dos estudantes, criou-se em 1999, na UFRRJ, o Programa de Residência em Engenharia Agrônômica. Os residentes recebem orientação de professores e profissionais de diversos setores da sociedade. A remuneração é feita através de bolsas, oriundas das entidades públicas ou privadas interessadas no desenvolvimento de um programa elaborado em parceria com a UFRRJ e outras instituições.

O anexo à Deliberação n.º 102, de 15 de dezembro de 1998, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE, regulamenta a Residência em Engenharia Agrônômica (REA) na UFRRJ. No artigo 1º está definida *“como um treinamento eminentemente prático destinado a engenheiros agrônomos, com duração de um ano (R1) e de dois anos (R2), desenvolvido pelo Instituto de Agronomia através do Departamento de Fitotecnia, Solos e Geociências, com o apoio das áreas de Fitopatologia, Entomologia, Melhoramento Genético, Engenharia, Estação Experimental Dr. Leonel Miranda e Sistema Integrado de Produção Agroecológica.”*

As Áreas em que se desenvolve a REA são: Agroecologia; Fitotecnia (grandes culturas e horticultura); Solos (fertilidade e manejo de solos); Fitopatologia (diagnóstico e controle fitossanitário); Entomologia; Engenharia Agrícola (irrigação, drenagem,

armazenamento, mecanização e topografia); Agricultura Familiar e Desenvolvimento Comunitário.

Seus objetivos gerais, segundo o artigo 15 são: “*a) Promover o aprimoramento de conhecimentos, habilidades e atitudes indispensáveis ao exercício da Engenharia Agrônoma, por meio de intensivo treinamento profissional em serviço, sob supervisão; b) desenvolver, no engenheiro agrônomo, senso de responsabilidade ética ao exercício de suas atividades profissionais; c) Melhorar a qualidade do ensino prático para os alunos do curso de Engenharia Agrônoma e do Colégio técnico através do envolvimento dos mesmos em programa da REA; d) Fortalecer as atividades de extensão universitária da UFRRJ através de programas comuns.*”

O Programa destina-se aos engenheiros agrônomos recém-formados, no máximo há 3 anos, selecionados mediante exame constando de prova escrita e/ou prática, avaliação do *curriculum vitae* e entrevista.

Dos 13 residentes que iniciaram suas atividades em junho de 99, 3 vêm se dedicando às atividades que promovem a Agroecologia, nos municípios de Barra Mansa, Paraty e Paty de Alferes, sob a orientação dos professores Antônio Carlos Abboud, Raul de Lucena e Margarida Goréte do Carmo, professores da UFRRJ, e do pesquisador da EMBRAPA- Agrobiologia, José Guilherme M. Guerra.

Para uma residente em agroecologia “*é a oportunidade de discutir a Agroecologia com os agricultores.*” A residente tem um canal de comunicação aberto com a universidade, faz contato com professores, pesquisadores e técnicos; leva sementes e mudas da Universidade Rural ou da EMBRAPA para os assentados. “*Quando comecei, me senti uma ‘ponte’ interligando a comunidade com as instituições.*”

Segundo entrevista com o Decano de Extensão “*a REA é uma alternativa à pós-graduação, é a práxis, o jovem formado diante da realidade concreta, atualiza os pesquisadores e professores em relação à demanda dos agricultores.*” Na ausência de oportunidades para o exercício profissional durante a graduação, a Residência tem se mostrado como “estágio”, no qual o estudante exerce a atividade agrônômica sem perder o vínculo institucional.

No Curso de Fitotecnia, onde encontramos a área de concentração em Agroecologia, a procura média por ano de alunos para o mestrado é de 35, e de 10 alunos para o doutorado. O número de vagas depende do número de bolsas; para além destes casos, estão os estudantes aprovados que mantêm vínculo institucional, sem a bolsa. A última seleção para o mestrado teve 7 estudantes aprovados com bolsa e 8 para o doutorado²⁷. Após o processo de seleção, que tem como critério o “mérito acadêmico”, segundo o coordenador da pós-graduação em fitotecnia, o aluno faz a opção pela área de concentração. São elas: Produção Vegetal, Fisiologia da Produção, Fitossanidade e Agroecologia.

A disponibilidade de orientador não é critério considerado na seleção dos candidatos, sendo esta uma etapa posterior. Cada professor orienta no mínimo 3 e no máximo 5 estudantes. De acordo com o coordenador da pós-graduação em Fitotecnia alunos oriundos da Agronomia, Biologia, Licenciatura em Ciências Agrícolas, Zootecnia e Engenharia Florestal compõem as turmas de Fitotecnia, embora ainda predominem estudantes de Agronomia.

²⁷ Atualmente, o doutorado em Fitotecnia, que se iniciou em 1997, tem 17 alunos, dos quais 3 têm bolsas da FAPERJ e um do PICDT, os demais são profissionais de diversas instituições de ensino e pesquisa no País.

O curso conta com a participação de 3 professores visitantes: a doutora Johanna Dobereiner²⁸, o professor J. Raven, da Universidade de Dundee, Escócia, a professora Y. Zuilly, da Universidade de Paris 7, através do convênio CAPES/COFECUB (155/94).

As disciplinas de concentração de estudos são: Agricultura; Análise de Fitopatossistemas; Bioquímica das Plantas Cultivadas; Controle Biológico de Pragas; Diagnose, Epidemiologia e Controle de Fitomoléstias; Entomologia Agrícola; Fisiologia de Sementes; Floricultura e Plantas Ornamentais; Genética Fisiológica; Manejo Integrado de Pragas; Modelos Genéticos Aplicados ao Melhoramento Vegetal; Olericultura; Relações Hídricas em Vegetais; Sistemas de Produção Agroecológica. Como disciplinas de domínio conexo, obrigatórias para o mestrado tem-se: Fisiologia da Produção e Crescimento de Culturas; Seminário e Técnicas Experimentais em Agronomia. E obrigatórias para o doutorado: Técnicas Avançadas de Pesquisa Agrícola, Seminário e Técnicas Experimentais em Agronomia (Estatística). As eletivas são: Análise de Sementes; Controle de Ervas Daninhas; Ecologia da Rizosfera; Fisiologia da Pós-Colheita; Fixação Biológica de Nitrogênio; Métodos de Pesquisa em Agroecologia; Patologia de Sementes; Princípios da Termodinâmica Aplicados à Fisiologia Vegetal; Técnicas em Biologia Molecular e Virologia Vegetal e Viróides.

No CPDA, a disciplina Pensamento Científico e Consciência Ecológica é oferecida para os alunos da Fitotecnia, com concentração em Agroecologia. Ela tem como objetivo geral o estudo das relações entre ciência e cultura, visando uma problematização das

²⁸ Que em 1969 participou da criação do Curso de pós graduação em Fitotecnia que funcionou até 1975. Ressaltam ainda a importante contribuição de tal pesquisadora na orientação de todas as teses e pesquisas que envolvem a fixação biológica de nitrogênio. Segundo coordenador da fitotecnia praticamente todos os professores que foram formados na Rural e trabalham na fitotecnia tiveram de alguma forma a influência da doutora Johanna.

mudanças paradigmáticas na ciência e das visões de mundo a elas associadas. (programa da disciplina, 1º semestre de 95)

No 1º semestre de 2000 também começa no CPDA a ser oferecida a disciplina História Agroecológica Comparada, aberta a todos os interessados, mostrando que há uma possibilidade de aproximação entre os dois cursos, já que lidam com temáticas muito próximas.

Quanto ao número de teses defendidas no Curso de fitotecnia de 89, ano de sua implantação até o atual momento, 51 teses de mestrado. O doutorado existe há 3 anos e ainda não tem teses defendidas.

Das 51 teses defendidas na Fitotecnia, temos uma concentração de temáticas que envolvem o baixo uso de insumos, a agricultura orgânica ou tecnologias alternativas de produção que se adequem à agricultura familiar. De acordo com o coordenador da pós-graduação em fitotecnia, 50% das teses defendidas tem características agroecológicas, o que se repete em outros mestrados da universidade, como por exemplo o de Solos, onde encontramos estudos com enfoque agroecológico, passando pela matrícula em disciplinas da Agroecologia até a própria temática da tese. Tais informações enfatizam esta característica da Agroecologia de dialogar com os vários campos do saber.

Por outro lado, podemos perceber o interesse crescente em ampliar as pesquisas em Agroecologia, no curso de Solos, Fitotecnia e Biologia.

Indiretamente, alguns alunos da graduação se envolvem nos experimentos de tese, ou acompanham análises nos laboratórios, ou seja em várias atividades ligadas à Agroecologia, contribuindo, durante a sua graduação, para o crescimento da visão agroecológica. No entanto, este número é muito insuficiente diante do total de alunos

matriculados na graduação. Em entrevista com professor coordenador do Curso de Agronomia, esta estratégia foi apontada como mais uma possibilidade para a demanda agroecológica.

No decorrer do ano letivo são oferecidos cursos com abordagem agroecológica, que reúnem estudantes, agricultores, profissionais e pesquisadores num momento de formação extracurricular. Estas atividades estão muitas vezes inseridas em Semanas Acadêmicas²⁹, reunindo instituições como EMBRAPA, PESAGRO/EEI e UFRRJ.

3.3. Pesquisa em Agroecologia na UFRRJ- O SIPA

Com o passar do tempo, o Sistema Integrado de Produção Agroecológica – SIPA, amplia suas pesquisas, fortalece os laços institucionais com a UFRRJ e com a PESAGRO/EEI. Como resultado mais expressivo, a Fazendinha tem mostrado viabilidade em 30 culturas, entre hortaliças e frutíferas.

E, para além das teses com orientação de pesquisadores da EMBRAPA, vários experimentos são realizados no espaço da Fazendinha³⁰. Na sua maioria, se dá dentro do mestrado de Fitotecnia, mas há também de outros mestrados como em Solos, bolsas de iniciação científica, estágios e pesquisas, envolvendo professores (UFRRJ) e pesquisadores (EMBRAPA e PESAGRO).

Segundo o Relatório Trimestral agosto/novembro de 1999 da REDE Agroecologia Rio, os projetos de teses de pós-graduação com experimentos no SIPA são: *“Avaliação do*

²⁹ Atividades desenvolvidas por cada Curso da Universidade envolvendo debates, exposição de trabalhos de pesquisa e de extensão, atividades culturais, entre outras. Com apoio da administração universitária tais eventos cooperam com a formação extracurricular. É também um momento para receber convidados que contribuam com o crescimento acadêmico.

³⁰ Outros locais utilizados para os experimentos da Fitotecnia são a PESAGRO/EEI, a EMBRAPA e a própria universidade. Em menor escala, os estudantes optam por outros locais até mesmo nos seus estados de origem, vinculando a sua tese à alguma atividade já desenvolvida.

desempenho de cultivares rasteiras de tomateiro sob manejo orgânico na Baixada Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro; Sistema orgânico de produção de beterraba; Efeito de consorciações e de níveis de adubação orgânica no cultivo da araruta; Avaliação do pré-cultivo de Crotalaria juncea na produtividade do repolho sob manejo orgânico; Avaliação dos efeitos de diferentes níveis de adubação orgânica no desempenho do consórcio cenoura-alface e na atividade microbiana do solo e Desenvolvimento de substrato orgânico para a produção de mudas de hortaliças.” Na sua maioria, tais projetos são orientados por professores da Universidade Rural e pesquisadores da EMBRAPA. Na co-orientação, explicita-se o tipo de relação estabelecida entre os profissionais das instituições.

Indiretamente, os estudantes de pós-graduação que “frequêntam” o SIPA têm contato com todos os experimentos desenvolvidos nesta área, ampliando, assim, seus conhecimentos sobre o sistema agroecológico, compartilhando de uma atmosfera diversificada e buscando uma maior integração.

Num vínculo mais claro com a graduação, desenvolvem-se os Projetos de Pesquisas vinculados à bolsa de “Iniciação Científica”. São eles: *“Avaliação do desempenho de cultivares de milho para colheita de espigas verdes em sistema orgânico de produção; Produtividade do milho em sistema orgânico de cultivo consorciado com Crotalaria juncea e Produtividade de milho e balanço de nitrogênio em diferentes sistemas orgânicos de produção.”* Ainda envolvendo alunos de graduação, existem os Projetos vinculados a estágios do Programa SINTEG³¹- UFRRJ, *“Avaliação do potencial do consórcio milho-*

³¹ Órgão responsável pelos estágios dos alunos da UFRRJ. é o intermediário entre os estudantes e as instituições que oferecem oportunidades de estágios.

maxixe sob manejo orgânico e Manejo orgânico da cultura do quiabeiro com ênfase no controle de fitoparasitas.”

No SIPA desenvolvem-se também pesquisas propostas pelos vários componentes responsáveis pela sua organização; no trimestre agosto/novembro de 99, foram eles: *“Incidência de insetos-pragas em olerícolas cultivadas sob manejo orgânico e Manejo do solo para controle de população infestante de tiririca.”*

Quanto à localização, Baixada Metropolitana, o SIPA apresenta-se como grande contribuição para os produtores localizados nesta região, pois suas pesquisas são realizadas em condições muito próximas das encontradas nas propriedades dos pequenos produtores, inclusive de temperatura. É o que encontramos em relatório³² que expõe uma das preocupações da equipe técnica da Fazendinha *“em buscar alternativas para a agricultura familiar da Baixada, objetivando manter sua renda durante o período crítico do verão.”*

Embora não tenha o objetivo de se tornar um “pacote” - até porque esta é uma das críticas ao modelo químico-mecanizado - suas condições quanto aos produtos cultivados, às técnicas, épocas de plantio, podem servir de suporte para o planejamento da produção das áreas de agricultura da região, já que vem acumulando uma série de experiências nestas condições de solo, relevo, temperatura, pluviosidade, além das variedades a serem cultivadas.

A partir do relatório de agosto/novembro de 99 (p.6), percebemos a manutenção dos princípios agroecológicos, referentes ao manejo de olerícolas no SIPA, destacando-se: *Máxima diversidade possível* nas espécies cultivadas, variedades, consórcios entre diferentes hortaliças e rotação de culturas; *“Busca do equilíbrio nutricional das plantas,*

efetuando adubações baseadas nos resultados das análises de solos e de tecidos verdes, em cada gleba cultivada, manutenção de níveis adequados de fertilidade, mediante o enriquecimento da 'biota' dos solos decorrentes da incorporação de matéria orgânica, do controle à erosão e da proteção do solo por meio de cobertura vegetal, principalmente com leguminosas em regime de rotação ou consórcio; Controle de outros fatores de estresse equilibrando o teor hidrico e selecionando plantios em épocas mais favoráveis do ano, com a preocupação de não afetar os mecanismos naturais de defesa contra pragas e agentes de fitomoléstias; e Substituição de agroquímicos.”

Plantio de olerícolas

³² Relatório de REDE Agroecologia Rio, agosto/novembro de 1999: 5.

Estes princípios favorecem o desenvolvimento do SIPA como agroecossistema, ao se preservar uma complexidade em relação aos sistemas convencionais, propiciando também o seu funcionamento sistêmico, articulando as várias atividades. Também aí encontramos um vínculo com a agricultura familiar, na multiplicidade de atividades, na diversidade de cultivos.

As atividades da REDE Agroecologia Rio têm se concentrado na olericultura, pois a maioria dos produtores que produzem de forma agroecológica no estado são olericultores. Neste sentido, optou-se por iniciar os esforços de Rede com pesquisa e difusão tecnológica, visando a *reconversão agroecológica dos sistemas olerícolas*. (Tá na REDE, nº1, 1999: p.3) Segundo informativo da REDE, *além de ser uma atividade de extrema importância econômica para a agricultura fluminense, a produção olerícola é reconhecidamente a maior responsável no estado pela contaminação de agricultores e do meio ambiente, devido ao uso indiscriminado dos agrotóxicos*. Há uma demanda de tecnologias para que transformem o quadro exposto.

O SIPA tem grande parte de suas pesquisas centradas em olericultura, antes mesmo da atuação junto à REDE, acumulando uma bagagem científica a respeito dos cultivos olerícolas.

A REDE potencializa as pesquisas realizadas no SIPA, trabalhando com a sua difusão e expansão. Para isto, tem ampliado a *abordagem participativa, na qual os agricultores são colocados no papel de protagonistas no processo de geração e difusão de tecnologias agroecológicas adaptadas às suas condições sócioambientais*.(Tá na REDE nº1, 1999, 3)

Consórcio de milho com maxixe na Fazendinha

Após os Diagnósticos Rápidos e Participativos de Agroecossistemas (DRPAs), estão se realizando em algumas comunidades a Experimentação Participativa; nesta, os próprios agricultores realizam testes de práticas agroecológicas, com assessoria técnica e metodológica das instituições parceiras da REDE. Inicialmente, foram contempladas as seguintes áreas: Vala Preta, em Magé; a Gleba G do Assentamento Rural de São José da Boa Morte, em Cachoeiras de Macacu; Janela das Andorinhas, em Nova Friburgo; e Córrego e Santo Antônio, em Bom Jardim.

Esta atuação expande o trabalho do SIPA por todo o Estado - influenciando não só na agricultura local - recebe ainda importante contribuição, deste trabalho desenvolvido

junto à REDE, para a ampliação do processo participativo da pesquisa agroecológica, onde os produtores são agricultores-experimentadores.

3.4. A Extensão em Agroecologia na UFRRJ

Mesmo na ausência de financiamento para o desenvolvimento de projetos de extensão, continuam as atividades relacionadas à Agroecologia, junto ao Assentamento Casas Altas - Mutirão Eldorado. Sua manutenção é feita com o apoio de Decanato de Extensão, que viabiliza o transporte (para o deslocamento dos técnicos até o Mutirão, ou dos próprios assentados para participação em algum evento) e facilitando a aquisição de outras necessidades, em alguns momentos com apoio da EMBRAPA ou de algum departamento da universidade. Este apoio situa-se no campo do suporte à uma estrutura básica, como a já mencionada para o transporte, aquisição de sementes, mudas, biofertilizantes, máquinas agrícolas e técnicos.

A produção no assentamento, nos anos de 96 e 97 decaiu, comprometendo a sustentabilidade da maioria dos produtores. As dificuldades com os fatores climáticos, e com o próprio manejo equivocado do solo trouxe sérios problemas para os assentados; quem não possuía pensão ou aposentadoria procurou trabalho fora, vendeu bens ou mesmo o repasse dos lotes. (Interação UFRRJ - Assentamento Casas Altas; 1998: p.2)

Ao longo destes últimos anos, tem-se buscado planejar a produção, de forma a oferecer, durante todo o ano, produtos para os pontos de comercialização conquistados³³.

³³ Feira na UFRRJ, Feira da Glória, Feira em Niterói, Produtos orgânicos no CEASA e indiretamente, contatos feitos nestes espaços para a venda no varejo.

Este planejamento aprofundou, a partir do início de 98, a discussão³⁴ com os assentados, para resgatar a produção e o espírito de cooperação³⁵. Foram ressaltados também a diversificação da produção, a necessidade do investimento em culturas de subsistência e do plantio de culturas que pudessem ser beneficiadas pelo grupo de mulheres assentadas, ou pela Associação, no caso da mandioca para fazer a farinha³⁶ e, no caso da cana, para fazer o melado.

Assentados discutindo em grupos

³⁴ Feitas em assembléias e reuniões, que tinham como objetivo envolver um número maior de agricultores no planejamento da produção, para que pudessem produzir ainda mais beneficiando um número maior de assentados.

³⁵ Esta foi uma demanda inicial da Diretoria da associação do assentamento que procurou professores e estudantes da rural.

³⁶ O assentamento teve investimentos do INCRA para a construção de uma casa de farinha e de um posto médico. Ambos necessitam, para o seu funcionamento, da existência de água com qualidade, que viria com os poços artesianos, obra não realizada até o presente momento. O posto não funciona e a casa de farinha está funcionando com o esforço de trazer água limpa de fora.

Todo este processo foi construído de forma participativa, envolvendo os agricultores e a universidade. Juntos, formaram uma “equipe³⁷” para a organização de eventos³⁸ que pudessem estimular uma maior participação dos assentados. Na medida do possível, a assistência técnica e a estrutura necessária para a execução das atividades propostas foram conquistadas em conjunto. Os participantes não tiveram problemas oriundos de intempéries climáticas, o que ajudou no resultado final da produção no decorrer dos anos de 98/99. As feiras apresentaram maior diversidade de alimentos, incluindo produtos beneficiados, além de melhorarem as embalagens e os rótulos.

Os espaços das feiras têm sido mencionados como os melhores espaços para a comercialização, já que o agricultor vende diretamente seus produtos ao consumidor, sem intermediários, ficando, então, com um maior percentual de lucro. Destacam-se ainda outras vantagens no relacionamento com o consumidor tais como: *“o consumidor ter confiança em você é muito importante, você passa a ser amigo do consumidor. Na feira orgânica você conhece os fregueses. A gente faz feira há 15 anos, ganha um dinheiro melhor.”*

Estudantes e professores têm buscado, junto com a diretoria do assentamento, a conquista de “pontos” nas feiras orgânicas, ao longo destes últimos anos. O desafio é a manutenção destes espaços, com regularidade da produção.

Os agricultores, que comercializam nas feiras orgânicas, enfatizam também a influência das reportagens que abordam a questão da produção de alimentos saudáveis. Elas

³⁷ Participantes da Diretoria da Associação do Assentamento, professores e estudantes da UFRRJ e representante da Pastoral da Terra.

³⁸ O I Encontro de Mulheres do Assentamento Casas Altas, teve o seguinte tema: “Organização das mulheres e vida em grupo”, realizado em 07/05/98 e Reunião com todos os assentados, tema: “Organização da produção”. 15/05/98.

têm “*aparecido de uns três anos pra cá , principalmente depois da morte do cantor Leandro*”³⁹.” Observam ainda que a influência é maior quando o veículo de informação atinge a um grande número de pessoas, “*é só a Globo dar uma paulada na convencional que a feira enche.*”

Feira de Produtos orgânicos na UFRRJ

Embora este tipo de comunicação dê um certo resultado, é marcada por uma superficialidade, na medida em que não tem uma continuidade, esbarrando, por vezes, no problema dos preços diferenciados dos produtos orgânicos. Como podemos perceber na fala de um produtor que participa das feiras orgânicas, “*Só que às vezes não compram (os*

³⁹Falecido por um tipo raro de câncer. Como havia sido agricultor por boa parte de sua vida, lidando com a lavoura de tomate, que é reconhecidamente uns dos cultivos que mais utiliza agrotóxicos, associaram o seu

consumidores provenientes do impacto das reportagens) *nada, acostumados com os preços daqui de fora*⁴⁰.”

Ao discutirem a questão do preço diferenciado dos produtos orgânicos eles procuram justificar o preço alto: *“até que não é mais caro porque gasta mais, é pelo valor que tem a mercadoria para você se alimentar. Você sabe que está comendo uma coisa pura, sem veneno, qualquer pessoa pode consumir.”* Também enfatizam que, embora não tenham os gastos com os “produtos químicos”, a produtividade dos orgânicos, em sua maioria, no seu assentamento, é menor.

Conforme matéria do Informativo *tá na REDE* (julho, agosto e setembro /99), referente à agroecologia no Assentamento Casas Altas, *“esse grupo vem se tornando referência, sobretudo para os assentados de reforma agrária, uma vez que vem conseguindo obter excelentes resultados produtivos e econômicos. Esses resultados contrastam nitidamente com o desempenho das demais famílias assentadas da Baixada, evidenciando o potencial da agroecologia para a viabilização social e econômica da agricultura familiar no estado.”*

Atualmente há 14 famílias cadastradas junto à ABIO, produzindo organicamente. Este trabalho, de envolvimento de um número maior de produtores, foi feito de forma mais efetiva no ano passado.

Um fato importante lembrado por eles é que os agricultores descapitalizados não usam produtos químicos. Como aparece na fala de uma agricultora *“A gente não tinha dinheiro para comprar veneno.”* Refletindo também a sua exclusão de todo o processo

falecimento à referida prática. Vários agricultores mencionaram tal fato.

⁴⁰ Mercado de produtos “convencionais”.

“modernizador” da agricultura, como bem situa Almeida⁴¹, “*os instrumentos das sucessivas políticas agrícolas se orientam, prioritariamente, para garantir e reforçar a expansão das produções exportáveis como a soja, a cana-de-açúcar, o café, a laranja, enquanto estagnaram ou recuaram os cultivos alimentares de arroz, feijão, milho e mandioca.*”

Cultivo de arroz no Assentamento/ março de 99

⁴¹ ALMEIDA, S.G. Meio Ambiente e o Desenvolvimento da Agricultura . Rio de Janeiro. AS-PTA. 1992.

Contudo se os recursos e incentivos não estão ao alcance da agricultura familiar, as suas características de extensão⁴², e sua forma de organização do trabalho, o fato de valorizar a diversificação das atividades, enraizada num meio físico conhecido em detalhe, favorecem *uma maior e mais equilibrada distribuição territorial das atividades produtivas, na medida em que tem melhores condições de adaptá-las e circunscrevê-las a unidades ecológicas mais definidas e homogêneas.*” (Almeida, Cordeiro, e Petersen, 1996). Petersen enfatiza o avanço da Agroecologia, em maior escala, no meio dos pequenos produtores, *ainda que não estejam restritas a estes.*(1997: 27)

Para além das conquistas de produção, existem mudanças na forma de pensar a agricultura, em entrevistas realizadas nos meses de janeiro e fevereiro de 99, com 13 lideranças do Assentamento podemos perceber tais transformações. Há uma forte associação, para os assentados, entre o conceito de Agroecologia com a saúde dos agricultores e dos consumidores, expressa nas seguintes palavras que definem a Agroecologia: *“é produzir sem veneno, porque além de estar cuidando da nossa saúde estamos cuidando da saúde daqueles que consomem os nossos produtos.”* Ou ainda, *“é respeitar o próximo, ou seja, conservando o nosso ambiente para aqueles que vêm depois.”*

Nesta próxima fala, percebemos o discurso elaborado de um assentado⁴³ ao referir-se à Agroecologia: *“é toda produção agrícola de forma natural, sem usar produtos nem pesticidas. É uma grande opção, economicamente é viável. O que tem que ser feito é um trabalho de conscientização. O povo não tem muita visão das coisas e é muito imediatista.*

⁴² Numa citação de Petersen (1997: 17) à Sidorsky (1992), onde considera *agricultores familiares aqueles que possuem propriedades menores de 50 ha. Segundo esta proposta, 82,5% dos estabelecimentos agrícolas do País podem ser caracterizados como eminentemente familiares, ocupando 13,2% da área total agricultada.*

⁴³ Técnico agrícola.

Ele quer ver um trabalho que ofereça um resultado mágico e o mais curto possível, que venha retornar em dinheiro. Tem que mostrar que é viável e que dá um retorno financeiro.”

Assentados preparando a mandioca para fazer farinha

Ao assentados reconhecem também a importância da prática agroecológica para o solo: *“nesse sistema a terra vai melhorando, a terra consome o seu próprio ‘lixo’”*. E incluem o pensamento da sustentabilidade do manejo: *“vai passar de geração para geração e não vai infestar o solo, é importantíssimo cuidar do solo. Se fosse com agricultura de veneno o solo estaria acabado.”* Um outro assentado completa: *“na agroecologia a terra dura mais para os nossos filhos.”*

O grande desafio para a continuidade do trabalho da universidade junto ao assentamento é o sucateamento do qual vêm sendo vítima o ensino público e gratuito universitário. Sem este enfoque, que permite às universidades públicas a “liberdade” de desenvolver ensino, pesquisa e extensão num comprometimento com a sociedade, põe-se em risco a produção de conhecimentos e a sua aplicabilidade.

Na medida em que sofre cortes orçamentários, a Universidade busca parceiros que possibilitem a continuidade de suas ações, como temos nessa situação relatada pelo decano de extensão da UFRRJ: *“avançamos em relação aos recursos, utilizamos alternativas, as parcerias, com a FETAG, MST, levando ações mais concretas, aos invés de ‘fazer para’, fazer com.”* Neste sentido, há um ganho para além das questões econômicas; estreitam-se os laços entre organizações representativas dos agricultores e dos movimentos sociais.

A universidade assinou um convênio com o Ministério de Assuntos Fundiários para a execução do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária, para o qual foi aprovado um projeto no valor de R\$ 460 mil para a alfabetização; numa primeira fase, de 50 turmas, serão atendidos 1.200 jovens e adultos moradores de 16 assentamentos rurais do estado.

A Universidade Rural participa também do Conselho de Desenvolvimento Rural do Município de Seropédica, na elaboração de projetos para o Programa Nacional de Agricultura Familiar, por meio do qual conseguiram aprovar, pelo Ministério da Agricultura, um projeto no valor de R\$ 170 mil, que se destinarão à construção de um Centro de Vivência e de um Galpão para a comercialização da produção dos pequenos agricultores. (*Rural Semanal*, 13-19/03/2000)

“Casa de Pedra”, local onde os assentados se reúnem

No último ano, o presidente da Associação dos Pequenos Produtores do Mutirão Eldorado, senhor José Lima, sofreu um atentado⁴⁴, afastando-se do cargo e do assentamento. Sua liderança e articulação com a universidade, e com outras instituições, além do fato ocorrido deixou os assentados muito abalados. Hoje eles tentam se recuperar: fizeram novas eleições para a direção do assentamento, e estão dando continuidade aos trabalhos. Sem dúvida este fato influenciou toda a ação no assentamento.

⁴⁴ Dois homens entraram no assentamento, à noite, e se dirigiram para o lote do senhor José Lima, procurando por ele. quando ele se apresentou atiraram várias vezes, já ferido na coxa se escondeu no mato onde ficou por horas, até que familiares e vizinhos o encontraram e levaram para o hospital. Hoje vive às escondidas com sua família, nada conseguimos saber sobre as investigações.

Como reconhecimento e estímulo às atividades de extensão, a Universidade Rural pioneiramente, incluiu na GED programas, projetos, atividades e ações de extensão, no mesmo patamar de ensino e pesquisa.

As ações da extensão universitária têm se expandido para outros assentamentos, muitas vezes por solicitação dos próprios municípios. A REDE também tem sido responsável pelos avanços na extensão da agroecologia por todo o estado.

Compotas produzidas pelo Grupo de Mulheres Assentadas

CAPÍTULO IV - “INTEGRAÇÕES E DESINTEGRAÇÕES ENTRE AS ENTIDADES QUE DESENVOLVEM O TRABALHO AGROECOLÓGICO NA UFRRJ E SEU ENTORNO”

Ao longo dos capítulos desenvolvidos até o momento percebemos inúmeras oportunidades nas quais observamos as integrações entre as instituições que se dedicam ao trabalho agroecológico na UFRRJ e seus arredores. Em outros momentos percebe-se uma desarticulação, ou trabalho ‘isolado’, desintegrado, na medida em que poderia envolver o grupo que tem o mesmo perfil agroecológico.

Retomamos a característica da interdisciplinaridade pertinente à Agroecologia, que deveria envolver os vários campos disciplinares, necessários para o olhar ‘orgânico’, integral, holístico dos agroecossistemas. Além da necessidade de articular ensino, pesquisa e extensão com a participação de agricultores, pesquisadores, professores e estudantes, a fim de romper com o paradigma químico-mecanizado, que pressupõe um ‘recorte’, com valores diferenciados para as atividades de ensino, pesquisa e extensão, desvalorizando-se a última, e compartimentalizando a construção do conhecimento. De acordo com o referido

paradigma, o ensino e a pesquisa são funções de professores e pesquisadores, excluindo do processo os agricultores e até mesmo os movimentos sociais.

A Agroecologia confronta-se com estas bases já instituídas, ao propor uma redefinição destas representações. Ela vem sendo difundida na América Latina e no Brasil, de acordo com Altieri (1998: p.9), como *“padrão técnico-agronômico (assentado na pesquisa científica, por certo) capaz de orientar as diferentes estratégias de desenvolvimento rural sustentável, avaliando as potencialidades dos sistemas agrícolas através de uma perspectiva social, econômica e ecológica.”* Para isso, seria preciso ultrapassar o olhar ‘fragmentado’, que se especializa na análise das partes, e assumir o desafio da interdisciplinaridade. A manutenção da visão fragmentada na Agroecologia ameaça a sua consolidação como paradigma.

Para uma análise que contemple o desenvolvimento da Agroecologia na Universidade Rural e seu entorno, iremos nos deter nesta análise das relações entre ensino, pesquisa, extensão, e o grupo de agricultura ecológica – GAE, envolvendo as instituições que compartilham destas atividades como o Assentamento Casas Altas, a EMBRAPA/CNPAB e a PESAGRO/EEI.

4.1. GAE e Ensino

O movimento estudantil da UFRRJ, organizado como Grupo de Agricultura Ecológica – GAE, tem desempenhado marcante papel na difusão da Agroecologia na Universidade e seu entorno. Nas primeiras iniciativas de repensar o padrão tecnológico

adotado na UFRRJ, no final da década de 70 e início de 80, os estudantes não contaram com a participação efetiva do corpo docente.

Na medida em que o movimento se expandiu, através do fortalecimento de suas bases científicas, houve o ingresso de docentes que auxiliaram na organização de uma série de eventos com reflexos regionais, e até mesmo nacionais.

Isso se deu a partir de meados da década de 80, quando se iniciou a organização do II EBAA, que se realizou no Rio de Janeiro.

Na época dos debates para a criação do mestrado em Agroecologia, 1992, o GAE participou dos debates, acompanhou de perto todo o processo. Já na elaboração do projeto final, não houve representatividade dos estudantes, o que se dá até os dias atuais, com a área de concentração em Agroecologia, no mestrado de Fitotecnia.

Quanto à graduação, existem uma série de iniciativas que se abrem ao debate, com a participação dos alunos, para a discussão de mudanças curriculares, indo-se além das questões das disciplinas, abordando a necessidade de reciclagem dos docentes, do envolvimento de outros institutos e de repensar a identidade do agrônomo.

Professores e estudantes do GAE realizam encontros e reuniões de formação, envolvendo alunos de diferentes cursos, professores, profissionais e pesquisadores. Com atividades extracurriculares trouxeram outras possibilidades para ampliar os enfoques dados na graduação.

Como aponta De Jesus (1998: p.37), a Agroecologia é um paradigma em construção, e tem como um de seus pontos fundamentais a democracia e a participação designando para todos os envolvidos em cada processo de desenvolvimento a responsabilidade de sua construção.

4.2. GAE e Pesquisa

O fato do movimento estudantil iniciar isoladamente a crítica ao paradigma químico-reducionista não significa a ausência de pesquisas com este perfil. Existia na EMBRAPA um conjunto de pesquisas voltadas para a agricultura de baixos insumos, principalmente o grupo de fixação de nitrogênio, reconhecidos internacionalmente. Vários bolsistas na graduação ou da pós-graduação tinham a possibilidade de acompanhar estas experiências como bolsistas, alunos ou estagiários. Faltava, porém, a integração que possibilitaria o fortalecimento das propostas colocadas pelo grupo.

Em vários momentos de sua formação, o estudante poderá ter contato com o Sistema Integrado de Produção Agroecológica – SIPA, comprovando os resultados das experiências realizadas, aprofundando as pesquisas em Agroecologia. Logo quando chega à Universidade, o Centro Acadêmico ou o GAE marca esta atividade com os calouros de Agronomia e de alguns cursos das Agrárias. Já faz parte do roteiro de atividades de recepção dos calouros.

Com a implantação da Fazendinha há uma maior abertura para os estudantes. A dificuldade do sistema de créditos, ocupando o aluno integralmente, é uma limitação para o desenvolvimento de projetos, além dos problemas oriundos de financiamento. Os estudantes participam como bolsistas e estagiários. Algumas possibilidades foram pensadas, por professores e pesquisadores, para possibilitar uma maior participação dos alunos do GAE. Iniciativa que valoriza a participação dos estudantes no processo de consolidação do SIPA, e, ao mesmo tempo, reconhece que ainda não há um papel específico para a atuação do grupo.

O fato de alunos do GAE participarem de pesquisas que envolvam a Agroecologia contribui para a formação de um profissional com o perfil agroecológico, necessidade apontada por vários autores.

Há uma efetiva comunicação com os pesquisadores que participam de reuniões, abrindo espaços para o grupo fora da universidade e realizando eventos em conjunto. Além de auxiliarem nas bases científicas da agroecologia, sempre que possível, estes democratizam os resultados de pesquisas.

4.3. GAE e Extensão

Presenciamos uma busca constante pela aproximação com a realidade agrícola, por parte dos estudantes. No GAE, em vários momentos, esta foi a grande motivação para a extensão. Neste sentido, o Assentamento Casas Altas - Mutirão Eldorado foi, desde 92, a concretização desta necessidade de lidar com as realidades agrícolas de forma concreta.

Lembramos que o primeiro contato com os assentados foi feito por um aluno participante do GAE. Nesta mesma época, iniciaram-se os debates sobre metodologias participativas, o que seria o cerne de seu trabalho. O GAE desenvolveu uma preocupação com todos os aspectos do assentamento, numa abordagem holística. Além disso participa do PROGENTE - Rural, dialogando com a extensão universitária, institucionalizando a Agroecologia na extensão, mostrando sua viabilidade. Assim, acabam por alcançar o reconhecimento da extensão, o que atualmente se expressa na multiplicação de ações junto à outras áreas rurais.

O acúmulo destas experiências contribui para uma maior inserção dos agricultores na universidade, ou em trabalhos desenvolvidos por ela, através de debates com a participação de assentados, elaboração de projetos, comercialização de produtos e participação nas viagens organizadas pelos estudantes, e até mesmo na utilização da universidade como parceira nas reivindicações junto aos órgãos públicos.

A relação entre extensão e movimento estudantil, envolvendo os Assentamentos rurais, traz a questão da reforma agrária para o debate na universidade; amplia a necessidade de trabalhar junto aos movimentos sociais; e torna explícita a problemática agrícola. Colaborando com uma formação crítica, mais consciente da realidade e das demandas dos agricultores.

Na medida em que se aproxima da sociedade, a universidade pode trabalhar com os problemas apontados pelos agricultores, diagnosticando as causas e, buscando uma solução em conjunto com os produtores, configurando-se um caminho de mão dupla no processo de construção do conhecimento.

4.4. Extensão e Ensino

Mesmo que tenhamos como atribuições da Universidade o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, esta última ficou à margem da prática acadêmica, aumentando ainda mais a distância entre a universidade e a sociedade, entre ciência e movimentos sociais. Embora este extremo se dê mais expressivamente no paradigma químico-reducionista, também ameaça a Agroecologia.

A formação dos profissionais para a agricultura sofre a defasagem em relação às mudanças sociais, porque concentram-se os esforços nos aspectos tecnológicos, deixando de lado os aspectos econômicos e sociais nos currículos das Ciências Agrárias.

Bordenave (1998: p.46), critica “*a concepção predominante da função social da universidade*”, pois, ao invés de formar um cidadão capaz de servir à sociedade e de colaborar para a sua transformação, forma um profissional ‘*egoísta e elitista, preocupado sobretudo com a própria realização*’. Segundo o autor, isto ocorre porque a formação se realiza em um *contexto artificial e alienado*.

Realçamos a importância das visitas ao Assentamento logo que os calouros iniciam sua vida acadêmica, como vêm sendo feito na Agronomia, por meio da disciplina Introdução a Agronomia. Os estudantes tomam conhecimento desta nova realidade e os assentados relembram a própria história de luta pela terra.

Quanto à Extensão Universitária junto ao Assentamento Casas Altas, há uma dificuldade com relação à financiamentos de projetos que possibilitem estruturalmente a realização das propostas. Ainda assim, os professores persistentes, com o mínimo suporte dado pelo Decanato de Extensão⁴⁵, mantém os trabalhos com os agricultores. Quando não contam com projetos específicos, eles continuam os contatos de assistência técnica, comercialização, e viabilização de materiais necessários para a produção, etc. As pesquisas realizadas na Fazendinha chegam aos agricultores através deste pequeno grupo de professores.

⁴⁵ O Decanato põe à disposição uma kombi para os trabalhos a serem desenvolvidos nos assentamentos. Além de viabilizar, na medida do possível, o que lhe for solicitado para as atividades no assentamento. Mesmo diante da dificuldade financeira, o decanato continua estimulando as iniciativas junto aos assentados.

No decorrer da interação entre assentamento e universidade, vários projetos foram desenvolvidos, relacionando-se ao conhecimento da realidade do assentamento; à difusão da agroecologia através de horta orgânica com os jovens, do coletivo com os agricultores; à comercialização em feiras de produtos orgânicos; à organização do assentamento; ao planejamento da produção, entre outros. Ainda assim podemos observar que é reduzido o número de professores e pesquisadores que se envolvem com a extensão, pois aparentemente “priorizam” o ensino e a pesquisa.

O assentamento contribui para a formação dos estudantes que compartilham a sua vivência, sua organização, produção, comercialização, e a sua luta constante pela manutenção de suas propriedades produzindo. Desta forma os alunos trazem outras demandas para o ensino, e aspectos que até então passavam pelos currículos sem ter muita importância, como a necessidade de compreender a organização, a formação de associações e cooperativas, formas participativas de trabalho, até mesmo de uma nova forma de fazer extensão, considerando o saber do agricultor, trabalhando com ele as propostas de desenvolvimento de suas comunidades.

4.5 Extensão e Pesquisa

Nos últimos anos, sentimos um maior envolvimento da pesquisa com a extensão universitária, embora estejamos longe da situação ideal. Há uma preocupação em difundir as pesquisas em agroecologia na região, principalmente para os pequenos agricultores, para os quais se apresentaria adequada devido ao uso de recursos locais, da recuperação dos solos e de áreas degradadas, da diversificação na produção, etc.

Quanto ao acesso dos agricultores assentados das proximidades, várias visitas foram realizadas para o conhecimento da estrutura do SIPA. E, a partir daí, as tecnologias desenvolvidas na Fazendinha foram trabalhadas também no Assentamento. Desde o seu início, em 92, há este 'intercâmbio tecnológico', além da utilização de caldas, biofertilizantes, sementes, mudas, máquinas agrícolas e técnicos. Há também uma articulação na comercialização dos produtos orgânicos em suas feiras⁴⁶. Os agricultores comercializam produtos da Fazendinha, aumentando a diversidade dos gêneros oferecidos, principalmente com relação às hortaliças folhosas, que geralmente não são produzidas para a venda pelo Assentamento.

Os agricultores do mutirão Eldorado mencionam a necessidade de aproximarem-se da EMBRAPA. Como podemos perceber na fala de um deles: *"A gente não tem muito contato direto com o pessoal da EMBRAPA, eles ajudam através de alguém"⁴⁷, mas a gente mesmo, chegando lá não tem muito contato; eles têm sementes de qualidade, usamos defensivos feitos por eles."*

Nas atividades de extensão no Mutirão Eldorado, embora tenhamos uma coordenação da universidade, a EMBRAPA tem participado no aprimoramento de tecnologias agroecológicas, bem como com recursos disponíveis, entre eles mudas, sementes, e técnicos.

Vem aumentando o número de parceiros da EMBRAPA Agrobiologia, não só de órgãos governamentais, como também de ONG's. Ressaltamos as atividades desenvolvidas pela Rede Agroecologia Rio, que têm facilitado a difusão da agroecologia e de suas bases

⁴⁶ Na universidade rural (terças-feiras) ou na Glória (Sábado).

científicas junto aos agricultores do Estado. A presença de ONG's enriquece o grupo, pois, traz a bagagem dos trabalhos desenvolvidos com os movimentos sociais.

Ampliou-se também a perspectiva de realização da pesquisa participativa, executada com os agricultores, contando com o acompanhamento de pesquisadores e produtores ao longo de todo o processo, reconhecendo-se o protagonismo dos agricultores na geração de tecnologias agroecológicas adaptadas às suas condições socioambientais. Os experimentos conduzidos, segundo o informativo '*tá na rede*' (julho, agosto e setembro/99), envolvem práticas de controle ecológico de pragas e doenças, adubação orgânica e adubação verde.

Como já mencionado no processo de desenvolvimento da agroecologia, num primeiro momento, há uma maior preocupação com a comprovação das bases científicas, para depois dedicarem-se à extensão.

4.6. Ensino e Pesquisa

As atividades de ensino e pesquisa em Agroecologia têm uma grande integração, mesmo porque os professores e os pesquisadores desempenham as duas finalidades, compondo equipes comuns, orientando teses, coordenando o SIPA, enfim participando de, uma série de trabalhos que abordam a questão agroecológica.

Quando iniciaram o planejamento da Fazendinha Agroecológica, no final da década de 80 - embora como uma idéia oriunda de pesquisadores da EMBRAPA - professores e pesquisadores da PESAGRO/EEI discutiram o projeto. A sua coordenação, bem como a

⁴⁷ Referindo-se à professores e estudantes da UFRRJ, que fazem a "ponte" entre o assentamento e EMBRAPA.

busca por financiamentos, aconteceu com a participação de professores da rural, pesquisadores da EMBRAPA e da PESAGRO/EEI.

O desenvolvimento da área de concentração em Agroecologia, no mestrado de fitotecnia, deu-se com o envolvimento de professores da Universidade Rural e pesquisadores da EMBRAPA e PESAGRO/EEI. Este envolvimento compreende aulas e orientação. Incluindo várias experiências com co-orientação de profissionais das referidas instituições. Já em 93, antes mesmo do funcionamento da área, De Jesus (22) referia-se à necessidade de *“um redirecionamento, com uma maior participação da sociedade civil e dos movimentos sociais”*, para não incorrer no risco de *“ser mais um mestrado tradicional, com uma boa abordagem ecológica, mas mantendo ainda as relações sociais tradicionais da ditadura da ciência e os resquícios de um período em que a sociedade civil não era chamada a participar na elaboração e na execução de planos, cursos e propostas de desenvolvimento, ficando esta tarefa a cargo de “Schollar’s” e tecnocratas encontrados nos órgãos públicos.”*

O ensino em Agroecologia tem mostrado uma conexão com a pesquisa agroecológica realizada na UFRRJ, EMBRAPA e na PESAGRO/EEI. A Pós-Graduação e em menor grau, a Graduação, tem acesso aos resultados das pesquisas agroecológicas, podendo ampliá-las, ou se utilizar de dados. Esta proximidade entre pesquisa e ensino em Agroecologia deu-se também pela participação do mesmos profissionais nos dois campos.

4.7. Ensino, Pesquisa, Extensão e Movimento Estudantil – GAE

Em alguns momentos, percebemos uma integração entre todos os níveis, expressando a ação agroecológica. Um destes momentos foi o início dos debates a respeito da criação do mestrado em Agroecologia. Formou-se uma comissão com estudantes do GAE, professores de diferentes departamentos, pesquisadores e representante de ONG's.

Diante das dificuldades na articulação da comissão para a discussão do mestrado em Agroecologia, houve uma redução das instituições até então representadas. Na proposta final da área de concentração em Agroecologia diminui a participação das entidades que representavam o trabalho agroecológico na região. Permaneceram apenas professores e pesquisadores para elaboração de um projeto final.

Na observação de um entrevistado, representante de uma ONG, o processo inicial tinha um caráter inovador, pois envolvia “*instituto de pesquisa, universidade e movimentos sociais,*” estes últimos representados pela organização não-governamental, que seria responsável pela *interação com os agricultores*.

Esta segmentação reflete a fragilidade da aproximação com os movimentos sociais e, ao mesmo tempo, reforça a ligação existente entre ensino e pesquisa, reproduzindo-se também na agroecologia.

A Residência em Engenharia Agrônômica, é uma atividade muito recente (início em 99), que tem mostrado a articulação entre ensino, pesquisa e extensão em Agroecologia. Grande parte dos alunos envolvidos pertenceram, durante a graduação, ao GAE. Como orientadores, têm professores e pesquisadores, envolvendo todas as instituições, desde o seu planejamento até a sua execução, as quais funcionam com o suporte de Decanato de

Extensão. Na avaliação do decano, a interação das instituições já mencionadas, acrescentando os pequenos produtores, *é um consórcio que deu certo.*

Na residência, há necessidade de um envolvimento integrado dos conhecimentos, para atender as demandas apontadas pela realidade, trabalhada em sua totalidade. Propondo (Almeida, Cordeiro e Petersen; 1996: p.40, onde citam Montecinos, 1996) uma substituição no objetivo de *'controlar' pelo de potencializar os fluxos presentes na natureza de forma que interatuem favoravelmente com o manejo produtivo dos ecossistemas.*

Um avanço destes últimos anos é a ampliação do número de parceiros, o que faz crescer o enfoque desenvolvido até então. Embora saia do circuito das instituições localizadas nas proximidades da rural, o crescimento e a influência é notável nesta região, resultante da participação de várias instituições que abordam a agroecologia. A criação da Rede Agroecologia Rio é o passo que tem integrado forças no estado, visando a difusão da agroecologia.

De acordo com um agrônomo da AS-PTA, já se avançou bastante no campo científico; no entanto, ele destaca um atraso no que se refere ao humano. Embora reconheça como um “caminho natural”, primeiro o questionamento do paradigma científico e tecnológico.

Em comum, todas as entidades já mencionadas, têm, em algum nível, a Agroecologia como meta. Observamos nas entrevistas um consenso quanto à integração das instituições, *“é única no Brasil, é institucional, há colaboração inclusive financeira.”* *“A relação entre as instituições é permanente.”*

O movimento estudantil, GAE, participa em vários momentos deste processo, e vem sendo reconhecido pelos profissionais que desenvolvem as atividades relacionadas à

agroecologia como um parceiro importante. Ele integrou os debates da agroecologia na pós-graduação, a criação da “Fazendinha”, e as ações no Mutirão Eldorado, iniciadas pelo grupo. Esta integração quotidiana é dificultada pela vida acadêmica do estudante, que tem seus créditos a cumprir, dando ao seu horário um certa inflexibilidade.

Este contato se intensifica na medida em que desenvolvem alguma atividade em conjunto, seja ela um projeto, organização de um evento, ou estágio. Com a AS-PTA o contato é pontual e na maioria das vezes, marcado por alguma perspectiva de trabalho a ser feito em parceria, sem contar consulta ao seu acervo. Os estudantes participaram, em vários momentos, de debates que envolviam a Agroecologia na Universidade Rural. A sua localização no Centro do Rio dificulta o estreitamento dos laços devido à distância.

Embora o grupo que se envolva com a Agroecologia seja pequeno, em relação à todo o grupo de pesquisadores, professores e estudantes, parece-nos uma conquista para a sua expansão, a integração institucional existente, já que tem “representantes” em todas as instituições do entorno da Rural.

Os profissionais que se dedicam à Agroecologia formam um grupo pequeno, que se articulam para a realização das várias atribuições em Agroecologia, dentre elas, ensino (graduação e pós-graduação), pesquisa - incluindo a coordenação do SIPA - participação em eventos, publicações, elaboração e execução de projetos, extensão, e supervisão de produção. Na medida em que a área cresce, aumenta a demanda por estes profissionais. Desde 94 não se realizam concurso, na UFRRJ, para atender a Agroecologia. Com o crescimento do número de atividades, os profissionais, tanto os professores da UFRRJ como os pesquisadores da EMBRAPA e PESAGRO, ficam sobrecarregados.

CAPÍTULO V – CONCLUSÃO

Conforme exposto até o momento, a Agroecologia é construída no espaço do km 47, localizando-se na UFRRJ, EMBRAPA/CNPAB e PESAGRO/EEI, passando pelo Ensino, Pesquisa e Extensão, sendo fortemente marcada pela presença do movimento estudantil, com o Grupo de Agricultura Ecológica-GAE e pelos trabalhos desenvolvidos junto ao Assentamento casas Altas- Mutirão Eldorado.

A UFRRJ mantém uma posição de vanguarda no País, criando espaço para o debate agroecológico e para a investigação de suas bases científicas, expandindo suas atividades nos mais diversos campos.

Atualmente, o processo já encontra-se institucionalizado em todos os seus aspectos. E embora não seja hegemônica, a Agroecologia tem o reconhecimento institucional, ‘abandonando’ a marginalidade acadêmica.

Enquanto o ensino e a pesquisa em agroecologia conseguem manter um diálogo, integrando-se no decorrer do planejamento e desenvolvimento de suas atividades

agroecológicas, observa-se que, dentro do grupo que desenvolve a Agroecologia, há uma dedicação 'desigual' com relação à extensão.

Neste sentido, trazemos uma contribuição de De Jesus (1995: p.3) quando este menciona Bordenave (1993), citando o *“modelo problematizador, através do qual o aluno primeiro entra em contato com a realidade concreta, para, depois, passar pela teoria teorização e a partir daí encontrar as respostas mais adequadas aos problemas a serem enfrentados no trabalho com os agroecossistemas, é muito mais adequado as necessidades de formação de profissionais aptos a atuar na área agrícola agrária e, especialmente aqueles que querem dedicar-se a Agroecologia.”*

De Jesus (1995: p.4) enfatiza a necessidade de se repensar a educação agrícola. Esta deve buscar atingir *três aspectos importantes, segundo Ison (1990): autonomia, estimulando a responsabilidade, liderança, criatividade e inovatividade dos alunos; deve-se buscar centrar o foco na aplicação de conceitos ou de conhecimentos à situação ou problemas concretos; e os processos de avaliação necessitam ser alterados de forma a dar maior responsabilidade e poder aos estudantes.*

Portanto a extensão universitária em Agroecologia acaba sendo prejudicada Neste sentido apontamos a necessidade de desenvolvermos ainda mais atividades agroecológicas na extensão, integradas ao ensino e à pesquisa, com maior continuidade dos trabalhos, caracterizando mudanças na aproximação da comunidade, planejamento, desenvolvimento e avaliação dos projetos de extensão, construindo uma extensão que acompanhe os parâmetros agroecológicos, com a participação dos agricultores, como protagonistas em todo o processo.

Segundo Almeida, Cordeiro e Petersen (1996: pp.31-32) existem vários fatores que contribuem para 'frustrações' nos programas de desenvolvimento agrícola voltados para os pequenos agricultores, entre eles, *a inapropriação tecnológica, a inflexibilidade dos cronogramas e a rigidez institucional*. Fatores estes que, de acordo com os autores, derivariam de um mesmo erro de enfoque no qual o *centro de intervenção é o agroecossistema e não os agricultores*. Ignorando a realidade do agricultor que tem *"cultura, conhecimentos, habilidades, limitações, vontades, experiências, gostos e tendências, além de condições materiais bastante diversificadas."* A aceitação ou não das propostas apresentadas à eles são recebidas *"a partir de critérios que incluem fatores de segurança, de tempo e esforço no trabalho realizado, de adaptabilidade à visão própria que têm de seus sistemas, de facilidade/dificuldade de aplicação, de produtividade, etc."* Ao ignorar tais fatores, priorizando uma proposta reducionista, *esbarra-se em impasses e fracassos*.

Nos trabalhos desenvolvidos com a Rede Agroecologia Rio, como já referido, há todo um esforço de aproximação com os agricultores, desenvolvendo práticas participativas, que envolvem ensino e pesquisa na extensão. No entanto, necessita-se da multiplicação das referidas práticas, também nas proximidades da universidade, atingindo um número maior de estudantes e agricultores.

A relação entre ensino, pesquisa e extensão poderia suprir a lacuna existente entre a universidade e a sociedade, além de consolidar os conhecimentos apreendidos na formação profissional e acumulados pelos agricultores, democratizando-se o ensino através da troca diária com as comunidades.

A diferença mais importante entre a visão agroecológica do mundo e a da ciência ocidental, de acordo com Norgaard (1989: p.44), é que os agroecologistas incluem as pessoas como parte dos sistemas locais em desenvolvimento. Apontamos, então, o que pode estar se configurando como o próximo passo para o avanço da Agroecologia na Universidade Rural: o envolvimento das questões sociais.

Neste sentido, necessita-se de um enfoque que realmente considere o social como fundamental para a formação do profissional que atuará em Agroecologia; articulando-se com outros institutos e departamentos, acompanhando o interesse na temática agroecológica, podendo consolidar parcerias, pesquisas e projetos em conjunto.

Diante da relevância da questão agroecológica, constatamos a necessidade de estudos que analisem e avaliem o seu desenvolvimento, pois não esgotamos a temática, muito pelo contrário, ela está aberta à contribuições e outros enfoques.

BIBLIOGRAFIA

- ABBOUD, Antonio C. S. **Agroecologia na Rural: Coletânea dos trabalhos desenvolvidos**. Seropédica, UFRRJ, janeiro/95.
- AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO**. Rio de Janeiro, AS-PTA, n.1, agosto, 1993. 100 p.
- AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO**. Rio de Janeiro, AS-PTA, n.2, novembro, 1994. 80 p.
- ALMEIDA, Dejair L. de. et al. **Sistema Integrado de Produção Agroecológica. "Fazendinha Agroecológica Km 47"**. Seropédica, sem data.
- ALMEIDA, Dejair Lopes de. **Plano de trabalho**. Seropédica, EMBRAPA/CNPAB, sem data.
- ALMEIDA, Dejair Lopes de. **Relatório trimestral da Rede de agroecologia do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, agosto/novembro/1999. 36 p.
- ALMEIDA, J. **Significados sociais, desafios e potencialidades da agroecologia**. In: FERREIRA, A.D.D. & BRANDENBURG, A. **Para pensar outra agricultura**. Curitiba, Editora da UFPR, 1998.
- ALMEIDA, J; NAVARRO, Z.(orgs.). **Reconstruindo a agricultura: Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre, Ed. 2 Universidade/UFRGS, 1998.
- ALMEIDA, Jalcione. **A construção social de uma nova agricultura: Tecnologia agrícola e movimentos sociais no Sul do Brasil**. Porto Alegre, Ed. Universidade/UFRGS, 1999.
- ALMEIDA, Jalcione. **Da ideologia do progresso à idéia de desenvolvimento (rural) sustentável**. ALMEIDA, J; NAVARRO, Z.(orgs.). *Reconstruindo a agricultura: Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre, Ed. 2 Universidade/UFRGS, 1998. pp. 33-55.
- ALMEIDA, S.; PETERSEN, P. e CORDEIRO, A. **A crise sócio ambiental e a conversão ecológica da agricultura brasileira**. Rio de Janeiro, AS-PTA, 1996.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre, Ed. Universidade/UFRGS, 1998.
- ALTIERI, M.A. **Agroecologia: As Bases Científicas da Agricultura Alternativa**. Rio de Janeiro, AS-PTA, 1989.
- ALTIERI, M.A. **Una perspectiva agroecológica para orientar los programas de educación de postgrado en Economía Agrícola y Desarrollo Rural en la América Latina del siglo XXI**. IN: ROMANO, Jorge O. & EYKMAN, Wessel. **La postgraduación en economía y políticas agrícolas y desarrollo rural: curricula y perfil profesional**. Rio de Janeiro, REDECAPA/EDUR, 1996.
- ALTIERI, Miguel & MASERA, Omar. **Desenvolvimento rural sustentável na América Latina: construindo de baixo para cima**. In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z.(orgs.). *Reconstruindo a agricultura: Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre, Ed. 2 Universidade/UFRGS, 1998. pp. 72-105.
- ANAIS do 2º Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa. Petrópolis/RJ, 1985. FEAB & AEARJ

- ANAIS do 3º Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa. Cuiabá/MT, 1987. FAEAB & FEAB
- ANJOS, Maylta Brandão dos; FRADE, Carmen Oliveira. **Agroecologia e sustentabilidade: o pensamento dos assentados de Casas Altas**. Rio de Janeiro, UFRRJ/CPDA, fevereiro/1999. 33p.
- ASSIS, Renato L. de. et al. **Aspectos sócio-econômicos da agricultura orgânica fluminense**. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro. V.30, n.º 1, pp. 26-42, jan/fev 1996.
- ASSIS, Renato L. de. et al **Agricultura Orgânica no Estado do Rio de Janeiro**. *Revista de Administração*. São Paulo, v. 30, nº 1, p. 84-89, janeiro/março 1995
- ASSIS, Renato Linhares de. **Diagnóstico da Agricultura Orgânica no Estado do Rio de Janeiro e propostas para sua difusão**. Itaguaí, Dissertação de Mestrado em Agronomia, UFRRJ, 1993
- CAMPOS, Fábio Ferreira de & FONSECA, Maria Fernanda. **O estudo do mercado de orgânicos no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, Rede Agroecologia Rio. Agosto/1999.
- CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. São Paulo, Editora Cultrix, 1982. 448p.
- CAVALCANTE, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza**. São Paulo, Cortez, Ed. 2, 1998.
- CINTRÃO, Rosângela Pezza. **ONG's, Tecnologias Agrícolas e Representação Política do Campesinato: Uma análise da relação entre o Centro de Tecnologias Alternativas e os Sindicatos de trabalhadores Rurais na Zona da Mata Mineira**. Rio de Janeiro,. Dissertação de mestrado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade – ICHS – UFRRJ, junho/96.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro, Instituto de Documentação, Editora da FGV, Ed. 2, 1991.
- COSTA NETO, Canrobert. **Agricultura sustentável, tecnologias e sociedade**. In: BRUNO, Regina; COSTA, Luiz Flávio de Carvalho & MOREIRA, Roberto José. *Mundo Rural e tempo presente*. Rio de Janeiro: MAUAD, 1999. pp. 301-321.
- CURSO DE AUTOFORMACION A DISTANCIA. *Desarrollo rural humano y agroecológico*. CET-CLADES s.l. módulo 1, 179 p. mar. 1996.
- CURVELLO, Maria Alice. **A presença do enfoque agroecológico no Currículo de Curso Técnico Agrícola**. Rio de Janeiro, Dissertação de Mestrado em Educação, PUC, RJ, 1998.
- DE JESUS, Eli Lino. **Considerações da AS-PTA sobre a proposta de programa de Agroecologia da UFRRJ (versão preliminar) e apresentação de uma proposta alternativa**. AS-PTA, Rio de Janeiro, outubro 1993.
- DE JESUS, Eli Lino. **Da agricultura alternativa à agroecologia; para além das disputas conceituais**. *Agricultura Sustentável*. Jaguariúna, ano3, nº 1 e 2, janeiro/junho e julho/dezembro, pp. 13-27, 1996.
- De JESUS, Eli Lino. **Formação do Profissional de Ciências Agrárias no Limiar do Século XXI: Desafios e Perspectivas**. *Revista da Associação Brasileira de educação Agrícola Superior*, Brasília, v.16, n.2, p.34-43, jul/dez .1998.

- DE JESUS, Eli Lino. **Histórico e Filosofia da Agricultura Alternativa.** *Proposta: Experiências em Educação Popular*, Rio de Janeiro, Tecnologias Alternativas na Agricultura, 4ª edição, nº 27, pp.34-40, novembro,1985.
- DE JESUS, Eli Lino. **Histórico e Filosofia da Ciência do Solo: Longa caminhada do reducionismo à abordagem holística.** *Alternativas, Cadernos de Agroecologia*, Rio de Janeiro, n.04, pp. 64-75, julho/96.
- DE JESUS, Eli Lino. **O estado d'arte dos Cursos de Agroecologia e considerações sobre a criação de um Curso de Mestrado (MSc) em Agroecologia na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, AS-PTA. outubro 1992.
- DE JESUS, Eli Lino. **Perfil do Profissional para atuar em agroecologia: um novo desafio às Escolas de Ciências Agrárias.** Rio de Janeiro, AS-PTA, maio 1995.
- DE JESUS, Eli Lino. **Propostas de Ação para o sub-programa de ensino e pesquisa em agroecologia.** Rio de Janeiro, AS-PTA, maio 1996.
- DE JESUS, Eli Lino. **Relatório do Seminário sobre Educação a distância em Agroecologia.** Mendes, RJ, AS-PTA, março 1997. 39p.
- DE JESUS, Eli Lino. **Relatório sobre o seminário: Paradigmas da Agroecologia e do Desenvolvimento Sustentado.** AS-PTA. Mendes, RJ, dezembro/93. 14p.
- EHLERS, E. **Agricultura Sustentável: Origens e perspectivas de um novo paradigma.** São Paulo, Livros da Terra, 1996.
- EYKMAN, Wessel; ROMANO Jorge O. (orgs.) **La postgraduación en economía y políticas agrícolas y desarrollo rural: currícula y perfil profesional.** Rio de Janeiro, REDCAPA/EDUR, 1996.
- FRADE, Carmen Oliveira & GOLLO, Alexandre Magno Lopes. **Interação Universidade Rural – Assentamento Casas Altas: Relato das atividades desenvolvidas para planejamento da produção e organização dos produtores, durante o ano de 1998.** Seropédica, 1998, 14p.
- GIULIANI, Gian Mario. **A profissionalização dos produtores rurais e a questão ambiental.** In: *Estudos, Sociedade e Agricultura*. Rio de Janeiro. n.9, 1997, pp.102-126.
- GRZYBOWSKI, Cândido. **O saber dos camponeses em face do saber dos técnicos.** *Proposta: Experiências em Educação Popular*, , 4ª edição, Rio de Janeiro, Tecnologias Alternativas na Agricultura, nº 27, pp.60-63, novembro,1985.
- GUZMÁN, Eduardo Sevilla. **Origem, evolução e perspectivas do desenvolvimento sustentável.** ALMEIDA, J; NAVARRO, Z.(orgs.). *Reconstruindo a agricultura: Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Ed. 2 Universidade/UFRGS,1998. pp. 19-32.
- HECHT, Susanna B. **A evolução do pensamento agroecológico.** In: ALTIERI, Miguel A. *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro. PTA/FASE, 1989. pp.25-41.
- KAIMOWITZ, David. **O avanço da agricultura sustentável na América Latina.** In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z.(orgs.). *Reconstruindo a agricultura: Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Ed. 2 Universidade/UFRGS,1998. pp. 56-71.
- KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo, Ed. Perspectiva,1996.

- MOREIRA, Roberto José. **A Formação Interdisciplinar e o Desenvolvimento Sustentável.** In: *Resumos da X Reunião Brasileira de manejo e Conservação do Solo e da Água*. Simpósio: Pequena Propriedade x Desenvolvimento Sustentável. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS). Florianópolis, SC, 1994, pp.25-32.
- MOREIRA, Roberto José. **Agricultura Familiar e Sustentabilidade: Valorização e Desvalorização Econômica e cultural das Técnicas.** Rio de Janeiro, UFRRJ/CPDA, 1996.
- MORIN, Edgar. **O Paradigma Perdido.** Publicações Europa-América, 5ª ed., 1973, 222 p.
- NORGAARD, Richard B. **A base epistemológica da agroecologia.** ALTIERI, Miguel A. *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa.* Rio de Janeiro, PTA/FASE, 1989. pp. 42-48.
- OLALDE, Alicia Ruiz & SILVEIRA, José Maria. **Aspectos do desenvolvimento recente da biotecnologia e seus impactos na agricultura.** ALMEIDA, J; NAVARRO, Z.(orgs.). *Reconstruindo a agricultura: Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável.* Porto Alegre, Ed. 2 Universidade/UFRGS,1998. pp. 243-252.
- PETERSEN, Paulo. **XXVI Congresso Brasileiro de Ciência do Solo,** Rio de Janeiro, julho/97. *Caminhos de uma transição necessária: Ação de ONG's na promoção de um novo modelo de desenvolvimento agrícola para o Brasil e os desafios levantados para a pesquisa e o ensino universitário em ciências agrárias.*
- PIANA, Airton. **Agricultura Orgânica: A subjacente construção de relações sociais e saberes.** Rio de Janeiro, Dissertação de mestrado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade- Instituto de ciências Humanas e Sociais/UFRRJ, setembro/99.
- PRIMAVESI, Ana. **Agroecologia: Ecosfera, Tecnosfera e Agricultura.** São Paulo: Nobel, 1997.
- REDE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS/SUL. **Interconectando idéias e ideais na construção da agricultura do futuro.** In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z.(orgs.). *Reconstruindo a agricultura: Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável.* Porto Alegre, Ed. 2 Universidade/UFRGS,1998. pp. 169-185.
- REFORMULAÇÃO DA PROPOSTA DE DOUTORADO EM FITOTECNIA DA UFRRJ EM ATENDIMENTO À SOLICITAÇÃO DE DILIGÊNCIA FEITA PELO GRUPO GTA/CAPES. Seropédica, UFRRJ/Departamento de Fitotecnia/ Curso de Pós-Graduação em Fitotecnia, Fevereiro 2000.
- REGULAMENTO DA RESIDÊNCIA EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA. **Anexo à deliberação nº 102, de 15 de dezembro de 1998. Do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.** Seropédica, UFRRJ.
- ROMERO, Juan Ignacio. **Questão agrária: latifúndio ou agricultura familiar. A produção familiar no mundo globalizado.** São Paulo, Moderna, 1998.
- SANTOS, Gabriel da Araújo. **A integração das atividades em agroecologia com o ensino de graduação na UFRRJ.** Seropédica, UFRRJ/IA/Departamento de Solos, Maio/1996, 36 p.
- SEGUNDO RELATÓRIO TRIMESTRAL DA REDE AGROECOLOGIA RIO. EMBRAPA/CNPAB, Seropédica, nov/98 – fev/99. 25p.
- SILVA, José Graziano da. **Agricultura sustentável: um novo paradigma ou um novo movimento social?** In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z.(orgs.). *Reconstruindo a*

- agricultura: Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre, Ed. 2 Universidade/UFRGS, 1998. p. 106-127.
- SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA. Ministério da Agricultura e do Abastecimento/EMBRAPA/CNPAB. Relatório. Maio/98.
- STAHEL, Andri. **Capitalismo e entropia: Os aspectos ideológicos de uma contradição e a busca de alternativas sustentáveis**. In: CAVALCANTE, Clóvis (org.). *Desenvolvimento e natureza*. São Paulo, Cortez, Ed. 2, 1998. p.104-127.
- VEIGA, José Eli da. **A transição agroambiental nos Estados Unidos**. In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z.(orgs.). *Reconstruindo a agricultura: Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre, Ed. 2 Universidade/UFRGS, 1998. pp. 128-148.
- VEIGA, José Eli da. **XX Encontro Nacional da ANPOCS**. Caxambu, outubro/96. *Agricultura Familiar e Sustentabilidade*.
- VIVAN, Jorge Luiz. **Movimentos de Agroecologia no Brasil**. AS-PTA, Sem data. 13p.
- WEHRLE, Andrés. **O movimento agroecológico da América Latina e do Caribe (MAELA): por uma nova face para nossa agricultura**. ALMEIDA, J; NAVARRO, Z.(orgs.). *Reconstruindo a agricultura: Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre, Ed. 2 Universidade/UFRGS, 1998. pp. 162-168.
- WEID, Jean Marc von der. **O porquê da agricultura ecológica**. In: *Biológico*, São Paulo. V. 59. N.1. pp 1-3., 1997.
- ZAMBERLAM, Jurandir, FRONCHETI, Alceu. **Agricultura Alternativa: um enfrentamento à agricultura química**. Passo Fundo: Ed P.Berthier, 1994, 167 p.

ANEXOS

Tabela 1- Comparação entre a Revolução Verde e as Tecnologias Agroecológicas

Características	Revolução Verde	Agroecologia
TECNICAS Safras efetuadas Áreas afetadas Sistema Dominante de plantio Inputs Dominantes	Trigo, milho, arroz e outros A maioria planície e áreas irrigadas Monoculturas uniformes geneticamente Agroquímicos, maquinário; alta dependência de inputs externos e combustível de origem fóssil.	Todos os cultivos Todas as áreas especialmente marginais (chuvosas, encostas). Policulturas geneticamente heterogêneas. Fixação de nitrogênio, controle biológico de pragas, reparos orgânicos, alta confiança nos recursos locais não-renováveis.
AMBIENTAIS Impactos e riscos à saúde Cultivos deslocados	Médios e altos (poluição química, erosão, salinização, resistência a pesticidas, etc). Riscos à saúde na aplicação dos pesticidas e resíduos destes nos alimentos. Na maioria, variedades tradicionais e típicas.	Baixos e médios (lixiviação de nutrientes através de adubo). Nenhum.
ECONÔMICAS Custos das pesquisas Necessidades financeiras Retorno financeiro	Relativamente alto. Alta. Todos os inputs devem ser procurados no mercado. Alto. Resultados rápidos. Alta produtividade.	Relativamente baixo. Baixa. A maioria dos inputs estão disponíveis no local. Médio. Necessita de tempo para atingir maior rendimento. Baixa as médias de produtividade.
INSTITUCIONAIS Desenvolvimento tecnológico Considerações sobre patentes	Setor semipúblico, companhias privadas. Variedades e produtos patenteáveis e protegidos por interesses privados.	Em grande parte, público; grande envolvimento de ONGs. Variedades e tecnologias sob controle do agricultor.
SOCIOCULTURAIS Técnicas de pesquisa necessárias Participação Integração cultural	Plantação convencional e outras técnicas agrícolas. Baixa (na maioria, métodos “de cima para baixo”). Utilizados para determinar barreiras à adoção de tecnologias. Muito baixa.	Especialização em ecologia e multidisciplinar. Alta. Socialmente ativa, induzindo o envolvimento da comunidade. Alta. Uso extensivo de conhecimento tradicional e formas locais de organização.

Fonte: Modificada após Kenny e Buttel (1985)

ENTREVISTAS

“Entrevista” com Eli Lino de Jesus , Engenheiro Agrônomo/Doutorando/UFRRJ 11/11/99

O amadurecimento de um espaço para a agroecologia na UFRRJ só foi possível, na opinião de Eli, pela reunião de três características: força do movimento estudantil, que não encontrava embate tão forte como em outras instituições que recebiam financiamento das grandes empresas de insumos agrícolas; movimento político sempre presente na universidade e pelo desenvolvimento científico ocorrido nesta instituição destacando-se principalmente as pesquisas da doutora Dobereiner (EMBRAPA-CNPAB) que desde o início dos anos 50 quando chegou ao Brasil, iniciou estudo com bactérias fixadoras de nitrogênio do ar do solo, e o doutor Dejair (EMBRAPA-CNPAB, que também era pequeno agricultor) que pesquisou o uso de matéria orgânica.

Enfatizou o momento histórico da criação da Rural como um Centro de Excelência da Agronomia no Brasil (ENA). Neste espaço se reuniam as maiores celebridades em várias áreas (solos, entomologia, entre eles COSTA LIMA, CHARLES ROBBS, LEMOS, ALVAHYDO). Os alunos vinham de todos os Estados. Quando inicia o processo de abertura de outras universidades por todo o País começa o esvaziamento da Rural.

A “decadência” da agricultura no Rio de Janeiro (crise do café) afastou a atuação da Universidade junto dos agricultores, marcando assim uma formação com maior ligação ao ramo científico (laboratório). Constitui-se uma distância entre a Universidade e os agricultores. Aos primeiros faz uma referência como “cientistas puros”. Lembra que a partir daí a agricultura do Rio passa por um processo de diversificação, surgindo ou talvez fortalecendo os olericultores.

Os trabalhos e pesquisas desenvolvidos na rural não contaram com financiamentos de grandes indústrias agrícolas, permaneciam “livres” das exigências quanto a linhas de pesquisa. Este fato deixava uma abertura para a inserção de técnicas alternativas.

Todo este processo “facilitou” o surgimento do Grupo de Agricultura Ecológica – GAE, bem como a realização dos vários Encontros Brasileiros da Agricultura Alternativa (81,84,89).

Durante a ECO 92, num debate técnico com a presença do Avílio (EMBRAPA) e Manlio (Rural), Jean Marc (AS-PTA) relatou o processo de debates iniciado numa reunião da qual participara em Santiago-Chile em 1991, nesta, compareceram reitores da Católica do Chile, Universidade de La Plata na Argentina, Universidade de Cochabamba e outras. A preocupação estava em torno da formação em agroecologia. Cria-se o mestrado e doutorado em Andaluzia, Espanha.

Manlio se interessa pela idéia e em setembro de 92 (até março de 93 realizaram reuniões semanais) formam uma comissão provisória, onde a AS-PTA é convidada a ocupar uma das cadeiras como assessora. Compõem a comissão: Raul (UFRRJ), Dejair e Altair (EMBRAPA), GAE e AS-PTA e PESAGRO. Com a eleição de Manlio em 93 ele pede encaminhamento de uma proposta pra a criação do mestrado. Eli relata uma série de embates e disputas na comissão provisória, o que leva a uma formação de outra comissão que pretendia, segundo ele, afastar os elementos de conflitos. Não é o que ocorre, a ponto

de apresentarem como proposta final, ao reitor (Manlio), duas versões sobre o projeto da criação do mestrado.

Nesse processo a relação da Universidade com a AS-PTA fica fragilizada por algum tempo (tudo já voltou ao normal). Eli coloca que neste momento há um empobrecimento do processo pois neste deveriam participar INSTITUTOS DE PESQUISA, UNIVERSIDADE E MOVIMENTOS SOCIAIS (para Eli a AS-PTA estaria nesta classificação fazendo uma interação com os agricultores).

No final até reconhece uma certa inflexibilidade de sua parte (representante da AS-PTA na época), agiu assim para “puxar” o nível para cima, e assim no momento que tivessem que “negociar” chegaria num meio termo. Foi um processo de muito estudo e aprofundamento sobre a agroecologia.

A área de concentração em Agroecologia que funciona atualmente no mestrado de Fitotecnia não é resultado de nenhuma das propostas apresentadas ao reitor.

Terminamos o encontro com a indicação e comentários de algumas bibliografias fundamentais (do próprio Eli), e ele se colocou a disposição para outras “entrevistas”.

Entrevista Com Dejour Lopes De Almeida CNPAB/EMBRAPA 04/01/2000

A pedido do pesquisador encaminhamos perguntas.

1- Formação , época da Graduação, Paradigma Vigente Na Agricultura

Engenheiro agrônomo, formado em 1966 na Escola Nacional da Agronomia da Universidade Rural. O modelo vigente na época era o da agricultura moderna, em pleno período de incentivo à monocultura e ao consumo de insumos industrializados na agricultura.

2- Como e quando surgem o movimentos de “Contracorrente” na Região da Ufrj ?

Surgiram no final da década de 70 com a organização do movimento estudantil apoiado por pesquisadores e professores identificados com a visão alternativa para a agricultura e que, independente das diretrizes institucionais, iniciaram um trabalho paralelo direcionado para a agricultura orgânica

Quais Os Componentes Deste Movimento Na Região De Seropédica?

Era formado por professores e estudantes da UFRRJ e pesquisadores de EMBRAPA.

Quais As Correntes Adotadas ?

Agricultura alternativa, agricultura orgânica e, atualmente, agroecologia.

Era Um Grupo Interdisciplinar ?

No início não era um grupo nem interdisciplinar nem multidisciplinar.

3- Quando Foi Criada A Fazendinha ?

Em junho de 1993.

4- Quais Os Participantes (Instituições) De Sua Idealização?

A idéia surgiu na Embrapa/Agrobiologia, apoiada por professores da UFRRJ, pesquisadores de Embrapa/solos e pesquisadores da Pesagro-Rio.

5- Quais Os Financiadores De Tal Projeto ?

O subprojeto institucional da Fazendinha faz parte do projeto Manejo em Agricultura Orgânica da Embrapa/Agrobiologia, vinculado ao programa de Pesquisa de Recursos Naturais da Embrapa. A manutenção financeira da Fazendinha vem sendo feita pela Embrapa /Agrobiologia, UFRRJ, Pesagro-Rio e Prefeitura Municipal de Itaguaí.

Atualmente, vem recebendo o apoio financeiro da FAPERJ/FINEP, através do Projeto Rede de Agroecologia Rio, vinculado ao Programa Redes Cooperativas de Pesquisa (RECOPE-RJ).

6- Qual O Enfoque Inicial ? No Que Difere Do Atual ?

O enfoque inicial foi de criar espaço para o exercício da Agricultura orgânica. Hoje, já dispõe de condições para a realização de trabalhos de pesquisa.

7- Qual A Relação Da Fazendinha Com O Ensino, Pesquisa E A Extensão Em Agroecologia ?

Há uma completa relação, pois tem servido de espaço para a realização de trabalhos de tese de Mestrado e Doutorado, aulas práticas, visitas de técnicos, produtores e todos que buscam integrar-se à Agroecologia. É uma unidade de produção onde também se realiza pesquisa, funcionando como elemento de motivação no processo de informação para a educação ambiental.

8- Existe Alguma Relação Da Gestão Universitária Com O Início Do Processo De Institucionalização Da Agroecologia ?

Nenhuma gestão assumiu a agroecologia como proposta política, demonstravam simpatia, sem criar obstáculos. Porém na gestão do Manlio há a institucionalização da área de agroecologia no mestrado de Fitotecnia.

9- Este é Um Momento compartilhado por outras Instituições no Brasil ?

Sim, por algumas instituições em vários estados do País.

10- Constrói-se um novo Paradigma na Agricultura ?

Acreditamos que sim.

11- Como está a Agroecologia hoje (Processo De Afirmação Ou De Crise) ?

Encontra-se em um processo de afirmação que acreditamos ser irreversível.

12- Quais as principais contribuições, ao longo do tempo, para a consolidação da Agroecologia no Município de Seropédica ?

Esperamos que a Fazendinha Agroecológica funcione como um pólo de irradiação de conhecimentos que possam servir a todos que estejam engajados nessa causa.

Entrevista com Manlio Silvestre IA/UFRRJ 04/01/2000

Oficialmente em 1991 e 1992 surge a primeira iniciativa de criar um mestrado em agroecologia. Este momento foi considerado por Manlio como o ápice do movimento que vinha acumulando forças a muito tempo (mais ou menos 20 anos anteriores). Destacando o GAE (movimento composto por alunos) e alguns professores e pesquisadores Raul e Dejair. O fato de não ter se criado um mestrado em agroecologia e sim uma área de concentração na Fitotecnia se dá segundo Manlio por choques entre os diversos “grupos” (e pessoas) que defendiam a agroecologia.

Prefereu chamar a “revolução verde” de “Paradigma de alta Tecnologia” (pós guerra).

O grande impulso foram os estudantes, que surpreendiam-no com seus questionamentos em aula. Havia na sociedade o debate sobre as questões do meio ambiente, deu ênfase à Ipanema. A Rural aparece com um caso atípico, onde os estudantes puxam a mudança.

Destaca alguns fatores que são fundamentais para a expansão da agroecologia na rural: Não temos áreas de produção consolidadas ao redor. Muito pelo contrário era uma área em decadência na agricultura, logo que a UFRRJ chega na região. Sem força dominante na região discute livremente.

Outro ponto é a proximidade com o RJ, muitos estudantes (fez ressalva à turma 85 I) eram oriundos de áreas cosmopolitas influenciando a universidade. A Rural era a Escola Nacional de Agricultura, atraindo gente do País inteiro, criando debates sobre problemas e realidades do País inteiro.

Considerou um problema o fato da agroecologia refutar os métodos e precedentes oriundos do paradigma dominante. Ficando sem método reconhecido aceitável. (Deu o exemplo do problema com a saúva, para o qual indicação era conversar com as formigas). No campo da pesquisa científica a Fazendinha, onde são orientadas as pesquisas dentro de parâmetros aceitáveis.

Em alguns momentos há um esforço dos estudantes para a produção de alimentos.

A maioria dos professores da rural (ele está se referindo ao IA) são formados aqui. Em alguns casos até mestrado e doutorado. Ampliando assim virtudes e vícios. Expandindo as áreas nas quais existiam bons professores e atrofiando outras que não tinham expressão. Destacou ainda o pouco acesso das mulheres, resultado de uma resistência de professoras. “No Brasil se fazia ensino e pesquisa, quem não sabia fazer nada fazia extensão.”

Impactos positivos na extensão: assentamentos e CPDA. A aproximação política com o assentamento é marcada pelo apoio no momento em que a universidade prende em seus currais o gado do “Manoel Maluco”, grileiro da região.

A questão da extensão está em aberto precisa ser estudada, ver se de fato se faz extensão (ou assistencialismo).

A pesquisa agroecológica começa a atingir um padrão aceitável.

Fato importante, na opinião do entrevistado é a crítica da agroecologia (em especial Ana Primavesi) à agricultura orgânica, com elitista e consumidora de insumos.

Concorda com a recomendação do Altieri de se ter flexibilidade.

Considera que as bases científicas e tecnológicas estão estagnadas nos últimos tempos. A agroecologia está a caminho de se consolidar como paradigma, mas corre o risco de estagnar, se não criar novos conhecimentos. Até um certo ponto o movimento precisa adquirir força política e status (o que para ele já foi feito) e depois precisa evoluir técnica e cientificamente para se consolidar como paradigma.

Critica a transferência de tecnologias temperadas para os trópicos.

Pela origem ENA e EMBRAPA (IPACS) estão ligadas. Era uma unidade só, um centro de ensino e o outro de pesquisa.

A EMBRAPA teve papel importante em todo o processo, Dobereiner, a cientista mais importante de todo o País, pesquisou propostas alternativas, forneceu estágios para estudantes, foi a grande cientista das Ciências Agrárias. E 74,75 e 76 organizava o curso de fixação de nitrogênio, que contava com a participação de pessoas importantes de outros países (Escócia, Florida, Austrália...). Dobereiner foi candidata ao Prêmio Nobel. Nos últimos 10 anos a fixação associativa perdeu forças.

Manlio critica o dogmatismo da agroecologia, falta da crítica e auto crítica.

A agricultura tropical, por ser mais complexa tem que ser de alta tecnologia. A agricultura convencional é simplificadora.

Jean Marc (AS-PTA) trouxe o debate até Manlio. Procura a rural para debater novas alternativas.

Entrevista com Ana Dantas, Ex. Decano de Extensão IE/UFRRJ 05/01/2000

A partir do Fórum de pró-reitores de extensão, onde discutiam o conceito de extensão, dando ênfase ao processo como via de mão dupla, partilha com a comunidade, criou-se no MEC um órgão específico para a extensão (coordenadoria), criam um fomento para as ações em extensão.

Nesta mesma época começa a surgir o debate na rural (nas disciplinas de estrutura do ensino) sobre a interdisciplinaridade.

Os projetos com esta característica iniciam em Queimados (município que já havia sido o maior produtor de citros do estado). Deste participaram os cursos de geologia/Leonidas, veterinária/Rubens, Mônica e Prof. Bezerra, química/Cristina e graça, floresta/Luiz Mauro, biologia, zootecnia, lica, economia doméstica, engenharia química, agronomia/Raul e GAE.

Em 1993 ainda não tinha o nome de Progente Rural. No mesmo ano Betinho visita a rural, início da Ação da Cidadania em Seropédica, a professora Edna fica responsável pelo projeto.

Quanto à proposta da chapa para a reitoria (92) não havia explicitamente a proposta da agroecologia, mas os debates se davam a partir dela, do grupo de discussão participavam muitas pessoas que difundiam a agroecologia. Havia no grupo uma sensibilidade para um novo projeto político que refletia o que ocorria na própria sociedade (criando novos ideais). As reuniões para a formação da chapa foram permeadas por debates sobre a universidade que se queria.

Entrevista com Antônio Carlos de S. Abboud IA/UFRRJ 05/01/2000

O ambientalismo estava ligado ao movimento *hippie*. Estudantes de classes mais elevadas, de nível educacional, formavam o movimento naturalista, que impulsionavam mudanças no ambiente da rural. O questionamento político também era feito pelos estudantes.

Em 1979 José Lutzenberger, outros eventos com o biodinâmico, Ana Primavesi... criam referências científicas (mesmo que atualmente não veja bases científicas).

Em 1980, um outro marco foi a publicação do Relatório sobre a Agricultura Orgânica da USDA (tem na AS-PTA), dando embasamento para o movimento.

Os Encontros de Agricultura Alternativa (I Curitiba, II Petrópolis e III Mato Grosso). O de Petrópolis contou com a participação de secretários municipais de agricultura, apontando propostas políticas. Este encontro foi uma iniciativa dos estudantes de graduação e pós da rural. Com o apoio da AEARJ, FAEAB, dando maior credibilidade ao encontro.

Quem conseguiu seguir o ramo da ciência (pesquisa) teve o apoio da EMBRAPA (mesmo quando não tinha o nome de agroecologia). Os treinamentos eram convencionais, mas davam abertura para os dois casos.

Abboud teve bolsa de doutorado em Agroecologia no Canadá, considerando o pontapé inicial para em 1994 (concurso que Abboud passa) iniciarem o mestrado. EMBRAPA e CNPq financiamento de apoio à agroecologia (encontros).

Por forças dos estudantes os professores começaram a correr atrás, também com o apelo da sociedade pelo movimento ambiental.

Como a rural não tinha financiamento não pode abrir o curso de mestrado.

O movimento ambientalista é vinculado à esquerda e politicamente a rural foi sempre ligada a esquerda.

A Agroecologia está em expansão pelo ponto de vista do mercado. (tem dados)

O grupo que trabalha pela difusão é pequeno, mesmo tendo muitas pessoas favoráveis. Os professores estão levando para suas áreas e cursos o pensamento agroecológico.

Estão sendo discutidas na graduação propostas de 1 ou 2 disciplinas optativas, eventualmente obrigatórias em Agroecologia. Até então, as semanas acadêmicas tem tido cursos de agroecologia

A maioria das teses de agroecologia são defendidas na Fazendinha. Também existem teses de solos e veterinária defendidas na Fazendinha.

As duas disciplinas de agroecologia são procuradas pelos alunos dos Solos (área de interesse de vários cursos/grupos).

Considera conquistas: a Fazendinha, Curso em Agroecologia e aprovação de projetos na FAPERJ, CAPES (PROIN).

A agroecologia está se consolidando como paradigma. Acha que o movimento está estagnado, aumentou a simpatia a nível institucional as pessoas continuam nas suas áreas. Crescimento lento, mas em expansão.

O movimento passou da contestação para uma consciência (amadurecimento) das deficiências e perspectivas de onde se quer chegar. Pelo acesso rápido a informação pode-se atingir ao mercado de produtos orgânicos. Uma série de universidade americanas (mais ou menos 10 já tem mestrado e doutorado, no Brasil, Florianópolis e Maranhão, além da UFRRJ tem pós-graduação em agroecologia).

Entrevista com Edna IA/UFRRJ 10/01/2000

Bióloga, entra na universidade rural em 1974, em 87 volta do doutorado em engenharia genética (lembrou o código de ética para a apropriação das tecnologias).

Enfatiza a existência de boas iniciativas quanto à projetos de extensão com financiamento restrito. O leque de fomento do MEC teve distribuição desigual, sem o esclarecimento dos critérios utilizados. Investimentos pequenos para as necessidades.

O planejamento a nível nacional ainda está sendo construído. O Plano Nacional de Extensão começa a ser trabalhado 1999/2000.

Como bióloga se sensibiliza pelo problema da degradação ambiental, acredita na educação ambiental, na preservação. Agroecologia e tecnologias modernas para conservar a biodiversidade natural.

Diferente de outras universidades a Rural apresenta espaço para o crescimento com liberdade, para a realização de iniciativas pessoais. Sem organização muito rígida.

Residência: Formar agentes, treinar pessoal recém formado, em qualquer campo de ação da agronomia, com bolsa de 1 ou 2 anos, junto aos pequenos produtores.

Edna vê a extensão como estratégia didática para formação de estudantes (ensino e pesquisa).

Em 1992/93 começa sua entrada na extensão através do Comitê da ação da Cidadania de Seropédica. Troca muitas idéias com Bordenave. Extensão: “construir com”.

Entrevista com Ricardo Berbara IA/UFRRJ 10/01/2000

Embora reconheça que não está nas condições ideais, percebe que há espaço para o debate agroecológico na UFRRJ.

Menciona algumas características que viabilizam a inserção e difusão da agroecologia na rural: estudantes vindos de todas as partes do País (50% são de outros estados, 30% da cidade do RJ, 25% de outros municípios do estado. Estes estudantes trazem várias demandas, economicamente tem 50% com renda familiar inferior à 10 salários mínimos, 30% são bolsistas de alimentação na universidade. Possuem diferentes expectativas quanto ao curso: voltar para o interior, tecnologias de baixos insumos, coordenar fazenda, setor agro-industrial, paisagismo... neste sentido as aulas são permeadas por múltiplas perguntas. A EMBRAPA tinha o mesmo tipo de demanda.

Diante disto criam a Fazendinha, onde poderiam experimentar as possíveis respostas. (unidade experimental que surge com a demanda dos estudantes) As perguntas eram voltadas para a falta de recursos econômicos no campo.

Outro fato foi a demanda ambiental, destacando o papel poluidor da agricultura que ultrapassa a indústria. Questionamento da sociedade sobre a formação dada aos estudantes expressando-se basicamente no apelo das ONGs.

A construção da Fazendinha, assim como o debate para a criação do mestrado em agroecologia foi momento de muito debate, mesmo dentro do grupo, que era pequeno e defendia a agroecologia. Falta consenso.

Quando a agroecologia é colocada como eixo central de atuação, não há reconhecimento. Não é reconhecida majoritariamente como ciência ou disciplina. Talvez pela própria formação das pessoas que não foram acostumadas a pensar sistematicamente, mas sim relações causa-efeito, lineares, quando a agroecologia é não linear. A compressão sistêmica do ambiente requer o uso de múltiplas variáveis, estudo mais complexo, como necessitaria de maior estudo, e não dominam tal conhecimento (no momento) repelem.

O currículo atual é de 1985, hoje atinge as demandas das grandes culturas (cereais, cana, citros...).

Berbara faz uma avaliação atual e propõe alternativas: Como introduzir uma vertente agroecológica no currículo atual? Quem daria aulas? Uma alternativa seria mudar os programas das disciplinas que também passaria pelo problema dos professores. Vejo que trabalhar na pós-graduação, com 5 ou 6 grupos de pesquisa em agroecologia, num universo de 700 alunos (agronomia), 20 estariam sendo treinados em agroecologia nos laboratórios. Estágios obrigatórios (curriculares) em ONGs, instituições de pesquisa ..., 1 ou 2 meses, procurando suprir deficiências da formação na rural, ex.: AS-PTA em DRP.

Com o tempo os profissionais vão se reciclar. A experiência da agroecologia mostra que isso precisa de tempo. A rural está a frente de todas as universidades.

Há uma proposta de ter 2/3 do currículo básico e 1/3 para opção do aluno em módulos (no mínimo 2 módulos).

A integração entre as instituições é única no Brasil, é institucional, há colaboração inclusive financeira).

A Fazendinha está muito bem articulada, o impacto no entorno é pequeno, sobre a universidade é muito grande. Talvez porque não tenhamos demandas agrícolas. É uma referência nacional em manejo orgânico.

A Fazendinha gerou a REDE agroecologia, financiada pela FAPERJ, tentando articular os produtores do Estado. Em 2000 a tendência é aumentar o impacto sobre os agricultores.

Entrevista com Raul de Lucena D. Ribeiro IA/UFRRJ 10/01/2000

Nos anos 60 surge o convênio MEC/USDA, com bolsas de estudos para mestrado e doutorado, universidades firmam convênios com universidades americanas. Nesta época Merlin tentou firmar convênio com a rural. O conselho universitário impediu. Viçosa, Piracicaba e outras fizeram. A partir daí a Rural começa a se destacar, embora deixasse de receber recursos vultosos. A rural fica mais independente. Não encontramos dados nas atas do Conselho Universitário desta época)

No final dos anos 70 já existe movimento estudantil preocupado com a uma agricultura mais integrada ao meio, pré GAE. Movimento pioneiro. Tadeu Caldas, líder atual da IFOAN, responsável pela agricultura tropical, originário de Friburgo, cursou o Emerson College liderança do movimento. Este grupo de estudantes não contava com apoio institucional, nem respaldo dos professores, grupo ligado às alternativas como um todo. Eram ridicularizados.

A rural contava com muitos professores treinados no modelo convencional.

A rural está localizada fora das áreas representativas da agricultura, liberdade, sem cobranças, isso é bom e ruim.

O pré-GAE organiza em 84 o II EBAA, as reuniões eram feitas no Varandão, km 49, Raul entra nesta época.

Sérgio Cabral, Fazenda Monte Verde (articulou politicamente o EBAA)

Por não estar organizado formalmente o GAE perde oportunidades de financiamentos.

Influência do CPDA no debate, congregação com o pessoal mais progressista politicamente.

A proximidade com o RJ, posição de vanguarda em relação ao Brasil.

Ressalta a importância de Manlio, como reitor, para a pós-graduação, inclusive na abertura de concurso (Abboud). Acha que o mestrado em agroecologia deu não certo por falta de massa crítica em agroecologia. Acertaram quando optaram pela área de concentração dentro do mestrado em agroecologia.

Não há muita força expansiva, meio estagnado no sentido da emancipação da fitotecnia (transição).

A REDE agroecologia-Rio, com 7 instituições governamentais e não governamentais (ABIO- Associação de agricultores biológicos do estado do RJ, Agrinatura alimentos naturais Ltda., AS-PTA, UFRRJ, PESAGRO-RIO, EMBRAPA/CNPAB, e

EMATER) com respaldo financeiro da FAPERJ e FINEP. Considerando-a um sucesso que mina resistências. Já realizaram treinamentos do pessoal do LUMIAR e EMATER, credenciamento e certificação de produtos orgânicos, atacado de produtos orgânicos no CEASA, tudo isso conquista da REDE.

Se os recursos forem renovados tem idéias de aumentar publicações.

Até o momento 10 teses defendidas na Fazendinha, local propício para o desenvolvimento de teses com este perfil. Nela são experimentadas várias práticas já utilizadas pelos agricultores orgânicos. Aproveitar as teses para melhorar os sistemas de produção orgânicos.

É necessário mudar o perfil do estágio oferecido na fazendinha pensar em atender aquele que gosta de produção e não somente à contemplação. Ex.: horta orgânica no assentamento. O GAE tem feito críticas quanto ao tipo de trabalho conduzido, levantando a necessidade do envolvimento de produtores nas pesquisas. Raul chama a atenção lembrando que é preciso não radicalizar. Em alguns momentos não é possível fazer pesquisa participativa.

Falta pessoal para atuar no campo, assim como estrutura, transporte, salários... A REDE tem o papel de articular ensino, pesquisa e extensão para começar a dar assistência às comunidades rurais.

A comercialização de produtos orgânicos não é fácil, menor rendimento da produção, produtor prejudicado pelo plano do governo, nada pode aumentar, nenhum produto.

Ao mesmo tempo reconhece como irreversível o processo de ocupação de espaço da agroecologia. A vinda de Altieri foi muito importante, possibilidade de formalizar um convênio com o CLADES.

Alguns financiamento tem sido conquistados nos últimos anos, junto ao PROIN, ao Exportadores de café (Fun café), tese de doutorado, residência em agroecologia.

Há uma preocupação com a restrição da CAPES quanto ao número de orientados, impossibilitando os professores e pesquisadores que orientam agroecologia de atenderem a mais alunos.

Entrevista com Cláudia, graduada de agronomia 88/93 – Mestranda em Fitotecnia área de concentração Agroecologia, 25/01/2000

Relata período em que CEA e GAE, embora envolvessem pessoas diferentes promoviam eventos em conjunto; dependendo das pessoas que assumiam havia uma incompatibilidade e os trabalhos se distanciavam. A preocupação do GAE no início de 90 era por em prática, montar acervo, organizar palestras. Realizaram um subgrupo para a produção (horta), não deu certo, pela dificuldade do trabalho coletivo e por roubos do pouco produzido. A assistência prestada ao Sol da Manhã era feita em conjunto CEA e GAE.

Cláudia é aluna do mestrado, selecionada em 94, iniciando em 95. Sua tese tem, segundo o professor Raul tem um perfil mais integral, trabalha com diagnóstico participativo e utiliza métodos qualitativos.

Entrevista com Márcio Mattos de Mendonça, agrônomo 91/96, mestre em solos (97/98), 31/01/2000

Após um período de “paralisação” nas atividades do GAE, em 91 retomam os trabalhos com um grupo muito animado e que atualmente se destaca em várias atividades ligadas à agroecologia (Maria Teresa, Nelson, Nelson Amorim, Caju, Bombril, Nei). Muitos cartazes e palestras eram utilizados para orientar a formação dos estudantes. Nesta época, como atualmente estimulou o surgimento de alguns grupos: plantas medicinais, lixo, Agrossilvicultura. Quanto à uma área para prática faltava estrutura mantê-la. Além do mais com o surgimento da Fazendinha, recebiam recomendações do Raul para não gastarem energia (à toa) em outros lugares.

Considera muito importante a aprovação de projeto para o Fundo Nacional do Meio Ambiente, momento em trabalharam, estudaram, até a elaboração final do projeto. Mas a burocracia, a rural como devedora do INSS, não pode receber o recurso até que quitasse a sua dívida. Na ECO-92 houve grande divulgação do GAE, com barraca próxima a AEARJ. Realizamos o Seminário Nacional de Agricultura Alternativa em 94 e o Simpósio Internacional em 92. “Quando eu entrei o pessoal reclamava muito das aulas, mesmo sendo os mesmos professores, deram uma aliviada, reconhecem que há argumentos.” “Foi muito forte a discussão para a criação do mestrado em agroecologia e da fazendinha.” “O pessoal era discriminado em sala de aula.” “Acho que é fundamental o papel da Doberainer.” “É uma mudança geral, ao mesmo tempo do questionamento em sala de aula, sai no globo rural, pesquisa na EMBRAPA, na PESAGRO (com defensivos orgânicos).” “O contexto geral da região tem aptidão para a agroecologia.” “Na mesma época surgem outros grupos de estudantes em Viçosa, Espírito Santo e Lavras.” “O GAE sempre foi mais organizado e chamado para ajudar na organização de novos grupos.”

Em outras universidades, embora tenha avanços na agroecologia, não há financiamento. “Aqui na rural a gente não vê investimento (mega/chique), dizer que não existem empresas aqui é exagero, mas não se expandem.” “Desde que entrei a AS-PTA foi sempre a organização de maior contato, sempre considerei confiável, contatos, vendas de livros, esclarecimento de dúvidas, era uma forma de conhecer o trabalho fora do Brasil.”

Ao final do trabalho desenvolvido pelo grupo em Campo Alegre/Queimados, a AS-PTA absorve a mão de obra. Como estudantes contavam com vaga de estágio para a organização do acervo, endereçada ao GAE. Embora as pessoas pensem que é recente já existiam vagas para estágios remunerados, em menor número que hoje.

O fato de termos estudantes de outros estados ajuda, citaram casos de palestras nas quais aparecem as várias realidades. “Acho que o ambiente funciona muito, lugar retirado, falar de meio ambiente num lugar que corresponde, você anda muito, os prédios são agradáveis, até o pessoal que vai pra lá já sabe.” Os alojamentos ajudam nos debates.

A relação com o Eldorado começa com arrecadação de alimentos e roupas. Reuniões para debater trabalhos comunitários, listaram temas, depois iam ao assentamento e perguntavam aos agricultores. Montavam grupos de trabalhos com alunos e agricultores. Depois veio o Progente Rural. A cada final de período organizavam listagem de estágios para estudantes interessados.

“Pelo menos na agroecologia deveríamos nos preocupar em saber como deverá ser usada (apropriada) a sua tese.” “A relação entre as instituições é permanente.” “A parceria mais formal acontece em momentos pontuais, informalmente este monte de gente está junta.” “Hoje em dia a coisa é mais solta, não é como na época da repressão, é mais informal, até num bar.” “O GAE sempre foi um grupo aberto e por isso foi para a ponta.”

Entrevista com Antônio Adolfo Garbocci Bruno, Decano de Extensão/ UFRRJ, 14/02/2000

A agroecologia como iniciativa dos professores se institucionaliza a partir do engajamento dos alunos. “Principalmente os jovens, que fazem da agroecologia uma forma de vida, alternativa de vida saudável, é mais filosófico do que uma forma de produção.” “São dotados de valores que a sociedade está perdendo, como solidariedade e cooperação. São militantes, militam a agroecologia.” “Tive a oportunidade de ver os assentados usando caldas, o agrobio.” “Hoje é um grupo, que pelo trabalho de vários anos, é reconhecido.” “Universidade, EMBRAPA, PESAGRO e pequenos produtores, um consórcio que deu certo.”

“O processo de extensão só tem razão na reciprocidade. É realimentado pelo conhecimento popular.” O conceito de extensão não mudou, o que mudou foi a ação. “Nas universidades em que a extensão tinha pouco financiamento, menos ações. Avançamos em relação aos recursos, utilizamos alternativas, as parcerias, com a FETAG, MST, levando ações mais concretas ao invés de fazer para, fazer com.”

“A continuidade das ações vem da residência. Há um envolvimento sistêmico, integrado, de conhecimentos, formação de lideranças.” “A residência é alternativa à pós-graduação é a práxis, o jovem formado diante da realidade concreta, atualiza os pesquisadores e professores em relação à demanda.”

Entrevista com Patrícia Dinis, aluna residente/Barra Mansa, na área de agroecologia (olericultura) – 15/02/2000

“Oportunidade de discutir a agroecologia com os agricultores. Forma de trabalhar com a comunidade, aprendendo com eles no campo. Canal aberto com a universidade.” Faz contato com professores, pesquisadores e técnicos. Leva sementes, mudas para os assentados.

“Quando comecei me senti uma ponte interligando a comunidade com as instituições.” Sentiu necessidade de buscar a AS-PTA, no que diz respeito à aproximação, diagnóstico.

“Bater cabeça, constrói-se na prática o trabalho com a comunidade.” “Assentamento é outra complexidade, também tornou a residência importante, por ser nesta área.”

“O residente trabalha com a extensão à nível municipal” Fazem relatórios semestrais, servindo como avaliação, as reuniões ocorrem de acordo com a necessidade, embora ache que deveriam ter realizado outras reuniões. A primeira ocorreu 8 meses depois do início da residência. Recebem bolsa pelo município, trabalham 40 horas.

Entrevista com Paulo Petersen, engenheiro agrônomo, AS-PTA 17/02/2000

“Pessoas pouco envolvidas com o ponto de vista ofensivo da agroecologia, os estudantes tem sido mais ativos.” “Embora fosse uma iniciativa do Manlio, os estudantes apoiaram e puxaram o movimento.” Desbalanço entre ações científicas e políticas

institucionais, incluindo a comunidade.” Acha que agora é que surge esta preocupação na universidade.

“Não basta mudar conteúdo, tem que mudar processo pedagógico. A agroecologia não permite pacotes. O conhecimento local mais o conhecimento científico produzindo conhecimento superior.” A mesma coisa para a pesquisa analítica, que sozinha, como pode ser usada pelos agricultores?

“Falta incorporar questões metodológicas da agroecologia, o paradigma científico está questionado e o metodológico não.”

“A tentativa da REDE é implementar pesquisas pilotos para incorporar pesquisas participativas. Incorporando práticas agroecológicas, aos poucos, lembrando que os agricultores familiares não correm risco, passam pela transição.”

“Existe um perspectiva de ritmo de conversão acelerado, leva um tempo para a transição. Incorporar o componente humano é fundamental.” “A formação em agroecologia tem muito pouco na área de humanas. O CPDA não complementa, trata das questões macro, a agronomia é do micro, do local, assim como a agroecologia. A questão da pesquisa participativa, diagnóstico, não dá conta. A sociologia aplicada no CPDA e o desenvolvimento, são para o global.”

“O caminho natural é o questionamento do paradigma científico, foi o caminho traçado pela AS-PTA. Para incorporar o lado humano neste processo é preciso envolver extensão/pesquisa, pesquisa/desenvolvimento.”

“O movimento da agricultura alternativa se firma como questão política para a agricultura familiar.”

“A aproximação das instituições se dá primeiro pela aproximação das pessoas. A rede só existe graças às relações de pessoas que sempre trabalharam pela agroecologia.”

“A Fazendinha é super inovadora, mesmo internacionalmente. Energia de forma sinérgica. Embora o impacto para a região seja pequeno existe a preocupação em atingi-la.”

A REDE surge para responder como fazer esta ponte com a sociedade.

“O movimento estudantil se confunde com o movimento alternativo.” “A bandeira da agroecologia sempre foi da agronomia, e nós percebíamos que precisávamos de outros cursos. O papel do GAE de trazer outros cursos no sentido de a médio prazo introduzir esta temática em outros cursos, foi ressaltado. O papel dos GAES em todo País é fundamental, historicamente a primeira geração abre espaço.

“O Rio é uma exceção porque tem várias pessoas, pesquisadores e professores, que antes de se falar em agroecologia já faziam pesquisas com baixos insumos. É difícil achar um grupo como este do Rio.”

“A agroecologia é um paradigma não consolidado politicamente, surge superando o paradigma da RV (químico-mecanizado).” PARADIGMAS: outros conceitos para olhar as mesmas coisas.

“Ao invés de artificializar a produção (se falta alguma coisa traz de fora), a agroecologia entende o ambiente produzindo conforme a capacidade de cada ambiente.”

Entrevista com Nilda Alves dos Santos (assentada há 6 anos), presidente da associação do Mutirão Eldorado. 18/02/2000

Assentamento com 70 famílias, a maioria do pessoal veio do ES.

Plantações mais fortes: aipim, quiabo, batata-doce, banana, coco, acerola e milho.

Plantações menos expressivas: manga, fruta-de-conde, beringela, jiló, abóbora, cana, beterraba, pimentão, feijão, arroz, pepino, rabanete, inhame, tomate.

“Eu acho que se pudesse ter continuado o trabalho da horta seria ótimo. Mostrar para os jovens que tinha condições de fazer e valorizar. Foi um pedaço pequeno mais tinha todos os legumes.”

“Eu antes não ia pra feira, era um bicho do mato, via as pessoas e me escondia, mas depois que eu entrei para a associação, para o grupo de mulheres, eu aceitei porque já participava de encontros (CPT), eventos que foram ótimos, não precisava nem escrever nada, só o que você conversa e escuta. Hoje eu acho que a feira não é um bicho de sete cabeças. A atenção que a gente tem com os fregueses, conversar, a gente percebe que é importante.”

O grupo de mulheres é de set de 97. O objetivo era produzir compotas, trabalhar com costura, artesanato. Levamos para a feira doces, geléias, melado e farinha. Já levam mercadorias em bandeja com rótulo do assentamento. Tem 2 barracas na feira (1 assoc. e outra Vadinho)

A feira de Niterói parece não ser muito boa para eles pois os preços são mais baixos.

“É o melhor, plantar assim, o que a gente vê as pessoas dizerem que os produtos com veneno estão prejudicando a saúde das pessoas, na feira várias pessoas contam experiência, se pudesse eu colocaria cartazes na minha barraca.”

“A proposta veio para todos, só o Vadinho aceitou, os outros ficaram com medo de arriscar.”

“É um pouco caro, as vezes a bandeja vale 2,00, mas é um pouquinho para comprar bandeja, para o plástico, para o produto. Se tiver um produto com burquinho já caem as vendas, temos que ter cuidado, escolher bem os produtos.”

“A rural e a igreja católica tem ajudado.”

Entrevista com Sebastião Antônio Oliveira (Tião), assentado do Mutirão Eldorado, 18/02/2000

Os primeiros contatos foram da Ir. Aparecida da CPT, e o Alexandre GAE, depois vieram os outros.

Viajou junto com o GAE para SP, além de ter gostado foi uma ajuda para distrair, gostava da galera. “Grande aproveitamento, fiz muitas perguntas, nunca mais mexi com química.” “O apoio da rural é bom, a gente tem um órgão que quando precisa sabe onde correr.”

Nasceu e foi criado na roça ES, saiu de lá com 21 anos e analfabeto. De 70 a 72 entrou no colégio. Participava de todas as atividades necessária para manutenção da fazenda.

“Hoje adora estar por aí com a enxada e a foice porque sei que a terra é minha. Participamos de plantação coletiva no Vadinho, coletivo de plantar 300 e poucas árvores na propriedade.”

Produtos orgânicos aqui dentro é o Vadinho, mudas e equipamentos... técnico aqui dentro praticamente nunca existiu”. Plantou 127 kg de arroz.

“A matéria orgânica nos nossos terrenos é fraca, talvez por falta de técnica” Dizer pra você que estou tirando lucro não tô, arroz e feijão como no dia à dia.” Fez cursos de piscicultura e de coco (SENAR e RURAL)

“Pela pesquisa que andamos olhando vimos que o produto orgânico é saúde, to usando xixi de vaca no coco. Se tivéssemos técnico mesmo, dentro da terra, acompanhar de perto. Na minha experiência a terra pode estar boa e ter alguns componentes ruins. A EMATER nunca deu assistência, a rural ajuda como pode, mas falta apoio técnico.”

Propõe trocar mercadoria por apoios. O prefeito esteve aqui e cobrou ajuda.

Entrevista com Vadinho e da Morena, assentados do Mutirão Eldorado, agricultores orgânicos, 21/02/2000

M – “O trabalho da rural é muito útil para agente aqui dentro, a presidência da ass. Incentivava, mas agora não está mais assim. A gente vive é disso aí.”

V – “Foi falado muitas vezes em assembleia. Que a feira da rural não é para ganhar dinheiro, é para fazer contatos com o pessoal, é o que se dizia nas assembleias.”

M – “A semente forte da rural foi o Alexandre, depois o pessoal do GAE, pediram apoio à rural e foram trazendo outros companheiros.” Participei de encontro na universidade conheci a estrutura, os professores. Ai foram convidados para participar da viagem ao ES. Esse foi o conhecimento que começou a gerar a aliança atual.”

V- Na viagem “a gente viu coisa muito interessante, horta comunitária, visitamos 4 escolas; tinha escola só de filho de agricultor, sem “filhos de papai”, todos pegam na enxada, no martelo, todas as atividades são divididas, eu vi 50 enxadas penduradas; há um revezamento 15 dias na escola, 15 em casa.” Já conhecia muitas das práticas, mas não realizava. Horta de couve com 50% de mato. Já fazia agricultura orgânica.

M- “Uma que a gente não tinha dinheiro para comprar veneno, depois veio o pessoal da rural oferecendo para fazer experimento.”

V- “O consumidor ter confiança em você é muito importante, você passa a ser amigo do consumidor. Na feira orgânica você conhece os fregueses.” “É só a Globo dar uma paulada no convencional que a feira enche. Só que as vezes nem compram nada, acostumados com os preços aqui de fora...”

“Até que não é mais caro porque gasta mais, é pelo valor que tem a mercadoria para você se alimentar. Você sabe que está comendo uma coisa pura, sem veneno, qualquer pessoa pode consumir.”

“Na feira orgânica você vende muita mercadoria de porte médio, até porque o orgânico não fica grande. No outro Sábado o pessoal volta e confirma a procedência do produto.”

“A gente faz feira à 15anos, ganha um dinheiro melhor. De 3 anos para cá tem aparecido muitas reportagens, principalmente depois da morte do cantor Leandro.”

“Não são todos os professores que ajudam (Raul, Konkel e Abboud). A gente não tem muito contato direto com o pessoal da Embrapa, eles ajudam através de alguém, mas a gente mesmo chegando lá não tem muito contato. Eles tem sementes de qualidade, usamos defensivos feitos por eles.”

“O incentivo mesmo para aumentar o número de agricultores foi no ano passado (99). O prof. Raul e a Cristina da ABIO estiveram aqui e incentivaram a plantar orgânico, na

ocasião 14 pessoas. Hoje poucos acreditam, por falta de apoio. Uma visita, de 15 em 15 dias faz bem pra gente. Falta incentivo e força de vontade da própria pessoa.”
Outros agricultores já trabalharam com ele, Edmilson, Silvano.