



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

MÁRCIA OLIVEIRA GONÇALVES

**A AGRICULTURA NATURAL COMO REFERÊNCIA PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CENTRO DE
PESQUISA MOKITI OKADA**

MARINGÁ
2016

MÁRCIA OLIVEIRA GONÇALVES

**A AGRICULTURA NATURAL COMO REFERÊNCIA PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CENTRO DE
PESQUISA MOKITI OKADA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Políticas Públicas, do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientadora:
Prof^a Dr^a Wania Rezende Silva

MARINGÁ
2016

Catálogo na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

G635a Gonçalves, Márcia Oliveira.

A agricultura natural como referência para o desenvolvimento sustentável: Centro de Pesquisa Mokiti Okada / Márcia Oliveira Gonçalves. – Maringá, 2016.
81 f. : il.

Orientador: Wania Rezende Silva.

Dissertação (Mestrado Profissional em Políticas Públicas) – Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, 2016.

Inclui bibliografia.

1. Centro de Pesquisa Mokiti Okada – Teses. 2. Políticas públicas – Teses. 3. Agricultura natural – Teses. 4. Desenvolvimento sustentável – Teses. I. Silva, Wania Rezende. II. Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas. III. Título.

CDU 304

MÁRCIA OLIVEIRA GONÇALVES

**A AGRICULTURA NATURAL COMO REFERÊNCIA PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CENTRO DE PESQUISA
MOKITI OKADA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Políticas Públicas, do Programa de Pós Graduação: Mestrado Profissional em Políticas Públicas, da Universidade Estadual de Maringá, sob apreciação da seguinte banca examinadora:

Aprovada em __/__/____

Orientadora Prof^a Dr^a Wania Rezende Silva
Universidade Estadual de Maringá

Prof^a Dr^a Eliane Tomiasi Paulino
Universidade Estadual de Londrina

Prof^a Dr^a Celene Tonella
Universidade Estadual de Maringá

*“O Ideal é ser natural, ser uma pessoa simples,
pondo apenas mais gentileza e nobreza nos atos”*

Mokiti Okada

*“A Agricultura somente será ecológica quando se
trabalhar segundo as normas da natureza”*

Ana Primavesi

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Meishu Sama.

Agradeço ao Ministro Shiguenori Koarata e ao Ministro Benjamim Tohoru Tanigushi ambos do Centro de Aprimoramento - Johrei Center Londrina, que me recomendaram ao Centro de Pesquisa Mokiti Okada- CPMO para realização deste estudo de caso.

Agradeço aos Coordenadores do Centro de Pesquisa que me concederam as entrevistas, aos pesquisadores, técnicos, secretárias, colaboradores, estagiários, enfim todos do CPMO, que confesso estou com muitas saudades. Realmente me senti num local onde a prática da Agricultura Natura se reflete nas atividades de pesquisa, na harmonia entre todos, na comida deliciosa, no respeito ao ambiente.

Agradeço aos Professores Giovanio Edervaldo Rossato e Marivânia Conceição de Araújo da Banca de Qualificação que foram extremamente sensíveis ao tema escolhido e contribuíram sobremaneira para escolha do melhor caminho a seguir para relatar e apresentar esta pesquisa.

Agradeço minha orientadora Wania Rezende Silva, pela paciência, orientação e pela sua experiência em me conduzir até o final deste trabalho, sempre muito segura, pontual e direta nas suas orientações.

Agradeço minha amiga Prof^a Dr^a Maria Cecília Guirado, que me ajudou na construção de várias etapas deste trabalho.. Sinceramente, me faltam palavras para lhe expressar toda a minha gratidão.

Agradeço a Carmen Celia Tazinafo, amiga, jornalista que me acompanhou em muitos momentos durante a realização deste trabalho, com discussões sobre o tema muito enriquecedoras.

Agradeço a ex-Reitora da UEL Prof^a Dr^a Nádina Aparecida Moreno e a atual Reitora, Prof^a Dr^a Berenice Quinzani Jordão, pela liberação para realização deste trabalho, e a Chefe de Gabinete Prof^a Dr^a Maria Julia Giannasi Kaimen. Aos amigos do Gabinete da Reitoria que me substituíram nas minhas atividades e sempre me deram todo o apoio e compreensão. Agradeço a Sandra Fernandes que foi até Rio Claro/Ipeuna (SP), quando fui realizar o estudo de caso e voltou de ônibus, no mesmo dia, para me fazer companhia durante a viagem. São atitudes como estas que nos fortalecem no decorrer do trabalho.

Agradeço minha família, minhas filhas Gabriela e Amanda, meu genro Eduardo, minha irmã Meire, que tiveram toda compreensão e paciência e me deram colo quando o receio de não conseguir cumprir os prazos e o cansaço me dominavam.

Agradeço minha neta Eleonora, por me distrair com sua presença e por comer milho verde diretamente da plantação de orgânicos produzidos pela sua mãe, me dando a certeza de que é isso que eu quero para todas as crianças: comer algo produzido com carinho, e livre de agrotóxicos.

Por fim, obrigada a todos que de alguma forma me fortaleceram e torceram por mim!

GONÇALVES, Márcia Oliveira, **A agricultura natural como referência para o desenvolvimento sustentável**: Centro de Pesquisa Mokiti Okada. 2016. 82 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

RESUMO

O objetivo central dessa pesquisa é focar os princípios que norteiam as ações ligadas à agricultura do Centro de Pesquisa Mokiti Okada(CPMO) situado em Ipeuna, São Paulo. O método empregado foi o estudo de caso, com a utilização da observação não participante das atividades desenvolvidas no CPMO, pesquisa documental e entrevista. O estudo também discutiu a abordagem sobre o novo paradigma do Desenvolvimento Sustentável e dos Movimentos Alternativos que surgiram como consequência da modernização conservadora da agricultura fortemente presente no século XX. Observou-se que os princípios da Agricultura Natural que são o foco de atuação do CPMO se caracterizam pela prática da agricultura sustentável sem a utilização de agrotóxicos e pela promoção de valores voltados para a qualidade e sustentabilidade da vida no planeta. A importância desse estudo é a possibilidade de promover e replicar essa forma mais justa, sustentável e de menor custo de viver e desenvolver a agricultura, por meio da elaboração e implementação de políticas públicas para os municípios.

Palavras chaves: Agricultura natural. Desenvolvimento sustentável. Políticas públicas. Centro de Pesquisa Mokiti Okada.

GONÇALVES, Márcia Oliveira, **Natural agriculture as a reference for sustainable development**: Research Center Mokiti Okada. 2016. 82 p. Dissertation (Master in Public Policy) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

ABSTRACT

The main objective of this research is to focus on the principles that guide the actions related to agriculture of Mokiti Okada Research Center (MPC) located in Ipeúna, São Paulo. The method used was the case study, with the use of non-participant observation of activities in the MPC, desk research and interviews. The study also discussed the approach to the new paradigm of Sustainable Development and Alternative Movements that emerged as a result of conservative modernization of agriculture strongly present in the twentieth century. It was observed that the principles of Natural Agriculture which are the MPC's operational focus is characterized by the practice of sustainable agriculture without the use of pesticides and the promotion of values towards quality and sustainability of life on the planet. The importance of this study is the ability to promote and replicate this more equitable, sustainable and lower cost of living and develop agriculture through the development and implementation of public policies for municipalities

Key words: Natural Agriculture. Sustainable Development. Public Policy. Research Center Mokiti Okada.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** Os três Pilares fundamentais da sustentabilidade e conseqüentemente para o Desenvolvimento Sustentável 12
- Figura 2** As três colunas da Salvação da Igreja Messiânica Mundial..... 46
- Figura 3** Ipeúna (SP) - Município localizado perto da cidade de Rio Claro (SP), foi declarado recentemente como Capital Nacional da Agricultura Natural, por meio da Lei nº 1228, de 26/11/2015 48
- Figura 4** Foto da vista aérea de parte do Pólo de Agricultura Natural, localizado em Espiona (SP). A área concentra atividades da Karen e do CPMO (Revista Isonomia, jan./2015) 49
- Figura 5** Foto do Polo de Agricultura Natural - Ipeúna (SP) 49
- Figura 6** Ao fundo da Nave onde são feitas as orações messiânicas no Polo de Agricultura Natural e a identificação de um jardim de Ora-pro-nobis, cultivado no método da Agricultura Natural, e com a informação de que é possível ter esta planta cultivada em Hortas Caseiras. 52

LISTA DE SIGLAS

ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
AGE	Assessoria de Gestão Estratégica
AN	Agricultura Natural
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CPMO	Centro de Pesquisa Mokiti Okada
DDT	dicloro-difenil-tricloroetano
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
ECOCERT	Certificadora de Produtos Orgânicos
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FMO	Fundação Mokiti OKada
IBD	Associação de Certificação Instituto Biodinâmico
IMM	Igreja Messiânica Mundial
IMMB	Igreja Messiânica Mundial do Brasil
INCA	Instituto Nacional de Combate ao Câncer
KMA	Korin Meio Ambiente
LOSAN	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MO	Mokiti Okada
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OGM	Organismos geneticamente modificados
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PIDESC	Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica

PNSAN	Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
PNSIPCF	Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta
PNSST	Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONARA	Programa Nacional para Redução do uso de Agrotóxicos
PSA	Programa por Serviços Ambientais
SIALs	Sistemas de integração alimentar localizado
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SPAP	Setor de Pesquisa em Animais em Produção
SPDS	Setor de Pesquisa e Desenvolvimento de Sementes
SPMSP	Setor de Pesquisa em Manejo de Solo e Planta
SUS	Sistema Único de Saúde
WQS	World Quality Services

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E POLÍTICAS PÚBLICAS.....	15
1.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	15
1.2 POLÍTICAS PÚBLICAS E IMPACTOS DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA CONVENCIONAL	19
1.3 MOVIMENTOS ALTERNATIVOS.....	29
2 AGRICULTURA NATURAL E O CENTRO DE PESQUISA MOKITI OKADA ...	36
2.1 PRINCÍPIOS DA AGRICULTURA NATURAL	36
2.2 CENTRO DE PESQUISA MOKITI OKADA - ESTUDO DE CASO.....	46
3 VIVENCIA, SABERES E INTERPRETAÇÕES	52
3.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	53
3.2 POLÍTICAS PÚBLICAS	56
3.3 MOVIMENTOS ALTERNATIVOS.....	59
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE: perfil dos entrevistados.....	77
ANEXO: Roteiro das Entrevistas.....	79

INTRODUÇÃO

A sustentabilidade do planeta e da humanidade passou a ser discutida a partir de 1987, com o relatório da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que deram início a um debate que originou a reunião denominada Cúpula da Terra, em 1992, no Rio de Janeiro - Brasil, momento que se consolidou os princípios do Desenvolvimento Sustentável.

A Comissão da ONU para o meio ambiente, em seu relatório Nosso Futuro Comum, caracterizou o Desenvolvimento Sustentável como a síntese de três objetivos: crescimento econômico, equidade social e conservação ambiental (DIAS, 2015, p. 34). Sintetizados assim (Figura 1):

Figura 1 - Os três Pilares fundamentais da sustentabilidade/ Desenvolvimento Sustentável.



Fonte: Elaborado pelo Design Gráfico Eduardo Carriça dos Santos

A busca da sustentabilidade na atualidade se tornou uma preocupação mundial, ainda que no campo teórico. E no Brasil, essa preocupação caminha a passos lentos. A alteração de Leis de proteção ambiental, como a aprovação do novo Código Florestal- Lei nº 12.651/12 (BRASIL, 2012b) com a proposta de anistia de desmatamentos em áreas de proteção, como as estabelecidas com a diminuição das APPs - Áreas de Preservação Permanente, para propriedades de até 4 módulos fiscais¹ e a possibilidade de incorporação das Reservas Legais nas áreas

¹ De acordo com a Lei nº 8.629/93, no art. 4º, II, o módulo fiscal também é parâmetro para a classificação fundiária do imóvel rural quanto a sua dimensão, sendo entendido como **minifúndio** o imóvel rural de área inferior a 1 (um) módulo fiscal; **pequena propriedade** o imóvel rural de área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais; **média propriedade** aquele de área compreendida entre 4 (quatro) e 15 (quinze) módulos fiscais; e **grande propriedade** com área superior a 15 (quinze) módulos fiscais. (BRASIL, 1993).

das APPs; os projetos políticos que propõem a revogação da expressão “agrotóxico” termo usado na lei regula o uso dessas substâncias no país- Lei 7802 de 1989, para substituí-la pelo termo defensivos fitossanitários e produtos de controle ambiental, na tentativa de minimizar seus efeitos nocivos; assim como a proposta de acabar com a exigência de afixar o símbolo de transgenia nos rótulos de produtos geneticamente modificados (OGM) destinados ao consumo humano, o Projeto de Lei, aprovado pela Câmara dos Deputados em 28.04.2015 com a referida proposta modifica a Lei 11.105/2005 (BRASIL, 2005) que determinava a obrigação da informação em todos os produtos que contivessem ou fossem produzidos com OGM ou derivados, por exemplo, milho, soja, arroz, óleo de soja e fubá; são temáticas que precisam ser observadas e discutidas pela sociedade.

A humanidade está num processo de exploração da natureza desde que adotou a agricultura e a pecuária como forma de obtenção de alimentos.

No início do Século XX ocorreram significativas transformações na produção agrícola devido à evolução da ciência, aliadas ao desenvolvimento tecnológico comprometendo significativamente a recuperação da natureza, impactando de forma quase que irreversível os sistemas biológicos do nosso planeta.

As indústrias químicas e mecânicas deram início a um processo de convencionalização², em diversos países, desenvolvidos e em desenvolvimento, por meio de pacotes tecnológicos e a utilização de produtos químicos na agricultura, difundidos pelas indústrias e pelos governos com a justificativa de maximizar a produtividade e combater a fome no mundo. Este processo foi denominado por Revolução Verde, suas consequências implicaram em contaminação do solo, do ambiente e do nosso alimento, na expansão das monoculturas, na concentração de terras, no êxodo rural, e na desigualdade social e econômica no campo e nas cidades.

É neste cenário que surgiram novos paradigmas como o conceito do agronegócio, na década de 1990. Operações envolvendo a produção e distribuição de suprimentos agrícolas na lógica de uma empresa agroalimentar, ou seja, uma agricultura de negócio, surgiram como uma construção ideológica para tentar mudar a imagem de latifúndio, pois este trazia em si a imagem da exploração, do trabalho

² Ação de tornar convencional, de acomodar algum padrão (CONVENCIONALIZAÇÃO..., 2015).

escravo, da concentração de terra, do coronelismo e portanto poderia ser considerado legítimo para desenvolver o país e tornar-se uma propriedade produtiva, ou seja, apenas uma troca da forma de exploração, fato identificado e ressaltado por Fabrini (2008, p. 36):

Se por um lado, o agronegócio é entendido como grande propriedade rural produtiva, por outro, é responsável pela pobreza, miséria, degradação ambiental, violências, dentre outras mazelas e barbáries. Diferentemente do latifúndio do passado que “excluía” pela não-produção, agora o agronegócio “exclui” pela produção!

E, segundo Fabrini (2008) a tentativa de ocultar o caráter concentrador, predador, expropriatório e excludente do latifúndio veio com essa falsa característica produtivista. Da escravidão à colheitadeira o processo de exploração e dominação está presente e a concentração da propriedade da terra se intensifica.

Como contraponto dessas ações, surgem diversos movimentos alternativos - ações contrárias a essa produção exploratória e de *commodities* e ao uso da terra de forma tecnológica, tecnocrata e industrial.

A partir do entendimento de que produzir um alimento ultrapassa a visão tecnicista e utilitária do processo de produção, pretende-se discutir a importância e a necessidade de se mudar o olhar e alinhar-se aos conceitos de soberania alimentar que tem a ver com a produção e o consumo de alimentos saudáveis, com respeito às culturas, com sistemas locais de produção agrícola e com respeito ao ambiente. Assim, esse estudo busca responder: O Centro Mokiti Okada efetivamente desenvolve uma relação de sustentabilidade com a terra e as pessoas? Como isso ocorre e quais as características das ações empreendidas por aqueles que fazem parte do Centro? Portanto, tomando o CPMO como um estudo de caso, a pesquisa foi construída por meio da entrevista, pesquisa bibliográfica e documental e observação não participante em 2015. A análise será feita de forma descritiva e interpretativa.

No primeiro capítulo será discutido desenvolvimento sustentável e políticas públicas. No capítulo dois abordaremos a história do CPMO e as características da agricultura natural. No capítulo três será feita a interpretação dos dados coletados sob a ótica do referencial teórico adotado e finalmente as considerações finais com sugestões que possam contribuir com a elaboração de políticas públicas.

1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E POLÍTICAS PÚBLICAS

1.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O século passado, em particular, foi uma época de turbulência ambiental incomum. Inúmeras práticas humanas como o desmatamento, o uso do fogo e de combustíveis de diversos tipos, a pesca, a agricultura, a industrialização, a utilização de tecnologia avançada, etc., mudaram completamente a relação do ser humano com o meio ambiente. (DIAS, 2015).

Esta crise ambiental passou a ser debatida globalmente, e com a seguinte questão a ser refletida: como usufruir do ambiente natural sem destruí-lo?

Esta e várias outras questões sobre os efeitos do atual processo de degradação ambiental começaram a ser amplamente debatidas, e a partir da publicação do Relatório Brundtland ou “Nosso Futuro Comum”, em 1987, pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento- CMMAD, a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo, trazem à tona, mais uma vez, a necessidade de uma nova relação “ser humano-meio ambiente” (RECRIAR COM VOCÊ, 2016). Estas reflexões culminaram na Conferência internacional para debater os problemas ambientais, conhecido como ECO-92 ou Rio-92, onde se consolidou o conceito e os princípios de Desenvolvimento Sustentável. O Desenvolvimento Sustentável que se apresenta como um processo foi definido como “aquele que atende às necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades.” O termo também integra e vincula questões econômicas, sociais e ambientais, na prática e no âmbito de seu significado.

Nesta conferência houve a participação de representantes de 176 países, 1.400 Organizações Não Governamentais (ONGs), totalizando mais de 30 mil participantes, realizado no Rio de Janeiro, no ano de 1992. Neste encontro foram aprovadas duas convenções: Sobre Biodiversidade³ e Sobre Mudanças Climáticas.

Também foi assinada a Agenda 21, documento aprovado na Cúpula da Terra, que constituiu um plano de ação mundial com metas e recomendações sobre

³ A biodiversidade somos nós, é o mundo. A biodiversidade abrange toda a variedade de espécies de flora, fauna e micro-organismos; as funções ecológicas desempenhadas por estes organismos nos ecossistemas; e as comunidades, habitats e ecossistemas formados por eles. (BRASIL, 2016a).

como atingir o Desenvolvimento Sustentável. E segundo esse documento, a conservação ambiental do planeta não poderá ser alcançada sem a erradicação da pobreza e a diminuição das desigualdades sociais. A Agenda 21 em seu capítulo 28 valoriza a participação e cooperação das autoridades locais, pois muitos dos problemas e soluções que preconiza têm suas raízes nos problemas locais. Por isso incentiva que cada país implemente uma Agenda 21 local tendo como base de ação a construção, operacionalização e manutenção da infraestrutura econômica, social e ambiental local, estabelecendo políticas ambientais locais e prestando assistência na implementação de políticas ambientais nacionais (DIAS, 2015).

Ao realizar essas metas as nações deveriam rever um modelo social e econômico e de produção industrial e agrícola que estejam em acordo com os princípios do Desenvolvimento Sustentável. Após a Eco-92, foram realizados outros encontros promovidos pela ONU, para discutir os problemas ambientais: A Rio + 10, em Johannesburgo, África do Sul, em 2002; a Cúpula Sobre Mudanças Climáticas, em Copenhague, capital da Dinamarca, em 2009 e por último a Rio+20, realizada no Rio de Janeiro, em 2012, que tinha como objetivo renovar e reafirmar o compromisso dos países com o processo de Desenvolvimento Sustentável no planeta Terra.

Na ocasião além do balanço do que foi feito nos últimos 20 anos em relação ao meio ambiente foram debatidos vários temas como: conservação da biodiversidade; uso sustentável dos seus componentes, além de estabelecerem princípios para a construção de uma sociedade justa, sustentável e pacífica no século XXI, elencados num documento chamado “Carta da Terra”:

[...] devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que, nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações [...] (BRASIL, 2016b).

Estabelecer processos de Desenvolvimento Sustentável nas diversas esferas, sociais e econômicas, de educação, de saúde, de moradia, de convivência urbana, de prática democrática, de solidariedade, de pensar num bem estar comum desta e das gerações futuras, é também pensar na escolha de um manejo

agroalimentar sustentável, pois sem uma alimentação saudável este processo poderá ser essencialmente comprometido.

Não basta simplesmente trocar um fertilizante químico por um fertilizante orgânico, para se ter uma produção ecológica e sustentável é necessário que se mude o olhar em relação à natureza.

A agrônoma Ana Primavesi considera que este sentimento pela natureza passa por mudanças sociais, culturais e políticas e destaca:

Com respeito à natureza, ao próximo e a sua liberdade, uma vez resgatadas à dignidade dos seres humanos, abre-se um caminho para uma cultura e civilização muito mais elevada do que a atual. A democracia não é nenhuma ideologia, mas somente a maneira de se escolher um governo, e ela precisa alcançar um alvo que é a liberdade do indivíduo e de sua família, a segurança interna e externa, a justiça social, a liberdade e o bem estar. Contudo bem estar não depende somente do que se possui, mas também da qualidade de vida, da cultura, do espírito solidário, que pressupõe a existência moral e caráter (PRIMAVESI, 1997, p. 45).

Para Primavesi, com o processo da Revolução Verde, iniciou-se o desmatamento e a exploração dos solos no mundo inteiro. As monoculturas, introduzidas para permitir a mecanização em grande escala, os herbicidas e as queimadas acabaram rapidamente com as reservas do solo em matéria orgânica que se substituiu por adubos químicos e, a mão de obra foi substituída por máquinas, iniciando a migração de bilhões de pessoas para as cidades e as favelas. Perdeu-se o contato com o solo e a natureza, embora sejam a base de qualquer vida orgânica. (PRIMAVESI, 2003).

E no paroxismo⁴ da Revolução Verde, a abertura de um extenso mercado de máquinas, implementos, sementes e insumos agroquímicos, levam governos e a academia se voltarem ao atendimento desta agricultura denominada agricultura convencional. Evidenciando-se também nesse processo o despojo social e ambiental dos grandes latifúndios.

A partir da década de 60, as principais escolas de agronomia brasileiras, conveniadas com escolas norte-americanas reformularam seus currículos, estruturas e metodologias de ensino e pesquisa, passando a privilegiar as áreas e disciplinas

⁴Paroxismo consiste no momento culminante de algum ataque ou crise, onde um sintoma se manifesta com mais força, causando disfunções em um determinado órgão ou sistema. (PAROXISMO, 2016).

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, 1999).

As condições para que se estabelecessem essa “modernização” da agricultura foram garantidas pelo Estado e dentre os instrumentos usados, o crédito agrícola teve um papel fundamental.

O Governo criou linhas especiais de crédito atreladas à compra de insumos agropecuários, mecanismo que ampliou a dependência do setor produtivo agrícola em relação ao setor produtor de insumos. “Também, fazia parte desse conjunto de medidas, a manutenção da estrutura agrária baseada nos latifúndios e na produção patronal”. (EHLERS, 1999, p. 38).

Obviamente a hegemonia política dos latifúndios, mantida por meio de interesses eleitoreiros, até hoje é responsável por fortalecer esse mercado de insumos agrícolas, que geram bilhões de dividendos.

Diante deste cenário verifica-se em que condições e apelos políticos e econômicos se estabeleceu o modelo atual de produção agropecuária. Um modelo de base empresarial, competitivo e de grande impacto social e ambiental, que está em desarmonia com a proposta de superação da dicotomia entre crescimento econômico e meio ambiente.

A partir do entendimento de que no processo de construção do Desenvolvimento Sustentável, as três questões básicas, social, econômica e ambiental, que o identifica, devem aparecer de forma íntegra e complementar, uma análise política, econômica e social deve considerá-los sem exceções ou concessões, sob pena de não se perceber um processo de discriminação, desigualdades e submissão.

Assim sendo, no mesmo discurso que historicamente criticou o latifúndio por não cumprir sua função social pela proporção de terras improdutivas e pela perspectiva da irracionalidade capitalista, este mesmo discurso foi responsável por colocar o agronegócio como o “herói” da nação, fazendo com que as terras fossem mais produtivas (FABRINI, 2008).

Para os camponeses organizados nas Ligas Camponesas, o latifundiário não simbolizava tão somente o grande proprietário de terras improdutivas, designava também o usineiro, significava a opressão, o medo, a exploração, como aponta Regina Bruno (2009). Mais recentemente, como produto das transformações

da agricultura e da sociedade brasileira, o agronegócio passou a ser alvo da luta de movimentos dos sem terra.

O agronegócio despontou como palavra política unificadora de interesses das classes e grupos dominantes no campo e expressão do processo de construção da hegemonia e de renovação dos espaços de poder e de dominação. (BRUNO, 2009, p. 113).

Para Bruno (2009), o paradigma do agronegócio lhe confere uma importância ímpar, fundamentando-se na capacidade única de geração de riqueza e a necessidade de ampliar cada vez mais o campo de atores e processos que se identificam com a produção do agronegócio. E, portanto, a seletividade e a exclusão de alguns setores, atores e temas, como é o caso do trabalhador do campo, o meio ambiente, entre outros.

Este processo que provoca o êxodo rural, o uso intensivo de produtos químicos e a consequente contaminação do solo e do ambiente, o uso intensivo de máquinas e a degradação do solo, assim como a hegemonia da classe empresarial no campo, nos aparecem na contramão do processo de desenvolvimento sustentável.

1.2 POLÍTICAS PÚBLICAS E IMPACTOS DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA CONVENCIONAL

As políticas públicas tem um papel de ampliar debates sobre várias questões, socioeconômicas, culturais, ambientais, assim como, consolidam direitos e deveres, assegurados na Constituição Federal. As políticas públicas podem ser formuladas pelo poder executivo, ou legislativo, ou pelos dois, e podem partir de demandas e propostas da sociedade. A participação da sociedade na formulação, acompanhamento e avaliação se dá por meio dos Conselhos municipais, estaduais e federais, audiências públicas, conferências, enfim instrumentos que estão cada vez mais se afirmando e se estruturando, e que dão vozes à sociedade ampliando o processo democrático (PARANÁ, 2016).

Do ponto de vista teórico-conceitual, a política pública em geral e a política social em particular são campos, multidisciplinares, e seu foco está nas explicações sobre a natureza da política pública e seus processos. Por isso, uma teoria geral da política pública implica a busca de sintetizar teorias construídas no

campo da sociologia, da ciência política e da economia. As Políticas Públicas repercutem na economia e nas sociedades daí por que qualquer teoria da política pública precisa também explicar as inter-relações entre Estado, política, economia e sociedade. (SOUZA, 2006).

Com o aprofundamento e expansão da democracia, as responsabilidades do Estado aumentam.

A política pública envolve vários atores e níveis de decisão, embora seja materializada através dos governos, e não necessariamente se restringe a participantes formais, já que os informais são também importantes. É uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados (SOUZA, 2006, p. 36).

As políticas públicas são estruturadas, entre outras ações, por Planos e Programas, sendo que os Planos estabelecem diretrizes, prioridades e objetivos gerais a serem alcançados em períodos mais longos, por exemplo, os planos decenais de educação (PARANÁ, 2016).

Já os Programas estabelecem objetivos gerais e específicos focados em determinados temas. Como exemplo temos o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) instituído pela Lei nº 10.696, de 02/07/2003 (BRASIL, 2003a), regulamentada pelo Decreto nº 5873, de 15/08/2006 (BRASIL, 2006a), e que tem como objetivo incentivar a produção agropecuária e adquirir alimentos produzidos por agricultores enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), povos e comunidades tradicionais (Decreto nº 6040, de 07.02.2007) (BRASIL, 2007a), extrativistas, quilombolas, famílias atingidas por barragens, trabalhadores rurais e comunidades indígenas, cujos destinatários ou consumidores são as instituições governamentais e não governamentais que atendam populações em situação de insegurança alimentar e nutricional. Na lista de produtos a serem comercializados neste programa encontram-se também os produtos orgânicos regulamentados pelo Decreto nº 6.323, de 27/12/2007 (BRASIL, 2007b).

O grande desafio hoje dos governos é cumprir com as agendas internacionais que se referem à conservação ambiental do planeta, erradicação da pobreza, diminuição das desigualdades sociais, e a paz mundial.

Compreender e conhecer quais as ações governamentais e quais as demandas da sociedade que favorecem a proposição e implantação de políticas

públicas comprometidas com o novo paradigma do Desenvolvimento Sustentável, favorecem e garantem a seguridade do Estado de Bem-Estar Social.

Neste sentido, inserir a temática desta pesquisa no quadro geral das questões políticas, econômicas e sociais que desafiam o mundo hoje, pressupõe um reconhecimento das modificações profundas trazidas com o liberalismo. O que segundo Elisa P. Reis (2003) provocou uma súbita erosão da legitimidade do Estado como agente econômico no Segundo e no Terceiro mundo e argumenta:

[...] No caso da América Latina, se a situação econômica e social é menos animadora, não deixa de ser claro que o eclipse do Estado desenvolvimentista deixou um enorme vazio ideológico que introduz aqui e ali novas incertezas políticas. (REIS, 2003, p. 12).

No entanto, a Constituição Brasileira de 1988 possui um dos textos mais avançados no que se refere à proteção e a promoção dos direitos humanos (CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2010).

O direito a uma alimentação adequada, nutritiva e saudável está assegurado desde a Declaração Universal dos Direitos do Homem de 1948 e desde 1945 pelos documentos internacionais elaborados pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), que lidera esforços de combate e erradicação da fome.

A expressão: Direito Humano a Alimentação Adequada tem origem no Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC). Em 2002, o Relator Especial da ONU para o direito à alimentação definiu o Direito Humano à Alimentação Adequada da seguinte forma:

O direito a alimentação adequada é um direito humano inerente a todas as pessoas de ter acesso regular, permanente e irrestrito, quer diretamente ou por meio de aquisições financeiras, a alimentos seguros e saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas e suficientes, correspondentes às tradições culturais do seu povo e que garantam uma vida livre do medo, digna e plena nas dimensões física e mental, individual e coletiva (LEÃO, 2013, p. 27).

No Brasil, a partir da Lei nº 10.831/2003 (BRASIL, 2003b) e o Decreto nº 6323/2007 (BRASIL, 2007b), deu-se início à regulamentação da Agricultura Orgânica e a expressão Orgânica passou a englobar vários tipos de manejo da produção agrícola: Biodinâmica, Biológica e Orgânica, Natural, entre outras.

Entende-se que estas políticas que tem como base o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), previsto nos artigos 6º e 227 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988), que se configuram nas prerrogativas governamentais de atendimento aos novos paradigmas de sustentabilidade, visam promover a saúde, a qualidade de vida, a economia e a democracia.

O problema ambiental, assim como a contaminação alimentar, requer uma resposta governamental há um problema público que está afetando sobremaneira a saúde da humanidade. Sendo assim, do ponto de vista das Políticas Públicas, tratam do conteúdo concreto e do conteúdo simbólico de decisões políticas, e do processo de construção e atuação dessas decisões, conforme apontado abaixo:

Uma política pública possui dois elementos fundamentais intencionalidade pública e resposta a um problema público; em outras palavras, a razão para o estabelecimento de uma política pública é o tratamento ou a resolução de um problema entendido como coletivamente relevante. (SECCHI, 2014, p. 2).

De acordo com a visão multicêntrica das políticas públicas, que encerra em seu o conceito uma participação efetiva da sociedade na resolução de problemas, diante do impacto ambiental e social provocados por um modelo de produção agrícola exploratório, de desigualdades sociais e de contaminação, é possível ter uma ação ou decisão mais democrática quando da elaboração e implantação das mesmas. "Uma pluralidade de atores protagoniza o enfrentamento dos problemas públicos". (FREDERICKSON, 1999 apud SECCHI, 2014, p. 4).

A elaboração de políticas públicas que garantam um bem estar comum esbarra muitas vezes na falta de atitude de um governante, o que para alguns autores significa omissão ou negligência, no entanto, para Secchi (2014), a inação de um governante frente a um problema público gera um questionamento sobre seus interesses na manutenção do *status quo*. E neste caso é uma falta de política pública.

Também existe, de acordo com Secchi (2014), a inação derivada de uma política pública, o que é diferente. Para ele uma política pública é uma diretriz, ou seja, uma orientação, e também um conjunto de ações ou inações derivadas dessa diretriz.

Neste aspecto as políticas públicas podem ser as diretrizes estruturantes, como as diretrizes de nível intermediário e operacional. Ou seja, uma política pública pode ser composta de outras políticas públicas que a operacionalizam. E essa noção fará com que haja um entendimento diferente dos problemas, como exemplo tem a política de Segurança Alimentar e Nutricional que se originou da Lei Orgânica de Segurança Alimentar - LOSAN (BRASIL, 2006b), elaborada pelo CONSEA- Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS).

A política de Segurança Alimentar e Nutricional- SAN surge vinculada às demandas dos períodos pós-guerra em que se convencionou que deveriam ter políticas públicas de expansão da produção agrícola e alimentar da “forma que for”, “de onde vier”, e do “jeito que for”, com o apelo de que era necessário produzir em grande escala para alimentar o mundo; já na mesma raiz ou diretriz da política de segurança alimentar surge a política SSAN- Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional, que se estabelece com os movimentos dos camponeses da América Latina e seu conceito está associado ao direito do indivíduo em produzir seu próprio alimento, de acordo com seus costumes, suas tecnologias e conhecimentos, garantindo a manutenção de hábitos alimentares, além de uma produção local e um empoderamento do camponês proporcionando uma vida de qualidade no campo.

Consideramos a soberania alimentar enquanto conjunto de políticas e ações necessárias para que a reforma agrária e o desenvolvimento rural possam verdadeiramente reduzir a pobreza e cumprir o direito à alimentação, a terra, à elaboração de políticas próprias de agricultura e alimentação em respeito aos territórios indígenas, pescadores tradicionais, etc. e o estabelecimento de prioridade para a produção alimentar voltada aos mercados locais e nacionais (CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE REFORMA AGRÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL, 2006).

Compreender a atuação das políticas públicas, como um instrumento que promova liberdade democrática e o bem estar dos indivíduos na sociedade requer que os indivíduos passem a privilegiar a qualidade muito mais que a quantidade, pois, espera-se, já conseguiu ultrapassar as barreiras da fome, da doença e da pobreza.

E esse novo indivíduo, desperto para novos valores, encontra respaldo na teoria pós-materialista, que considera:

[...] o desenvolvimento socioeconômico, os valores de auto expressão e as instituições democráticas atuam juntas como peças de um quebra cabeça que conduz à ampliação da autonomia nas escolhas dos indivíduos em que os elementos básicos do desenvolvimento humano seriam três: as capacidades objetivas, que eliminam os constrangimentos à escolha; as motivações subjetivas, que levam os indivíduos a agir de acordo com suas escolhas; e a designação legal, que, a partir do reconhecimento legal dos direitos civis e políticos, possibilita a ação a partir das escolhas autônomas. (INGLEHART apud RIBEIRO, 2011, p. 78).

Capacitar, motivar, expandir conhecimentos que favoreçam as escolhas e a participação dos indivíduos constituem mecanismos importantes para o fortalecimento democrático.

Para Silva (2011), é necessário estabelecer novos desafios para as abordagens em educação ambiental, e efetivar políticas públicas que recuperem a noção de sustentabilidade como vetor de ação sócio-política.

A formulação de Políticas Públicas voltadas para a educação ambiental e embasadas pelos preceitos da Constituição Federal contribuem para despertar as responsabilidades individuais e coletivas, para a melhoria da qualidade de vida dos seres humanos e de todas as espécies naturais com as quais compartilhamos a vida.

Art. 225 - [...] “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (BRASIL, 1988).

Responsabilidade exige, entre outras coisas, autonomia para a participação no debate de políticas públicas como, por exemplo, a qualidade da educação, o empoderamento de pequenos agricultores ampliando a oferta local e a diversidade de produtos de qualidade, a mudança na matriz energética e de transporte, a relação das comunidades locais com o lixo produzido e compromissos pelos bens comuns (SORRENTINO et al., 2005, p. 288).

Responsabilidades também pela propriedade da terra que apesar de estar assegurada pela Constituição Federal este direito deve ser exercido dentro de limites sem abuso. Portanto, o direito a propriedade da terra não é absoluto, pois o dever de cumprir sua função social é superior.

Art. 12- À propriedade privada da terra cabe intrinsecamente uma função social e seu uso é condicionado ao bem-estar coletivo previsto na Constituição Federal e caracterizado por lei. (BRASIL, 1964).

E quanto à limitação absoluta ao direito de propriedade a Constituição Federal de 1988, expressa:

Art. 184- Compete à União desapropriar por interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural que não esteja cumprindo sua função social, mediante prévia e justa indenização em títulos da dívida agrária, com cláusula de preservação do valor real, resgatáveis no prazo de até vinte anos a partir do segundo ano de sua emissão e cuja utilização será definida em lei, (BRASIL, 1988).

As políticas públicas, ligadas ao tema desta pesquisa, elencadas abaixo, que são de enfrentamento ao uso de agrotóxicos, que promovem a saúde das populações do campo e da floresta, e as que legalizam ações indutoras da transição agroecológica, são políticas que estão em andamento e como toda política pública merece uma análise crítica, como argumenta Reis (2003), e requerem noções primordiais de democracia participativa, inclusão social, capital social, etc. sem a qual a prática da análise política perde sua dimensão científico-reflexiva para tornar-se prática política.

Seguem abaixo políticas públicas que decorrem da política diretriz de soberania alimentar e do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA):

Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta (PNSIPCF), instituída pela Portaria nº 2.866, de 02.12.2011, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), com o objetivo de promover a saúde das populações do campo e da floresta por meio de ações e iniciativas que reconhecem as especificidades de gênero, geração, raça/cor, etnia e orientação sexual, visando ao acesso aos serviços de saúde, [...] à redução de riscos e agravos à saúde decorrente dos processos de trabalho e das tecnologias agrícolas e à melhoria dos indicadores de saúde e da qualidade de vida (BRASIL, 2011);

Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, instituída pela Portaria nº 1823, de 23.08.2012, que define os princípios, as diretrizes, as estratégias a serem observados pelas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), para o desenvolvimento da atenção integral à saúde do trabalhador, com ênfase na vigilância, visando à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores e a redução da morbimortalidade decorrente dos

modelos de desenvolvimento e dos processos produtivos (BRASIL, 2012c);

Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), instituída pelo Decreto nº 7.794, de 20.08.2012, regulamenta as Leis nos: (i) 10.711, de 05 de agosto de 2003, que dispõe sobre o sistema Nacional de Sementes e Mudas; (ii) 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica; e (iii) 11.326, de 24 de julho de 2006, que dispõe sobre as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. A PNAPO foi instituída com o objetivo de integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis (BRASIL, 2012a);

Programa Nacional para Redução do uso de Agrotóxicos (PRONARA), instituído por meio do Decreto nº 7.794/2012, de 20 de agosto de 2012, tem, como objetivo principal a redução dos agrotóxicos no país e a busca da transição para modelos alternativos tais como a agroecologia e a produção orgânica. A sociedade civil organizada participou ativamente da construção desta Política (BRASIL, 2012a);

O Brasil tornou-se o maior consumidor de agrotóxicos do mundo e extremamente dependente do fornecimento desses produtos por empresas internacionais que anualmente diversificam essa tecnologia de insumos, tornando-o um mercado rentável.

De acordo com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (2014), o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio é composto por quatro categorias: insumos da agropecuária, indústria e distribuição. Em 2013, os dividendos mobilizados pelos quatro setores superaram a casa de um trilhão de reais, sendo o setor de distribuição o maior responsável pela composição desse montante, contribuindo com 31,2%. A agropecuária ficou em segundo lugar, com 29%, seguida pelo setor industrial, com 28,1% e, por último o setor de insumos, que participou com 11,7% do montante. Contudo, ressalta Eliane T. Paulino (2015), ao considerar tal desempenho no conjunto da economia nacional, observa-se sua participação modesta no PIB nacional, 6,5%.

Apesar, dos números não representarem um desempenho fantástico em relação ao PIB nacional, como grupos de interesse querem imputar ao agronegócio, por outro lado a quantidade dos dividendos que superaram a casa de um trilhão de

reais, em 2013, vem dos insumos da agropecuária, da indústria e distribuição, significando um grande impacto na natureza e na saúde humana.

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (2015) afirma, em seu relatório que a liberação do uso de sementes transgênicas, desenvolvidas e modificadas visando aumento das produções, foi uma das responsáveis por colocar o Brasil no primeiro lugar no ranking mundial de consumo de agrotóxicos, uma vez que o cultivo dessas sementes geneticamente modificadas exige grandes quantidades destes produtos.

A instituição preocupa-se também com a poluição ambiental e a intoxicação de trabalhadores e moradores dos arredores de plantações e criações. E afirma que as intoxicações agudas são caracterizadas por efeitos como irritação da pele e olhos, coceira, cólicas, vômitos, diarreias, espasmos, dificuldades respiratórias, convulsões e morte. E que dentre os efeitos associados à exposição crônica a ingredientes ativos de agrotóxicos podem ser citados infertilidade, impotência, abortos, malformações, neurotoxicidade, desregulação hormonal, efeitos sobre o sistema imunológico e câncer.

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (2015) adverte que além dos alimentos *in natura*, os produtos alimentícios processados pela Indústria, como biscoitos, salgadinhos, pães, cereais matinais, lasanhas, pizzas e outros contêm ingredientes contaminados por agrotóxicos, como o trigo, o milho e a soja, potencializando assim a quantidade destes produtos no organismo.

Esta dependência tecnológica e essa cultura “insumista” se instalaram nos países em desenvolvimento, desde a Primeira e Segunda Guerra Mundial, quando houve um reaproveitamento de tecnologias não renováveis, com a intenção de aumentar a produtividade do solo, em função de se obter uma quantidade maior de alimentos. Num momento pós-guerra, esse argumento parecia razoável e necessário, no entanto, essa preocupação veio justificar a abertura de um mercado econômico promissor. E a partir dos anos 60 e 70 em meio à euforia do chamado milagre econômico, a adoção do padrão tecnológico gestado pela Revolução Verde, viabiliza a abertura de um extenso mercado de máquinas, implementos, sementes e insumos agroquímicos.

As transformações sociais ocorridas com essa nova maneira de produção e o argumento de que essa tecnologia venceria a fome do mundo, fez com que o Brasil e vários outros países ávidos por um desenvolvimento emergente, se

rendessem e incentivasse essa produção. No Brasil com o slogan: “*Brasil Celeiro do Mundo*”, aliás, um pensamento que se perpetua até os dias de hoje, com as atividades do agronegócio, isto não se concretizou, pelo menos em números de pessoas alimentadas, mas com certeza beneficiou uma parcela da população que incentivada por créditos e financiamentos agrícolas passaram a se dedicar a monocultura, basicamente de grãos, e na maioria destinado a ração animal e *commodities* agrícolas.

Também a academia, em um determinado momento, adaptou sua grade curricular. Com ensinamentos muito restritos a aspectos técnicos e insumistas, o conceito de solo como um simples substrato morto, que se trabalha com tratores guiados por satélites e cujos computadores fazem a análise química e da umidade, adubando com NPK e indicando a irrigação (PRIMAVESI, 2014), e a necessidade imponderável de adicionar produtos sintéticos para torná-lo mais produtivo foi amplamente incorporada e difundida por ela.

E é na contramão deste processo de convencionalização de comportamentos, de currículos readequados, e de técnicas padronizados para países de clima temperado, assim como para países de climas tropicais, com culturas e hábitos alimentares diversos, que surgem nas décadas de 20 e 30, movimentos de denúncia e com novas propostas ao uso indiscriminado de produtos químicos no controle de “pragas”.

Assim como, nas décadas de 60 e 70 junto aos movimentos da contracultura já visualizavam, que esta industrialização do campo com padronização de técnicas e uso de máquinas e insumos estariam afastando o agricultor da sua terra.

Num mundo mecânico e despersonalizado, o homem tem uma sensação indefinível de perda; uma sensação de que a vida se tornou empobrecida, de que os homens estão de certa forma, desenraizados e deserdados, de que a sociedade e a natureza humana foram igualmente atomizadas, e assim mutiladas, e, sobretudo de que os homens foram separados do que quer que possa dar sentido a seus trabalhos e suas vidas (TAYLOR; JOSEPHSON; JOSEPHSON, 1962, p. 11).

Já no início dessa transformação ocorrida por meio deste novo modelo de produção agroalimentar houve um reconhecimento das consequências que isso traria para a sociedade, aos indivíduos e para a natureza, surgindo vários

movimentos alternativos a esse modelo de produção. No entanto, o “encantamento” pelas tecnologias, pelas promessas do aumento da produção, pelos créditos e financiamentos fortalece o agrobusiness até os dias de hoje, e comprometem o futuro do planeta.

Reconhecer a resiliência do solo e da natureza, e a sua capacidade de prover a humanidade de tudo que ela necessita para sobreviver é, no âmbito desta pesquisa, o primeiro passo para que haja um apelo social, um reconhecimento por parte do governo ou de ambos, quanto ao custo social provocado por esse modelo convencional de produção agroalimentar, algo que vem afetando, a saúde, a prosperidade e a harmonia da humanidade.

Sendo assim, a decisão, seja do governo ou de órgãos não governamentais, de implementação de uma política pública de reconhecimento dos serviços ambientais prestados pela agricultura familiar, pela opção às técnicas de manejos agroecológicos, pelos estudos, pelas obras literárias de esclarecimento e de denúncia, pela ciência que busca comprovar a eficácia de manejos sustentáveis aqui identificados como movimentos alternativos, seja uma maneira de estimular cada vez mais ações sustentáveis, mas, no entanto, que não se perca a finalidade, ou seja, que não sejam premiados aqueles que donos de propriedades cumpram com suas obrigações em relação à função social da terra.

1.3 MOVIMENTOS ALTERNATIVOS

Um movimento pressupõe uma ação individual ou coletiva, mudar hábitos requer referências. E são essas referências que ao longo de décadas tem se constituído em movimentos alternativos às ações exploratórias da natureza.

No início do século passado, preocupados com a utilização de produtos sintéticos e químicos na natureza surgiram propostas de um manejo não exploratório: a Agricultura Orgânica e a Agricultura Biológica, de Sir Albert Howard, a partir de 1905; a Agricultura Biodinâmica, idealizada por Rudolf Steiner, a partir de 1924; a Agricultura Natural de Mokiti Okada, no Japão em 1931. E da mesma forma pesquisadores, estudiosos foram e são referencias para que se estabeleçam mudanças fundamentais neste momento de recuperação da sustentabilidade em nosso Planeta. Conceitos de sustentabilidade que desafiam prioridades individuais,

seus hábitos, suas crenças e seus valores, na busca de uma sociedade formada por pessoas que vivem em harmonia com a natureza e umas com as outras.

Quanto à contaminação do solo, do ambiente e dos alimentos, Raquel Carson (1962), através do seu livro *Primavera Silenciosa* faz um alerta em relação ao uso de pesticidas químicos sintéticos, que até então podiam ser lançados no meio ambiente sem qualquer regulamentação, instigou mudanças revolucionárias nas leis voltadas para o ar, terra e água. Carson destacou a necessidade de se respeitar o ecossistema para proteger a saúde humana e o meio ambiente, iniciando e impulsionando, os movimentos ambientalistas. Dez anos depois da publicação deste livro, houve uma reversão na política de pesticidas nos EUA, criou-se a Agência de Proteção Ambiental dos EUA, e foi proibida a utilização do dicloro-difenil-tricloroetano (DDT), um pesticida que traz danos sérios à saúde.

A obra de Rachel Carson faz uma reflexão sobre a utilização dos pesticidas e inseticidas e faz uma análise da contaminação dos alimentos, da terra, do ar, do solo e dos rios, elencando uma série de problemas ecológicos causados pelo uso indiscriminado desses produtos sintéticos. A repercussão, na época, da publicação de *Primavera Silenciosa* foi enorme, especialmente por parte das empresas químicas que criticaram ferozmente Carson e seu trabalho (CARSON, 1962). Ela faz um alerta e uma denúncia e, de forma poética, inicia sua obra deixando muito clara a sua aflição:

Houve outrora uma cidade, no coração da América, onde a vida toda parecia viver em harmonia com o ambiente. [...] Depois uma doença estranha das plantas se espalhou pela área toda e tudo começou a mudar. [...] Os lavradores passaram a falar de muitas doenças em pessoas de suas famílias. Os pássaros que por qualquer lado se vissem estavam moribundos, tremiam violentamente, e não podiam voar. Aquela era uma primavera sem vozes [...] (CARSON, 1962, p. 12).

Escritora, cientista e ecologista norte-americana, Carson nasceu em 1907, na cidade rural de Springdale, Pensilvânia. Publicou seu primeiro livro aos 10 anos de idade, numa revista literária infantil. Apaixonada pela natureza fez Biologia e se especializou em Zoologia. Iniciou sua carreira no governo federal como cientista e editora, em 1936, tornando-se editora-chefe de todas as publicações do departamento de Pesca e Vida Silvestre dos EUA. Seus primeiros livros abordavam temas ambientais, principalmente o mar. A obra *The Sea Around Us* (O mar à nossa

volta) recebeu a medalha John Burroughs, o prêmio nacional do livro nos EUA. Em a Primavera Silenciosa, a autora afirmava que o uso indiscriminado de agrotóxicos, além de acarretar sérios riscos de câncer e outras doenças, prejudicaria o planeta a ponto de os pássaros deixarem de cantar na primavera. Foi combatida pela indústria química e até por representantes do governo, que a consideravam alarmista. Corajosamente, porém, continuou sua luta, lembrando que somos parte vulnerável do mundo natural, sujeitos aos mesmos danos que o resto do ecossistema. Perante o Congresso americano, em 1963, Raquel clamou por novas políticas de proteção à saúde humana e ao ambiente. E ressaltou a importância da interação constante da humanidade com o meio em que vive. A morte de Rachel, em 1964, privou a autora de acompanhar a revolução que seu livro A Primavera Silenciosa causou. Logo depois de publicá-lo, em 1962, ela escreveu a um amigo: “Sei que ajudei pouco o meio ambiente. Afinal, não seria muito realista pensar que um livro poderia mudar algo no mundo.” Mas sua obra continua inspirando novas gerações a lutar pela preservação do mundo vivo e de todas as suas criaturas (RACHEL..., 2016).

A obra de Raquel Carson, ao longo desses anos, tem influenciado os movimentos alternativos, e suas denúncias, infelizmente, seguem atuais a considerar o Projeto de Lei do Senado (PLS) 680/2105 proposto, pela representação brasileira no Parlamento do MERCOSUL (Parlasul) do Congresso Nacional, formada por deputados e senadores que representam os interesses do Brasil junto ao bloco sul-americano, que dispõe sobre a substituição da expressão “agrotóxicos” por “produtos fitossanitários” na legislação que trata da fiscalização de defensivos e de outras regras referentes à produção agropecuária no país. (BRASIL, 1989) Mais uma vez, decisões governamentais que pretendem privilegiar uma parcela da bancada ruralista no Congresso desvinculadas dos apelos da sociedade e da legislação vigente de órgãos oficiais, como o Ministério do Meio Ambiente e a ANVISA, tentam gestionar de forma autoritária e antidemocrática. A proposta defende a padronização da nomenclatura destes produtos de acordo com as normas vigentes no MERCOSUL com o argumento de que na União Europeia os defensivos são classificados como fito farmacêuticos, e que os produtos utilizados no Brasil têm a mesma finalidade mais o nome agrotóxico denigra o sistema de produção agrícola brasileiro.

Essa tentativa de maquiagem as graves consequências da utilização dos compostos químicos na produção alimentar vem na contramão dos movimentos

alternativos e de trabalhos de conscientização como de Raquel Carson e tantos outros, evidenciando a presença de uma política voltada para o mercado e que afasta o Brasil das ações sustentáveis que caracterizam um Desenvolvimento Sustentável, priorizando interesses de propriedades improdutivas e de monoculturas, impactando o ambiente, a saúde e a vida do planeta.

A influência de obras literárias e estudos científicos merecem destaque, quase uma década após a publicação da obra de Carson, a engenheira agrônoma, Ana Primavesi, Doutora em agronomia, nascida no ano de 1920, na Áustria, naturalizada brasileira, pesquisadora da Fundação Mokiti Okada. Hoje com 96 anos de idade, sempre se considerou uma Agricultora, apesar dos vários títulos e homenagens que recebeu ao longo de sua vida, como pesquisadora e pioneira da agroecologia no Brasil e na América Latina, publica seu livro –“Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais”, obra que revolucionou e expandiu os movimentos de agricultura alternativos evoluindo para o movimento da Agroecologia no Brasil. A autora salienta que transferir tecnologias de ecossistemas diferente é um erro, assim como revolver demais o solo e adotar a monocultura, pois a base da produção tropical é a biodiversidade. E expressa seu pensamento: “Quando os agricultores plantavam milho, feijão, abóbora, mandioca, tudo de uma só vez, não tinham doenças, no entanto quando começaram as monoculturas, para poder mecanizar a agricultura, acabou tudo” (PRIMAVESI, 2011).

A pesquisadora e agrônoma, que prefere ser chamada de agricultora, é radicalmente contra o uso de agrotóxicos defende a adubação natural, rotação de culturas e sistema de agrofloresta, viajou por toda a América Latina difundindo os conceitos da agroecologia, que para ela são a base para o aumento da produtividade da terra e de uma vida melhor para os agricultores.

E entre tantas publicações e as obras em destaque: Agroecologia: ecoesfera, tecnosfera e agricultura- 1997; Manejo ecológico de pragas e doenças: técnicas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente, 1988; Agricultura sustentável: manual do produtor rural, 1992; Pergunte ao Solo e as Raízes, 2014, destacam-se em todas elas a dependência que as plantas, a água, e até o clima têm do solo. “O solo é nossa base vital e de toda a vida em nosso planeta, Sem ele não existiria Natureza, nem meio ambiente. Não existe ser humano sadio se o solo não for sadio e as plantas bem nutridas” (PRIMAVESI, 2014, p. 30).

Além dos avanços nos estudos sobre o solo, e em especial o manejo

ecológico do solo, seu trabalho tem se destacado pela dedicação ao longo de sua vida em divulgar aos pequenos agricultores como produzir sustentavelmente. E assim como Carson, analisa as contraditórias e equivocadas propostas da Revolução Verde que, segundo a agrônoma, iniciou o desmatamento e a exploração dos solos no mundo inteiro (PRIMAVESI, 2003).

Ainda segundo Primavesi (2003), monoculturas, introduzidas para permitir a mecanização em grande escala, os herbicidas e as queimadas acabaram rapidamente com as reservas do solo em matéria orgânica que se substituiu por adubos químicos e, a mão de obra foi substituída por máquinas, iniciando a migração de bilhões de pessoas para as cidades e as favelas. Perdeu-se o contato com o solo e a natureza, embora sejam a base de qualquer vida orgânica.

A agroecologia como ciência, surgiu em meados dos anos 90 estabelecendo um conjunto de técnicas e conceitos para a produção de alimentos mais saudáveis e naturais e com a utilização racional dos recursos naturais. Esta ciência passa a olhar para o solo como um organismo vivo e com diversos níveis de interações com a planta.

O sistema de Agrofloresta defendido por Primavesi destaca-se no conceito e na prática do manejo, por reconhecer a sustentabilidade do lugar, mantendo ou formando ecossistemas próprios no local da produção.

Agroflorestas sistemas de uso e ocupação do solo em que plantas lenhosas perenes em associação com plantas herbáceas arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas, forrageiras, interagem em uma mesma unidade de manejo, de acordo com arranjo espacial e temporal com alta diversidade de espécies [...]. (STEENBOCK; VEZZANI, 2013, p. 7). Os sistemas agroflorestais não têm um modelo pronto, sugerem sustentabilidade a partir de conceitos fundamentais, respeitando os conhecimentos locais e o potencial natural do lugar, “[...] a sustentabilidade só será alcançada quando tivermos agroecossistemas parecidos na sua forma, estrutura e dinâmica ao sistema natural e original do lugar da intervenção [...]” (GOTSCH⁵ apud STEENBOCK; VEZZANI, 2013, p. 8).

⁵ Ernst Götsch: é uma referência internacional em Sistemas Agroflorestais Sucessionais, desenvolveu uma apurada técnica de plantio cujos princípios e práticas podem ser aplicados a diferentes ecossistemas. [...] Com uma visão da agricultura que reconcilia o ser humano com o meio ambiente Götsch tem artigos publicados, mas nunca escreveu sobre o conjunto de suas observações, pois acredita que sua pesquisa não está acabada. E, sobre as conclusões a que já chegou, diz que “não há o que ser dito, pois é óbvio, com clareza daquilo que dá certo que, naturalmente, nos salta aos olhos.

Entender que os sistemas de produção agrícola, como os sistemas agroflorestais, são sistemas vivos (STEENBOCK; VEZZANI, 2013, p. 12.) é fundamental para a compreensão do funcionamento dos sistemas de produção agrícola sustentáveis. Em outras palavras fazer agroflorestal é fazer um diálogo constante com o ambiente natural, tendo como objetivo a produção de alimentos e a preservação da natureza e das vidas que a compõem e que se interlaçam e que são corresponsáveis pela evolução e manutenção da vida. Ou seja, “A vida é resultado da própria vida”. (STEENBOCK; VEZZANI, 2013, p. 13.).

Desta forma, o paradigma do Desenvolvimento Sustentável vem se desenhando nos movimentos alternativos da produção alimentar sugerindo a possibilidade de uma revolução a partir de manejos e de princípios de preservação da vida.

A partir de 1995, seguindo o cronograma de encontros da agenda da ECO 92, surge a ideia de que a sociedade também se organize em comunidades sustentáveis chamadas Ecovilas, Ecoaldeias ou Ecocomunidades. Elas se exemplificam em programas de assentamentos, por meio de unidades autônomas que priorizam a produção de alimentos orgânicos utilizando sistemas de energias renováveis tanto na agricultura quanto na arquitetura. As Ecovilas são áreas limitadas que reúnem grupos de 50 a 2 mil pessoas onde as funções sociais como: moradia, sustento, produção e lazer são compatíveis com o bem estar comunitário e com o meio ambiente.

Diversas experiências e pesquisas têm sido realizadas tomando como base o seu caráter inovador, sustentável e, eminentemente, viável. [...] Neste sentido, o interesse da ONU e de outros organismos, bem como de muitos pesquisadores, gestores e pessoas em geral, em todo o mundo, em relação às ecovilas é justificável. (SANTOS JUNIOR, 2006, p. 10).

Diante destas propostas, um conceito importante é o da Permacultura, que pode ser utilizado para que se estabeleçam estes assentamentos de forma harmônica. Este conceito consiste na elaboração de projetos e construções ecológicas baseadas na bioarquitetura, construções adaptadas a sistemas sustentáveis de tratamento de esgoto e aproveitamento de energia limpa. A Permacultura também compreende todos os sistemas agrícolas que promovem a produção sustentável de alimentos.

Para que estes movimentos se estruturarem e se estabeleçam, nesta busca de uma sociedade mais harmônica e sustentável, não bastam ações governamentais, não bastam conferências, não bastam as leis se não houver um despertar das consciências humanas, quanto a necessidade da ação individual.

Neste sentido, a Igreja Messiânica Mundial do Brasil, baseada nos princípios da Agricultura Natural desenvolve o Programa Horta em Casa & Vida Saudável, com o objetivo de promover uma reeducação ambiental e produção em espaços reduzidos como apartamentos, casas e quintais. (FUNDAÇÃO MOKITI OKADA, 2016).

Este programa visa essencialmente despertar o amor altruísta e o reconhecimento do trabalho do agricultor, e o quanto é trabalhoso produzir o alimento; diminuir desperdícios; valorizar e entender a natureza do solo e das plantas.

Embora todos esses movimentos alternativos esbarrem em aspectos, econômicos, sociais, culturais, avançar nas práticas de um manejo agroecológico são fundamentais para se atingir as metas para o Desenvolvimento Sustentável:

[...] as atividades de produção de bens e serviços devem preservar a diversidade, respeitar a integridade dos ecossistemas, diminuindo sua vulnerabilidade, e procurar compatibilizar os ritmos de renovação dos recursos naturais com os de extração necessários para o funcionamento do sistema econômico. (DIAS, 2015, p. 21).

Dentre os movimentos alternativos, assim como, na base dessa pesquisa, destacam-se os aspectos conceituais e filosóficos do manejo da Agricultura Natural, como elementos que referenciam e dão sustentação aos avanços econômicos, sociais e ambientais, aspectos fundamentais para um Desenvolvimento Sustentável, tema a ser abordado no próximo capítulo bem como a história do CPMO.

2 AGRICULTURA NATURAL E O CENTRO DE PESQUISA MOKITI OKADA

2.1 PRINCÍPIOS DA AGRICULTURA NATURAL

O idealizador da Agricultura Mokiti Okada, nasceu em 23 de dezembro de 1882, em Hashiba, situado no bairro Asakusa, Tóquio, foi um estudioso, gostava de arte, durante sua juventude estudou pintura japonesa, filosofia e gostava de estar informado sobre tudo que acontecia na sua cidade, no seu país e no mundo, lia diariamente mais de dez jornais, ouvia rádio com frequência, fazia suas análises e por meio de “Ensinos” orientava as pessoas sobre diversos assuntos. Gostava de todas as Artes, e apreciava sobremaneira o cinema e a música ocidental.

Depois de um longo período de estudo e profunda meditação, chegou à conclusão de que se deveria estabelecer uma nova civilização neste mundo, onde coexistissem em harmonia os aspectos físicos e os aspectos espirituais. E em janeiro de 1935, aos cinquenta e dois anos de idade, fundou a Igreja Messiânica Mundial (IMM). (OKADA, 1984).

Mokiti Okada propôs três formas para a humanidade elevar sua espiritualidade, que consistem atualmente nas três colunas da salvação da IMM: o Johrei, a Agricultura Natural e o Belo.

Johrei: Imposição de mãos para purificação do espírito e desintoxicação do corpo.

Agricultura Natural: considera que o solo é vivo e transmite sua energia para os alimentos, proporcionando saúde.

Belo: É o sentimento expresso pela arte. Apreciar uma Arte de nível superior nos faz receber a expressão do sentimento do artista.

A Agricultura Natural tem como premissa que o espírito é inerente aos animais, aos vegetais e todos os seres vivos, e o solo, que é o maior organismo vivo do planeta, também tem sua essência espiritual. Assim como, o alimento que é produzido segundo os princípios da Agricultura Natural além de ser saudável também tem energia vital, devido à gratidão pelo trabalho do agricultor e pela dedicação do agricultor em oferecer um alimento saudável.

A Agricultura Natural tem essa dimensão espiritual. No entanto, quando Mokiti Okada fala sobre espiritualidade ele não está se referindo exatamente sobre conceitos religiosos, dogmas, conforme conhecemos, que vem das tradições religiosas, não é isso que ele está falando, ele está dando uma dimensão de vida, de sentimento e de essência espiritual. Quando observamos estas colocações de Mokiti Okada em relação à agricultura, a saúde humana, a vida e a sociedade, isso faz com que o sistema agropecuário caminhe um pouco diferente das outras concepções, principalmente da agricultura convencional. (CPMO 1, entrevista, 2015)

Considerando um ensinamento de Mokiti Okada, de que tudo que tem existência no espaço cósmico, tudo que tem vida e evolui teve sua gênese a partir de três elementos, fogo, água e solo, e que a força e a energia gerada por estes três elementos foram denominadas como forças naturais ou forças vitais, eu acredito que o que dá energia vital as sementes e aos alimentos, nunca é um fator único, e sim um conjunto de ações. Alguns pesquisadores dizem que o alimento tem a mesma qualidade em qualquer tipo de produção, e eu digo que isso pode não ser ainda mensurável, mas acredito que faça toda a diferença. E enquanto não temos uma semente natural ou melhorada dentro dos princípios da Agricultura Natural, o manejo da cultura sendo Natural ou sustentável, já fará grande diferença, pois este manejo proporciona uma integração da planta com os micro-organismos do solo e isso já faz diferença. Também o sentimento do agricultor que coloca o seu objetivo em produzir um alimento que leve saúde, o consumidor fazer a parte dele na hora de preparar o alimento corretamente, sem desperdiçar, sem críticas, com sentimento de gratidão completará o ciclo, e teremos um alimento com energia vital, um alimento que alimenta o corpo e o espírito. (CPMO2, entrevista, 2015)

A proposta para esta agricultura não representa simplesmente o aperfeiçoamento de algumas técnicas atuais de cultivo, mas sim uma mudança na forma de observar a vida que existe no solo. Trata-se de uma verdadeira “revolução agrícola”, Okada (2008).

Os ensinamentos de Mokiti Okada não se limitam a aspectos técnicos e materiais, ele também prioriza o aspecto espiritual, ou seja, para Mokiti Okada a planta e o solo têm espírito e sentimento. Portanto, o alimento tem energia espiritual e vital. Não basta fazer uma análise química nutricional do alimento, verificando quanto tem de proteína, de minerais ou de vitaminas, existe uma energia vital que ainda não é mensurável pela ciência atual e uma planta espiritualmente energizada eleva a energia vital do alimento. A planta é fruto de um solo limpo, puro e também espiritualmente energizado. E isso só se consegue com um manuseio sem adubo, sem agrotóxico, sem esterco, com sentimento, respeito e gratidão. (CPMO3, entrevista, 2015)

O solo para Okada (2008) é obra do criador e serve para a cultura de cereais e verduras, importantíssimos para a manutenção da vida humana. Conseqüentemente, dependendo da qualidade do próprio solo, tem-se o resultado bom ou ruim da planta, portanto a condição principal é melhorar, ao máximo, a qualidade do solo.

A profissão “agricultor” é tão nobre quanto todas as outras, mas logicamente a agricultura é a atividade que mais maneja os recursos naturais do planeta. E, portanto, sem sentimento, sem uma postura ética, sem um reconhecimento de que tudo que temos foi uma dádiva de Deus para nossa sobrevivência e se utilizarmos esses recursos de forma egoísta, com interesses particulares, o solo, que também tem sentimento e espírito, sentirá o reflexo da espiritualidade do agricultor. Acredito que não é preciso ser messiânico para ter esse entendimento, mas é necessário ter uma postura messiânica de respeito, de gratidão de entendimento, de que o agricultor tem uma missão muito nobre de produzir a base da vida que é o alimento. Tudo começa com a qualidade do alimento e conseqüentemente com a qualidade do solo. (CPMO3, entrevista, 2015)

Se utilizarmos fertilizantes sintéticos no solo estes destruirão as forças naturais ou forças vitais do solo, tornando-o dependente e sem vitalidade. Ao absorver os adubos antinaturais, as plantas enfraquecem bastante e tornam-se facilmente quebradiças perante a ação dos ventos e das águas, ocorrendo a queda das flores, e a diminuição dos frutos. A amônia contida no estrume e o sulfato de amônia e outros adubos químicos são venenos violentos que, absorvidos pelas plantas, acabam sendo absorvidos também pelos humanos: mesmo que sejam em quantidades ínfimas. (OKADA, 2008).

Mokiti Okada colocou de forma veemente o problema da saúde humana, e o foco prioritário partia da visão do alimento como fonte de saúde do ser humano. Pesquisadores, precursores a Mokiti Okada, como Albert Howard (fundador da Agricultura biológica), biólogo Inglês figura principal no início do movimento orgânico, nos anos 1915/1918, juntamente com Rudolf Steiner (fundador da Agricultura Biodinâmica), fundadores da moderna agricultura orgânica, fizeram referência à sanidade vegetal e animal, mas não de uma forma tão clara quanto ao acúmulo de toxinas. Para Mokiti Okada o acúmulo de toxinas no organismo humano traz conseqüências à saúde física, espiritual e mental dos seres humanos. Mokiti Okada foi o primeiro a colocar a agricultura como uma coluna de construção do paraíso terrestre, de um mundo isento da doença, da pobreza e do conflito e como um dos pilares de sustentação e de construção de um mundo ideal. (CPMO1, entrevista, 2015).

Outra questão abordada por Okada (1984) é o entendimento do porque as chamadas “pragas”, que tanto preocupam o agricultor, aparecem na lavoura. Entende-las como parte de um processo integrado, e vê-las como uma espécie de agentes de saneamento, pois denotam que o solo está impuro ou que a planta está doente é o primeiro passo.

O aparecimento de insetos nocivos resulta do uso de diversas espécies de fertilizantes antinaturais e defensivos agrícolas e com esse procedimento o solo fica poluído e se degenera, o nível de seu rendimento baixa e sua resistência diminui, dando lugar a uma maior proliferação de pragas. Isto obriga o agricultor utilizar mais inseticidas, que debilitam ainda mais o solo, provocando um aumento maior de insetos nocivos, cria-se, assim, um círculo vicioso, Okada (2008).

Entender que praga e doença, é um processo de purificação, fará com que o produtor, em determinado momento, faça um balanço da questão econômica e perceba que em determinados períodos é melhor não produzir, ou produzir um pouco menos, de forma que o solo se restabeleça. Fazendo uma analogia com o ser humano: você trabalha 12 horas por dia, mas se está doente purificando você consegue trabalhar 6 horas, mas se tomar umas vitaminas uns remédios, você pode até trabalhar 12 horas, mas seu corpo vai estar se deteriorando constantemente, ao passo que se você trabalhar 6 horas e as outras 6 horas descansar, comer um alimento saudável, logo estará bom para trabalhar às 12 horas. O solo é a mesma coisa. (CPMO2, entrevista, 2015)

Não é propósito da Agricultura Natural acabar com os insetos; sua base fundamental é a formação de um sistema ecológico natural em que, embora ocorra uma ligeira perda por causa dos insetos, se consiga diminuir sua proliferação em um nível que não chegue a prejudicar economicamente a produção. Por esse motivo, ela utiliza mecanismos naturais, isto é, os inimigos naturais dos insetos, e assim os tratos culturais diminuem paulatinamente, Okada (2008).

Em contraponto a essa filosofia encontra-se a tecnologia dos transgênicos que é analisada da seguinte forma pela Coordenadora do Setor de Pesquisa e Desenvolvimento de Sementes do CPMO:

No caso dos transgênicos, temos outra realidade, o que acontece é que o geneticista pega um gene de uma bactéria, por exemplo, que não tem nada haver com a planta e através de técnicas de engenharia genética coloca no genoma da planta. Isso não acontece naturalmente. Ou seja, não ocorre como resultado de uma

polinização de materiais genéticos diferentes, e isso é extremamente questionável. Será que o ser humano tem todo esse conhecimento de que esse pedacinho que foi colocado para alterar, por exemplo, a resistência da planta aos herbicidas, não está alterando outras coisas. Isso não se sabe ainda, nós acreditamos que sim, mas são poucos trabalhos científicos que mostram isso por falta de financiamentos, e vontade política. Outra questão importante é que o argumento de que o produto transgênico que produz uma toxina para matar a lagarta diminui o uso de pesticidas e, portanto é mais sustentável está caindo por terra, pois o que se tem observado é que as lagartas estão ficando resistentes a esses cultivares transgênicos. Tem lagarta que come esta folha com essa toxina e não morre, e não é que ela teve uma mutação, é que existem milhares de insetos numa lavoura, e o genótipo delas, é como o nosso, são bem variados, assim como tem gente que tem o cabelo preto, outro tem o cabelo mais claro, um tem características orientais, outros ocidentais, um pega gripe mais facilmente, outro não, então no universo das lagartas e dos insetos também parece que são todos iguais, mas não, umas são mais resistentes, outras são mais frágeis. E nesta população de insetos também acontece isso. E no momento que se produz uma planta que é produtora de toxina, a maior parte das lagartas morre, por que são sensíveis à toxina, só que uma ou outra lagarta sobrevive, vira borboleta, põe ovos e vai multiplicando essa população que é resistente. Então é isso que está acontecendo, cada vez mais estão aparecendo pragas que são resistentes aos transgênicos. E o que as empresas fazem? Elas produzem outra cultivar transgênica que tem mais toxina nas folhas para poder controlar essa lagarta, ou seja, não tem solução, é igualzinho o veneno. No Brasil, à medida que aumenta a área plantada com cultivares transgênicos estão sendo consumidos mais agrotóxicos, segundo as estatísticas. Em outro aspecto sobre os transgênicos, as indústrias estão num movimento para que a Lei da rotulagem seja alterada, desobrigando a colocação no rótulo dos alimentos, o símbolo com a letra T dentro do triângulo amarelo, que identifica o uso de ingredientes transgênicos. Independentemente da discussão se o transgênico é bom ou não, eu como consumidora tenho o direito de saber o que estou comendo, sendo um retrocesso, essa desobrigação da rotulagem. (CPMO2, entrevista, 2015)

A utilização dos inimigos naturais é um método em que se aproveita a cadeia alimentar da natureza, um sistema em que se aumenta deliberadamente o número dos animais que se alimentam das plantas e dos predadores. Neste particular, o processo de cobertura vegetal da superfície do solo, que é utilizado pela Agricultura Natural, traz resultados muito positivos, pois permite um melhor meio de vida às aranhas e pererecas, entre outras espécies que aí habitam (OKADA, 2008).

No controle das pragas através de plantas tem-se que se observar se elas aparecem mais nos cultivos repetitivos ou rotativos, e, além disso, elaborar um método de consorciação de plantas aliado a um método de utilização dos compostos

naturais que sejam mais eficazes no controle das pragas. Conservar o solo puro sem os agrotóxicos e os excrementos em geral; assim, também a Agricultura Natural já se sobressai. (OKADA, 1984).

Trabalho no CPMO há 21 anos com desenvolvimento de microbiologia aplicada a agricultura e pecuária, ou seja, produtos que previnam o aparecimento de doenças nas produções agropecuárias. A doença nas produções agropecuárias se caracteriza por três agentes: Hospedeiro, Patógeno (agente causal da doença) e Ambiente. Sendo o objetivo principal dos nossos estudos, baixar a população de patógenos, em relação aos micro-organismos benéficos, e não matar ou prejudicar nenhum dos três agentes. Não sou messiânico, mas acredito ser um erro pensar que o agrotóxico vai eliminar totalmente os micro-organismos patógenos do ambiente. Cada ser vivo tem sua função no meio ambiente. (CPMO4, entrevista, 2015)

Outro aspecto abordado, nos ensinamentos de MO, é a despesa que se tem com os adubos tornando a atividade agrícola muito dispendiosa. O método para fertilizar o solo, consiste em fortalecer sua energia, para isso é necessário torná-lo puro e limpo, pois, quanto mais puro o solo, maior é sua força para o desenvolvimento das plantas. Os produtos obtidos através da Agricultura Natural são mais saborosos e apresentam melhor crescimento, sendo maiores que os produtos obtidos com adubos. Mais é necessário que a qualidade do solo seja a melhor possível. Não há necessidade de adubos químicos nem de estrume, mas é preciso usar compostos naturais em larga escala. (OKADA, 1984)

Em determinados momentos no estabelecimento e no processo da Agricultura Natural o solo precisa passar por isso. Programar uma produção um pouco menor de forma que o solo possa entrar no seu processo de purificação, de limpeza, para lá na frente produzir mais. A Agricultura Natural precisa atingir esse patamar, que considero um desafio maior que a questão da tecnologia. A ciência vai dar conta dessa tecnologia, basta reconhecer a força da natureza do solo, que o solo tem uma propriedade natural que ela, a ciência, vem renegando. Um exemplo disso, é que os cientistas ligados à fabricação de fertilizantes sabem que os fertilizantes químicos, ou seja, os nutrientes dos fertilizantes químicos são aproveitados entre 20, 30 e 40 % pela planta, o resto fica no solo, e tem um estoque, na proporção utilizada, de no mínimo uns 300 anos de nutrientes. E este também é um grande diferencial da Agricultura Natural: ela tem uma tecnologia de processo, não de insumos. A Agricultura Natural trabalha o sistema, percebendo e valorizando, que o homem necessita de uma boa alimentação, com bastante equilíbrio das fontes de origem animal e vegetal, atividades físicas, cidadania, lazer, enfim um processo. Hoje, a agricultura, assim como a medicina

compartimentou tudo, a agricultura convencional se tornou uma agricultura de insumos, o agricultor compra um produto para controlar a praga, para florescer, ele não toca mais o solo, não sente mais o solo, ele não conversa com a planta. Esse processo é que está se perdendo e a Agricultura Natural pretende recuperar. (CPMO3, entrevista, 2015)

Geralmente as pessoas pensam, diz Okada (2008), que nos compostos naturais existem elementos fertilizantes, mas isso não é verdade, o papel desempenhado por eles é o de aquecer o solo, não o deixando endurecer. No caso de ressecamento do solo junto às raízes, devem-se colocar os compostos naturais numa espessura apropriada, pois isso conserva a umidade do solo.

Do ponto de vista da natureza do solo, o esterco também fere o curso natural do solo de querer se melhorar. A vontade de ser melhor e produzir o alimento são inerentes ao solo, isso ninguém muda, foi Deus que fez assim. O esterco fere isso. Eu poderia fazer uma conferência de três dias só para explicar isso, mas vou ressaltar apenas um detalhe, o nitrogênio do esterco está na forma amoniacal, que é o mesmo formato da uréia, do adubo químico, então o que o adubo químico faz de mal ao solo, o esterco também faz, quimicamente, bioquimicamente, micro biologicamente. Por causa, da natureza dele, os micro-organismos que imperam no esterco liberam muito nitrogênio amoniacal e a natureza faz isso por que é uma forma de tratar o esterco. Para ele, o esterco está no local errado e na quantidade errada. Antigamente os animais viviam soltos na natureza, e defecavam totalmente diluídos, numa região. Hoje juntamos animais numa área menor, por exemplo, em um hectare coloca-se 100 cabeças de gados, depois explora uma área externa de ração e de ingredientes para ração, num raio de vários quilômetros, traz toda essa biomassa e concentra neste um hectare e não devolve para lá. O problema é do homem, não é da natureza. Ou ele pega este esterco e volta para um raio de 400/500 km, o que é economicamente inviável ou come-se menos carne. E ao que tudo indica a segunda opção seria a mais rápida, a humanidade precisa diminuir o consumo per capita de carne, não só pela questão do impacto ambiental, mas é uma questão de saúde. Está muito nítido e claro que o consumo excessivo de carne está associado a uma série de problemas de saúde. Então se você olhar do ponto de vista da Lei da natureza de uma forma mais ampla eu ficaria aqui um mês explicando por que não se deve usar esterco. Mas obviamente é fato a própria Korin faz isso, ela tem um plantel de quase cinco milhões de aves e está concentrado em algumas granjas num raio de 20 a 30 km e traz milho de mil quilômetros, e isso não volta para a produção de milho lá. Se formos analisar profundamente, pela lei da natureza, isso não está certo. Mas ao mesmo tempo Meishu Sama falou, que o homem é o centro da natureza. Deus criou a natureza para servir ao homem. Se eu falar isso num congresso de meio ambiente, vou ser crucificado, mas essa é verdade, Deus criou a natureza para servir o homem, e obviamente ele se serve, mas da maneira que ele se servir

ele vai pagar por isso e está pagando. Então, para concluir esse assunto dos insumos o bokashi e os embiotic carregam estes princípios dentro das suas formulações, obviamente, quando uma área atingir ou estiver muito próximo do patamar de ser considerado Agricultura Natural, até o Bokashi e o Embiotic devem ser dispensados. O CPMO já tem algumas pesquisas, alguns estudos que detectaram que se insistirmos no uso destes produtos voltará o processo de degradação, inclusive. Eles são muito uteis nesse processo de transição. (CPMO3, entrevista, 2015).

O importante na Agricultura Natural é vivificar o solo. E vivificar o solo significa conservá-lo sempre puro, não utilizando matérias impuras como os adubos, dessa forma, já que não existem obstáculos ele pode manifestar suficientemente sua capacidade original. (OKADA, 2008)

A agricultura tem que voltar a ser uma atividade que é uma arte de pessoas que gostam desta arte, e que vão ser capazes de resgatar este processo e descartar os insumos. O solo é vivo por que tem elementos vivos, são muitos micro, macro e meso-organismos, que participam efetivamente desse processo da vida do solo. No entanto, os micro-organismos são os de maior interferência e os mais misteriosos. Desta forma, a Agricultura Natural fala em vivificar o solo e não recuperar o solo. É muito comum dentro do pensamento ecológico ouvir falar em melhorar, recuperar o solo como se fossemos Deus. Nós podemos induzir o solo a voltar a seu estado natural, mas não recuperá-lo, quem recupera é ele mesmo, a natureza fez o solo dessa forma. O solo quando supostamente fica ruim, por exemplo, a desertificação, é um mecanismo que a natureza utiliza para interromper o processo de degradação, retirando a água, a matéria orgânica. Então nessa visão do recuperar o solo, existe mais um sentido de vivificar. (CPMO3, entrevista, 2015)

Outro equívoco apontado, na produção convencional, é que os agricultores falam em “deixar o solo descansar” e procuram beneficiá-lo dando-lhe repouso, ou seja, suspendem as culturas repetitivas, mudando sempre a área de plantio, o que é um grande erro, pois quanto mais cultivado, melhor será o solo. De acordo com a Agricultura Natural, a cultura repetitiva é uma prática muito recomendável, basta lembrar a capacidade inerente ao solo de se adaptar ao produto que é plantado. (OKADA, 2008)

Na agronomia o modelo de rotação de cultura se justifica para quebrar um ciclo de doenças e pragas, ou por que existe a ideia de que o solo vai ficando menos fértil. No entanto, a Agricultura Natural explica que não precisa ficar abrindo novas áreas, se cuidar bem do solo, da sua matéria orgânica, consegue-se o plantio no mesmo lugar. Não tem necessidade de ficar destruindo florestas para plantar

em um novo lugar. Ou seja, ao contrário, a Agricultura Natural diz que o melhor é não deixar o solo descansar. É como o ser humano, se descansa muito fica preguiçoso, ou atrofia. Por isso, a Agricultura Natural defende a ideia uso sem descanso da terra e do plantio da mesma cultura no mesmo local para adaptação, só que nesse sistema terá que ser com sementes variedade. (CPMO2, entrevista, 2015).

A Agricultura Natural enquanto método, visando promover uma produção de alimentos de elevada qualidade, livre de resíduos e essencialmente embasada em princípios de harmonia do homem com a natureza, tende a favorecer o reconhecimento da multifuncionalidade da agricultura. Assim como os conceitos que fundamentam a Agricultura Natural, com seu embasamento filosófico aderem substancialmente às noções da multifuncionalidade da agricultura. (DEMATTE FILHO, 2014, p. 28).

A multifuncionalidade na agricultura foi tratada na ECO 92, quando os governos reconheceram nela aspectos com respeito à soberania alimentar e ao Desenvolvimento Sustentável. E a OCDE- Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico, em 1998 declarou que:

[...] além de sua função primária de produção de fibras e alimentos, a atividade agrícola pode também moldar a paisagem, prover benefícios ambientais tais como conservação dos solos, gestão sustentável dos recursos naturais renováveis e preservação da biodiversidade e contribuir para a viabilidade sócio-econômica em várias áreas rurais [...]. (WATANABE; SCHMIDT, 2008, p. 3).

Desenvolver pesquisas que comprovem os princípios e a filosofia da Agricultura Natural é um desafio que o CPMO enfrenta e que só é possível, segundo seus coordenadores, por meio de uma Fé pragmática.

A Fé Pragmática insere o ser humano na vida e lhe dá um papel de usar seu tempo de vida em benefício de uma construção maior que a nossa própria concepção de vida. Ou seja, nós estamos dando uma contribuição para a construção de um Paraíso Terrestre. Acreditamos que todos que estão aqui no Centro de Pesquisa acreditam nisso de uma forma muito clara, que tem muita convicção, muita fé nessa compreensão e trabalha dia a dia no sentido de concretizar passos na construção desse Paraíso Terrestre. Meishu Sama deixou isso muito claro: Nós estamos aqui e a humanidade foi criada por Deus, para contribuir na construção de um mundo ideal. Então uma vez que a gente entenda isso não tem mais o que perguntar. A Igreja Messiânica caracteriza como Membro aquele que tenha o Ohikari-medalha da Luz Divina, mas mesmo a pessoa que não é Membro

mais que compreende essa dimensão são messiânicos sem Ohikari, sem outorga. A religião messiânica extrapola essas condições. Na verdade as pessoas irão se ligar a Meishu Sama, a idéia e toda essa concepção do paraíso terrestre por varias formas, uma delas é a agricultura, a outra é o Johrei, e a Arte. (CPMO1, entrevista, 2015).

À medida que a gente coloca a Agricultura Natural como o objetivo do CPMO estamos exercendo a nossa Fé Pragmática. E conseguimos atingir esses objetivos junto com os estagiários, pesquisadores, que têm em comum uma produção científica que busca levar saúde às pessoas através de uma agricultura mais saudável e que envolve todos os Setores deste Centro de Pesquisa. Os pesquisadores que estão aqui não estão por questão econômica por que poderiam estar ganhando o triplo numa outra empresa, mas o que eles querem é fazer a diferença, querem contribuir para uma sociedade mais saudável, inclusive para os próprios filhos. A minoria aqui no CPMO são messiânicos, mas o fato de terem tido contato com essa filosofia, com certeza levarão para vida profissional deles. (CPMO2, entrevista, 2015)

Sem fé não chegaríamos aonde chegamos hoje. Por exemplo: Mokiti Okada fala que não pode adubar, mas eu aprendi a minha vida toda, na academia, que se não adubar não produz. Então chegou um momento em que eu tive que tomar uma decisão. Ou eu acredito no que eu aprendi na escola, ou eu acredito no que Mokiti Okada ensina. Pesquisa científica é minha atividade principal no CPMO, porém, para desenvolver a pesquisa eu preciso acreditar em uma linha de raciocínio. Se eu optar por acreditar no que eu aprendi na academia, vou estudar um adubo substituto ou um adubo menos prejudicial ao solo. No entanto, isso não vai alcançar o que Mokiti Okada preconizou. Lembremos: “Não usando absolutamente nada daquilo a que se dá o nome de adubo, seja de origem animal ou química (...)”. Foi aí que entrou minha fé. Então eu fiz minha escolha, acreditar plenamente no que Mokiti Okada orienta sobre a Agricultura Natural. Adubo, seja qual for a natureza, estraga o solo. Desde então, tracei a linha de pesquisa que gostaria de desenvolver, o cultivo sem fertilizante. Assim, venho há anos aprofundando em estudos sobre o solo, suas propriedades físicas, químicas e biológicas, na tentativa de dispensar por completo qualquer material que seja adubo. Tudo isso sem abrir mão da necessária produção de alimento, em quantidade, qualidade e economicidade. Eventualmente, na fase de transição, posso até me utilizar de recursos de uma agricultura sustentável, mas o que eu acredito é que, ao final, para o solo poder cumprir sua missão, todos esses insumos devem ser dispensados. Por exemplo, ainda perdura em algumas pessoas dúvidas sobre o uso de estrume animal. Eu posso fazer um debate de três dias falando sobre os inconvenientes do estrume animal sobre a qualidade do solo, com dados científicos, com dados técnicos, com experiências práticas. Isso é o resultado de uma trajetória profissional que eu optei, baseado na minha fé e na crença absoluta ao que está escrito nos ensinamentos de Mokiti Okada sobre Agricultura Natural. Em resumo, minha linha de pesquisa é uma consequência da minha fé. (CPMO3, entrevista, 2015).

2.2 CENTRO DE PESQUISA MOKITI OKADA - ESTUDO DE CASO

O Centro de Pesquisa Mokiti Okada (CPMO), objeto de estudo deste trabalho, foi constituído a partir dos princípios e da filosofia da Agricultura Natural, que se alinham em suas atividades aos princípios da sustentabilidade, que por sua vez se alinham às fundamentais etapas de construção, constituição, análise e avaliação de políticas públicas de soberania alimentar, e que, ao serem analisadas pretendem a preservação da humanidade, do nosso planeta, e a busca de uma sociedade mais justa, próspera e com mais saúde.

Os princípios da Agricultura Natural (AN) se caracterizam pela prática de uma agricultura sustentável, contrários à imposição dos pacotes tecnológicos, ao uso de fertilizantes, herbicidas, agrotóxicos e pela não utilização de adubos de origem animal no manejo e no cultivo agropecuário, e principalmente se destaca em preservar as características naturais do solo.

O Centro de Pesquisa Mokiti Okada (CPMO), é um órgão da Fundação Mokiti Okada (FMO) e da Igreja Messiânica Mundial do Brasil (IMMB), os quais seguem as diretrizes, da Igreja Messiânica Mundial (IMM), fundada em 1935, por Mokiti Okada, cuja missão é a construção do Paraíso Terrestre, tendo como base as três colunas da salvação: Johrei⁶, Agricultura Natural e o Belo (Figura 2).

Figura 2 - As três colunas da Salvação da Igreja Messiânica Mundial.



Fonte: Elabora pelo Design Gráfico Eduardo Carriça dos Santos.

⁶ Johrei é o ato de canalizar e transmitir a Luz Divina por meio da imposição das mãos. (WATANABE, 2015, p.14).

Estas três colunas da salvação são a base desta religião, denominada pelo seu fundador, Mokiti Okada, de ultra-religião, ou seja, uma religião que coloca a humanidade como personagem principal na construção de um mundo ideal, livre de doença, pobreza e conflitos. Mokiti Okada, na sua perspectiva religiosa, entende que a natureza, no estado em que foi criada por Deus, é a Verdade, e ela tem sua própria Lei, que devemos respeitá-las. Desta forma, o método da Agricultura Natural corresponde aos princípios da própria natureza, tendo-a como modelo e obedecendo as suas normas. Segundo estes princípios, utilizando-se corretamente as forças e a energia da natureza é possível obter-se uma produção suficiente, sem a necessidade de usar adubos, fertilizantes, herbicidas, agrotóxicos. E baseado neste método, obter-se-á a abundância, alimentos mais saudáveis, saborosos e nutritivos (OKADA, 2008).

A Agricultura Natural, para os Messiânicos, tem um papel de destaque, pois ela é apresentada como uma das colunas da salvação da humanidade e o solo como o “protagonista” de uma revolução agrícola. Para isso, preconizam que é preciso ter uma ação e uma prática, o que eles chamam de Fé pragmática, para despertar na humanidade o reconhecimento da dedicação do agricultor em manter a pureza desse solo, vivificando-o. Acreditam que esse reconhecimento gere muita gratidão, fazendo com que o agricultor se sinta estimulado a fornecer um alimento saudável e por sua vez o consumidor que recebe esse alimento terá mais saúde, portanto mais felicidade.

Okada (2008), em seus ensinamentos, discorre sobre a energia vital dos alimentos, revelando que o que sustenta o espírito do homem é a energia espiritual dos alimentos; analogamente, a parte material deste é que sustenta o corpo. Portanto, a fonte da vitalidade humana está no provimento da energia vital, conseqüentemente, a força ou fraqueza do corpo estão relacionadas ao maior ou menor fornecimento desta energia.

O reconhecimento pelo trabalho do agricultor e os princípios da Agricultura Natural revelam a multifuncionalidade dessa produção agroalimentar, ou seja, os aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Descrever como um manejo agropecuário que observa as Leis da Natureza pode contribuir para a preservação ambiental, a promoção da saúde, da prosperidade e da harmonia social.

Por ser um endereço de referência de produção e desenvolvimento de pesquisa científica na área da Agricultura Natural, reconhecido nacional e internacionalmente, esta pesquisa buscou demonstrar como os princípios da Agricultura Natural estão sendo desenvolvidos pelo CPMO, nas atividades de conversão para uma produção agroecológica e de bem estar animal e como os estudos e as produções científicas podem efetivamente influenciar o consumidor e o produtor, para um consumo e uma produção mais consciente e de qualidade nutricional, e como isso pode auxiliar na implantação de políticas públicas alinhadas com os movimentos e princípios de sustentabilidade e de soberania alimentar.

O Centro de Pesquisa Mokiti Okada (CPMO), é um órgão da Fundação Mokiti Okada (FMO), e da Igreja Messiânica Mundial do Brasil (IMMB), localizado no município de Ipeúna (SP) (Figuras 3, 4 e 5).

Figura 3- Ipeúna (SP)



Ipeúna (SP) Município localizado perto da cidade de Rio Claro-SP, foi declarado recentemente como Capital Nacional da Agricultura Natural, por meio da Lei 1228, de 26 de novembro de 2015

Fonte: Revista Izunome, jan.2016

Figura 4- Foto da vista aérea de parte do Polo de Agricultura Natural, localizado em Ipeúna (SP). A área concentra atividades da Korin e do CPMO.



Fonte: Polo... (2015).

Figura 5 - Foto do Polo de Agricultura Natural- Ipeuna (SP)



Fonte: Foto da autora.

O CPMO tem uma estrutura física montada com laboratórios, equipamentos, em uma área de 1,71 hectares, conta com uma equipe de profissionais com formação acadêmica principalmente na área agrônômica e biológica, messiânicos e não messiânicos, com atuação em pesquisa multidisciplinar, pós-graduados das áreas de agronomia, veterinária, biologia, química, física do solo, além de técnicos e estagiários, somando ao todo mais ou menos 50 pessoas, e é subdividido nos quatro setores de pesquisa: Setor de Pesquisa em Animais em Produção, Setor de Pesquisa em Manejo de Solo e Planta; Setor de Pesquisa e Desenvolvimento de Sementes e Setor de Pesquisa em

Microbiologia Aplicada a Agricultura e Pecuária. Possui diversas produções científicas, apenas no ano de 2014 publicou 1 tese e 5 dissertações, 6 artigos científicos: 1 publicado e 5 submetidos, 1 capítulo de livro, 18 informativos no site do CPMO, 12 publicações na Revista Izunome, 19 participações em eventos científicos, com resumos ou com apresentação. Em média o Polo de Agricultura Natural (Figura 4) recebe por ano de 200 a 300 visitantes. No ano de 2012 bateu o recorde com 1800 visitantes de diversos locais do Brasil e do exterior. O CPMO está localizado no Polo de Agricultura Natural, juntamente com a Korin Agropecuária Ltda. Neste polo as práticas da Agricultura Natural são desenvolvidas no Brasil. (POLO..., 2015).

O Centro de Pesquisa Mokiti Okada originou-se da prática da Agricultura Natural desenvolvida pelos membros da IMMB, a partir de 1979, em um sítio em Atibaia-SP, onde era desenvolvido o cultivo de hortaliças sem o uso de adubos de origem animal e sem agrotóxicos. Em abril de 1990 a sede da Agricultura Natural foi transferida para a Fazenda Serra Dourada, de propriedade de Pedro Partezan, dirigente e dedicante pioneiro da Agricultura Natural no Brasil, juntamente com o engenheiro agrônomo Paulo Oyama e mais uma equipe de membros messiânicos. O local se denominava, Centro de Fomento da Agricultura Messiânica. E em 1996, pela natureza das atividades de pesquisa, foi instituído o Centro de Pesquisa Mokiti Okada.

As atividades deste Centro de Pesquisa estão embasadas na filosofia de Mokiti Okada cuja síntese expressa, o afastamento da humanidade das Leis da Natureza motivadas pelo materialismo e pelo egoísmo que o leva a agir de acordo com sua própria conveniência. O homem tornou-se prisioneiro de uma ambição desmedida e inconsequente e vem destruindo o equilíbrio do planeta, criando para si e seu semelhante, desarmonia e infelicidade.⁷

O Centro de Pesquisa Mokiti Okada (CPMO), é um órgão da Fundação Mokiti Okada (FMO), e da Igreja Messiânica Mundial do Brasil (IMMB), segue as diretrizes, da Igreja Messiânica Mundial (IMM), fundada no Japão em 1º de janeiro de 1935, de difusão das três colunas da salvação: Jorhei, Agricultura Natural e o Belo (Figura 2).

Estas três colunas da salvação são a base desta religião, denominada pelo seu fundador, Mokiti Okada, de ultra-religião, ou seja, uma religião que coloca a

⁷ Igreja Messiânica Mundial do Brasil - Home Page: www.messianica.org.br.

humanidade como personagem principal na construção de um mundo ideal, livre de doença, pobreza e conflitos.

Ao promover a Agricultura Natural a um patamar de destaque, apresentando-a como uma das colunas da salvação da humanidade, e considerando que a sua característica é dar vida à missão do solo, mantendo-o puro, também se pretende reconhecer a dedicação do agricultor em manter essa pureza e produzir alimentos saudáveis com elevada energia vital, o que gera muita gratidão e conseqüentemente felicidade, segundo MO.

Mokiti Okada, em seus ensinamentos, discorre sobre a energia vital dos alimentos, revelando que o que sustenta o espírito do homem é a energia espiritual dos alimentos; analogamente, a parte material deste é que sustenta o corpo. Portanto, a fonte da vitalidade humana está no provimento da energia vital, conseqüentemente, a força ou fraqueza do corpo estão relacionadas ao maior ou menor fornecimento desta energia.

O reconhecimento e a gratidão as famílias agrícolas e os princípios da Agricultura Natural revelam a multifuncionalidade dessa produção agroalimentar, ou seja, aspectos sociais, econômicos e ambientais sugeridos por ela e que podem contribuir para os moldes de sustentabilidade.

3 VIVÊNCIA, SABERES E INTERPRETAÇÕES

O estudo de caso do Centro de Pesquisa Mokiti Okada revela uma atividade única de grande expressão que atinge hoje um número de mais de dois milhões de pessoas no mundo todo, com o trabalho da IMM de difusão, dos princípios da Agricultura Natural, de sustentabilidade e de conhecimentos sobre a transição da agricultura convencional para a uma agricultura multifuncional. Também seu aspecto religioso que condiciona seus estudos a uma Fé, colocando cada indivíduo em um patamar de importância nas decisões e na ação de construção de um mundo livre de doenças, de conflitos e de pobreza.

Figura 6 – Ao fundo a Nave onde são feitas as orações messiânicas no Polo de Agricultura Natural e a identificação de um jardim de Ora-pro-nobis, cultivado no método da Agricultura Natural, e com a informação de que é possível ter esta planta cultivada em Hortas Caseiras.



Fonte: Foto da autora.

Em uma conversa informal, durante o período que estive no Polo de Agricultura Natural, no Município de Ipeúna-SP, o Reverendo Marco Antonio Baptista Resende, atual Presidente da Igreja Messiânica Mundial do Brasil, que estava em visita ao Polo, ao passar por mim em uma das instalações do Centro de Pesquisa, quando gentilmente fui apresentada como sendo uma pesquisadora da Agricultura Natural, me parabenizou pelo trabalho, e disse uma frase simples, mas com grande sentimento, aliás, uma maneira que caracteriza os líderes messiânicos - falar com

sentimento, “O alimento está contaminado, o ambiente está contaminado”. O que me deixou ainda mais determinada a contar sobre ações que pretendem minimizar, ou transformar essa realidade. Todos com quem conversei, e convivi, no período de 20 dias, entre os meses de maio e junho de 2015, para realização deste estudo de caso, falaram, com convicção, da necessidade de uma produção alimentar mais saudável. Os pesquisadores, técnicos e estagiários, na sua maioria acreditam em manejos de transição e de conversão da agricultura convencional, para uma produção menos impactante ao ambiente.

Desta forma, visando conhecer o trabalho desse Centro de Pesquisa, que representa um caso raro em que profissionais e pesquisadores da agroecologia associados a uma filosofia religiosa, desenvolvem pesquisas e atuam nas esferas acadêmicas, religiosas e na produção rural, difundindo técnicas de manejo e conceitos de multifuncionalidade da agricultura.

As entrevistas foram realizadas, com os coordenadores dos Setores de Pesquisa, com pesquisadores e com estagiários curriculares de cursos de graduação de diversas Universidades, de forma espontânea, destacando, entre outras questões, qual o trabalho desenvolvido em cada setor de pesquisa, considerações, resultados e as perspectivas deste trabalho para os próximos anos. (Apêndice 1).

Desta forma, faremos a análise desta pesquisa sob o ponto de vista dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável, das Políticas Públicas e da perspectiva de um Movimento Alternativo de produção agroalimentar.

3.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A frase da Organização das Nações Unidas que revolucionou o modo de pensar o desenvolvimento foi:

Desenvolvimento Sustentável é aquele que atende às necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46).

O paradigma do Desenvolvimento Sustentável pretende acabar com a dicotomia entre crescimento econômico e proteção ambiental, no Brasil e em outros países emergentes, existem ainda fortes resquícios de uma cultura exploratória, materialista e centrada na desigualdade social que dificultam este processo. Segundo Ana Primavesi:

Os brancos vieram para o continente americano não como tribos, mas como aventureiros ou foragidos políticos ou legais. Deslocaram os índios, graças as suas armas de fogo. Já não tinham laços familiares suficientemente fortes que os fizessem voltar. Eram individualistas à procura de riquezas, colonizando terras desconhecidas de raças diferentes que, por princípio, desprezavam. Do individualismo para o egoísmo não houve nem um passo. (PRIMAVESI, 1997, p. 59).

Da mesma forma, a lógica econômica, industrial e antidemocrática também dificulta a construção do Desenvolvimento Sustentável, segundo o Coordenador do CPMO:

As faculdades de agronomia, na minha época e acredito que isso não tenha mudado na atualidade, sempre tiveram um foco na produção, ou seja, basicamente na exploração de uma conduta produtivista e uma abordagem unilateral e linear para o aumento da produtividade e da eficiência no campo. E as consequências desta alta produtividade não eram trabalhadas ou eram pouco faladas, por que pouco se falava em problemas ambientais. Estas questões ambientais, ou o impacto gerado na natureza começaram a ficar mais claras e mais discutidas na sociedade em geral, a partir de 1987, com o relatório de Brundtland da primeira ministra da Noruega, na primeira conferência mundial sobre meio ambiente. Depois esse relatório gerou uma serie de discussões e começou a se falar sobre desenvolvimento sustentável, o que culminou na Rio 92, que foi um marco regulatório, por que colocou a questão do desenvolvimento sustentável na pauta das discussões em todo o mundo. A sociedade então começou a discutir e refletir sobre os custos e impactos, ambientais, sociais e econômicos, que essa produção estaria gerando? Como fica a figura do produtor no campo? Alguns países começaram a fazer estatísticas e observar que cada vez mais eles tinham menos gente produzindo, menos pessoas envolvidas em práticas de agricultura, e isso é uma questão que vem acontecendo largamente, não parou em países desenvolvidos e muito menos em países em desenvolvimento. Então à medida que o país atinge certo estágio, quando ele começa a ser tratado como um sub emergente ou um emergente a característica do desenvolvimento industrial, do desenvolvimento econômico leva, literalmente, as pessoas fugirem do campo. E isso não seria nem de longe a ideia de um campo sustentável, por que sem pessoas no campo os modelos de agricultura ficam inseridos na lógica industrial. (CPMO1, entrevista, 2015).

Outro paradigma do Desenvolvimento Sustentável é romper com as desigualdades sociais, econômicas e ambientais e promover a volta do agricultor ao campo são metas a serem alcançadas:

Vivemos num cenário extremamente paradoxal, pois não se encaixa na idéia de um desenvolvimento sustentável. Nós deveríamos promover desenvolvimentos locais, situações que promovessem preservação social, dinamização da vida no campo. Uma das características do Brasil em contraponto a isso é que ele é um dos países, em termos socioeconômicos, mais desigual do mundo, e a desigualdade no meio rural é maior ainda do que na sociedade como um todo. Ou seja, a desigualdade no campo é muito maior que a desigualdade urbana. O Brasil é um dos três países do mundo com menor grau de distribuição equitativa de terra. Então não há dúvida que estas ações sociais, esses movimentos dos sem terra, por exemplo, têm uma lógica para acontecer, por que é um país que se caracteriza por um desenvolvimento marcado por uma falta de equidade na distribuição de terra. Isso é extremamente importante para que saibamos para onde ir e quais as ações importantes a serem tomadas para que se consiga efetivamente ter um país que seja sustentável do ponto de vista da agricultura. Não se esqueçam, que um dos grandes motivos por que o país não é sustentável é que a concentração de terra é absurda. E isso caracteriza uma desigualdade muito grande, isso se reflete nas questões sociais que a gente observa todo momento no país e que levam a uma série de distorções. Existem problemas com áreas e com produção. Existe uma agricultura de subsistência extremamente empobrecida, extremamente rústica e de extrema desigualdade. (CPMO1, entrevista, 2015).

Em relação à produção agrícola brasileira também se destaca, de forma paradoxal ao desenvolvimento sustentável, o uso intensivo de agrotóxicos e transgênicos.

O Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Literalmente o Brasil é uma terra sem lei no que diz respeito ao uso de agrotóxicos, é o paraíso das indústrias produtoras de agroquímicos. Outros países desenvolvidos não tem uma legislação tão permissiva, não tem um desequilíbrio tão grande de ordem política que causa tantas distorções, por que isso basicamente é orquestrado por uma bancada ruralista que está no Congresso. O volume de agrotóxicos no Brasil é algo desumano, pois causa impacto na saúde das pessoas de forma significativa. O instituto Nacional do câncer, instituição que está fora do contexto do agrobusiness vem se movimentando, emitindo relatórios referentes às consequências dos agrotóxicos na saúde. Ao invés de eu me orgulhar com essa produção do agronegócio brasileiro, eu sinceramente me sinto envergonhado como brasileiro de ser um país que desrespeita tanto as questões de saúde pública e as questões da diversidade dos nossos sistemas naturais. Outra questão

preocupante é a legislação dos transgênicos, que dizem diminuir o uso de agrotóxicos, mas já está comprovado que ele é o responsável pelo aumento do uso de agrotóxicos. (CPMO1, entrevista, 2015).

3.2 POLÍTICAS PÚBLICAS

Toda política pública merece uma análise crítica, como argumenta Reis (2003), e requer noções primordiais de democracia participativa, inclusão social, capital social: etc., sem a qual a prática da análise política perde sua dimensão científico-reflexiva para tornar-se prática política.

Desta forma, a posição dos Coordenadores do CPMO são um instrumento de reflexão e um parâmetro de análise das políticas públicas de proteção ambiental, de produção de alimentos sem o uso de agrotóxicos, e de forma sustentável.

O posicionamento do Brasil como maior consumidor de agrotóxico é extremamente preocupante, pois essa quantidade obviamente afeta o ambiente e saúde humana. Mas temos outro agravante que é a qualidade destes produtos. Os organofosforados e os carbamatos, por exemplo, são princípios ativos mais antigos, portanto bem mais baratos, e muito utilizados. E comprovadamente são de maior risco, mais cumulativos, mais residuais. E existem fortíssimos indícios de que a maior frequência de uso desses dois princípios ativos em uma determinada região do país, coincidentemente tem um elevado índice de suicídio, e de ocorrências de psicopatias depressivas, então com certeza isso é uma grande preocupação. O Agrotóxico é muito similar ao remédio e ao uso de medicamentos no ser humano. Nós tomamos medicamentos por que nossa saúde está se deteriorando, por que por alguma razão, através da nossa alimentação, através da nossa vida cotidiana, nosso estilo de vida e situações limites do nosso organismo, nos levam a usá-los. Na agricultura não é diferente. O fato de requerer mais agrotóxico é até mais preocupante do que o fato do crescimento do agrotóxico em si, porque o crescimento do uso do agrotóxico você pode até baixar uma lei, como muitos princípios ativos estão sendo proibidos, você pode fazer varias interferências, proibir essas moléculas antigas e baratas deixar as mais novas e caras, obviamente vai causar um grande impacto econômico para o pequeno e médio agricultor. E isso vai impactar na produção de alimentos, uma vez que os alimentos consumidos de uma forma direta pela sociedade vêm de pequenos e médios produtores. As novas moléculas, não são menos graves do que as antigas, mais o efeito ambiental é um pouco menor. Mas ainda assim, não se resolve o problema na sua origem na sua causa que é a degradação do solo. Assim como degradamos o nosso organismo e aumentamos a quantidade de medicamentos, nós também estamos degradando nosso solo que induz a maior necessidade de fertilizantes. E Mokiti Okada diz, o que gera as pragas são os adubos. A ciência já tem isso, de certa forma, comprovado, já é bem

claro que os efeitos dos adubos nitrogenados induzem o aparecimento de novas pragas e mais pragas e mais doenças, deixa a planta mais suscetível a doença, o que obriga o agricultor a utilizar mais agrotóxico, no intuito de proteger a planta. (CPMO3, entrevista, 2015).

Uma visão em relação à Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), e um parâmetro de análise da mesma:

Em uma época em que nem se falava em bem estar animal a produção avícola da Korin já praticava o método baseado na filosofia da Agricultura Natural, ou seja, no entendimento de que todo e qualquer ser vivo é dotado de espírito e sentimento e merece respeito. Da mesma forma, a filosofia preconiza a produção de um alimento saudável e essa foi a base para a criação de frangos sem antibióticos. Não era uma exploração de mercado, porque naquele momento não existia mercado nenhum a ser explorado. Quando a Korin começou, a concepção da produção de um alimento puro e adequado ao ser humano era inerente e fez com que as pessoas envolvidas no processo defendessem a idéia de uma criação de frangos livres de promotores de crescimento, de antibióticos e de quimioterápicos. E num determinado momento percebemos que tínhamos um conjunto de normas que faziam com que o frango fosse produzido sem antibióticos, surgindo a ideia da certificação, para que as pessoas os consumidores que estão mais distantes pudessem dar mais crédito ao que estávamos falando. Esse aval, este selo é uma terceira parte do nosso trabalho, é alguém que está fora do sistema que vem e audita, que confere, que fiscaliza e verifica se aqueles critérios que estão sendo divulgados são verdadeiros. Então recebemos as certificações WQS, que é a certificadora que audita a produção de frangos livres de antibióticos.

E depois mais a frente conhecemos este protocolo e os vários procedimentos relativos ao bem estar animal que foi desenvolvido inicialmente nos EUA, chamamos esta empresa que fez também a certificação de bem estar animal, a Certified Humane, aqui na Korin. A Korin, então, foi a primeira empresa a ter uma certificação de produção livre de antibióticos e foi a primeira empresa no Brasil a ter uma produção com critérios de bem estar animal aplicado a ponto de ter uma certificação em bem estar animal. Além destes dois selos nós temos o selo de Agricultura Orgânica, como é o caso do frango, do arroz, do feijão, dos ovos, da sopa instantânea, do mel, etc. Desta forma, o objetivo deste Polo de Agricultura Natural é criar condições para que modelos sustentáveis de agricultura se propaguem no Brasil e no mundo. Então cada vez mais estamos nos esforçando em estudar e trabalhar e qualificar o nosso pessoal para que possamos corresponder às demandas. (CPMO1, entrevista, 2015)

Uma visão em relação aos conceitos de Sistemas de Integração Alimentar Localizado (SIALs) e a Multifuncionalidade da agricultura, um parâmetro de análise da mesma:

Os Sistemas de Integração Alimentar Localizado (SIALs) e a Multifuncionalidade da agricultura, temas da minha tese de doutorado, se justificam, na medida em que entendemos a multifuncionalidade da agricultura como uma dimensão ambiental, social, de saúde humana, espiritual, e de relação teísta do homem com o criador. Entender que a agricultura não é uma agricultura só de produção tem que se levar em consideração o custo social, o custo ambiental, a degradação. Não adianta eu produzir algo cheio de toxinas que as pessoas vão comer e vão adoecer. Estas outras funções são inerentes, e a Agricultura Natural se encaixa perfeitamente nesta concepção multifuncional. E ao mesmo tempo se tivermos um desenvolvimento de uma produção agrícola mais localizada respeitando as condições ambientais daquele local, daquela região, em que as pessoas se habituem a ter um contato com os agricultores da sua região, que entendam o que é produzido, entendam o que é de melhor qualidade que respeitem os ciclos da natureza na hora de se alimentar, assim estarão contribuindo para um desenvolvimento local. Essa é a ideia dos sistemas agroalimentares-localizados- SIALs, ou seja, não é a ideia de que eu compro ingredientes lá do outro lado do mundo, mas a ideia de que eu consiga desenvolver uma produção de alimentos que esteja inserida dentro de uma região. Desta forma, eu proponho um desenvolvimento de uma região porque as pessoas que ali residem buscam esse alimento. Então, elas dinamizam este espaço, dão recursos para que este sistema continue funcionando. Essa é a ideia do sistema agroalimentar localizado e, portanto, também casa com o aspecto da funcionalidade. É claro que tem que existir cadeias produtivas no mundo todo e a globalização é inevitável vem acontecendo e tem um lado positivo disso, mas ao mesmo tempo também é importante que se desenvolvam sistemas produtivos locais que estejam sintonizados e afinados com as demandas daquele local e com as características ambientais e sociais e culturais daquele local. Isso a gente vê e muito, por exemplo, no Japão, na França, na Itália, que existem muitos sistemas locais produzindo coisas que tem aquelas características de um produto diferenciado de uma preocupação que se junta com o turismo isso é importante para a felicidade humana para o equilíbrio da sociedade, para que as pessoas desfrutem dessas benesses que a natureza oferece. Do ponto de vista de políticas públicas, por exemplo, temos o PAA, Programa de Aquisição de Alimento, do PNAE- Programa Nacional de Merenda Escolar eles na medida em que estão sendo desenvolvidos eles estão promovendo um desenvolvimento local, porque a Prefeitura vai comprar dos produtores do município e vai utilizar na merenda escolar, das escolas municipais, ela está comprando produtos dos agricultores daquele Município, inscritos naquela prefeitura, ela não está comprando lá no Ceasa de São Paulo pra levar lá para Araçatuba, por exemplo, mas está procurando ajudar os produtores locais dando a eles um canal de comercialização para que eles consigam continuar produzindo, então isso já é um princípio de uma política pública que contribui para um desenvolvimento local. Um incentivo a isso seria fundamental e importante. (CPMO1, Entrevista, 2015).

3.3 MOVIMENTOS ALTERNATIVOS

O paradigma do Desenvolvimento Sustentável vem se desenhando nos movimentos alternativos da produção alimentar sugerindo a possibilidade de uma revolução a partir de manejos e de princípios de preservação da vida, desta forma, as atividades do CPMO se propõem a realizar e divulgar um trabalho de produção agroalimentar nos princípios e na filosofia da Agricultura Natural divulgando e estabelecendo parcerias com universidades, pesquisadores e membros da sociedade para que estes conhecimentos possam somar com as propostas de preservação, de descontaminação do solo, de respeito ao agricultor, a vida e a natureza.

O Objetivo do Centro de Pesquisa é produzir conhecimento, é traduzir os ensinamentos de Mokiti Okada, para o meio científico, acadêmico e para a sociedade em geral.

E são justamente esse posicionamento e essas afirmações de Mokiti Okada que o Centro de Pesquisa Mokiti Okada vem trabalhando, para traduzi-las para um ambiente acadêmico e um ambiente técnico e produtivo. Observamos diariamente cientistas de várias universidades junto ao CPMO lidando com aspectos bastante profundos e muito específicos da agricultura, observamos os técnicos no campo trabalhando e executando um pouco desses conhecimentos científicos traduzindo esses conhecimentos científicos dentro de métodos de práticas e vemos, também, o agricultor lá na ponta executando dentro da compreensão dele e das possibilidades dele aquilo que ele vai aprender dentro do CPMO. O CPMO, com essa visão vem conseguindo expor esse pensamento de Mokiti Okada, para a comunidade científica, para os técnicos. E isso é muito interessante quando a gente vê que esses professores esses pesquisadores estão nos procurando, tem vários projetos, aqui que são acompanhados por pesquisadores de Universidades, e cada vez mais e à medida que a gente vai divulgando esses dados somos procurados por professores de outras Universidades de vários locais do país, vindo aqui nos visitar e pedindo visitas, até mesmo do exterior, e estamos recebendo propostas de trabalho dentro dessas empresas fazendo contatos, no intuito que o CPMO consiga promover alguns desenvolvimentos em conjunto. E isso, é uma situação bastante interessante, que vai mostrando como o centro de pesquisa pode efetivamente expandir as suas fronteiras. Mais do que atender a empresa Korin- Agropecuária, com suporte técnico e a própria comunidade de messiânicos, o Centro de Pesquisas vem recebendo com bastante frequência pesquisadores de várias áreas de atuação científica de várias regiões do país e do exterior. É um caminho bastante interessante e que demonstra que as idéias de Mokiti Okada vêm se concretizando, no meio acadêmico e na vida das pessoas. (CPMO1, entrevista, 2015).

O bokashi⁸, o Embiotic e o EM⁹ - micro-organismos eficazes, insumos utilizados na transição da agricultura convencional para a agricultura natural.

A Korin Agropecuária fabrica e disponibiliza no mercado produtos como o Bokashi e a KMA (Korin Meio ambiente) o Embiotic que são baseados nesses princípios de vivificar o solo e não de recuperar o solo. A finalidade destes produtos decorre do uso frequente de adubos químicos, agrotóxicos, fungicidas e herbicidas que matam os micro-organismos têm um efeito na microbiota do solo. Eles são de uso transitório, e para proporcionar condições para que a atividade da vida do solo retome seu percurso de estado normal de resiliência. Esse termo resiliência é mais utilizado na área da engenharia principalmente na área de engenharia de materiais, porém está sendo muito usado na área da ecologia e na área da biologia, desde a década de 90, por alguns autores, para demonstrar que a natureza vive num constante esforço de resiliência. Por exemplo, quando nos cortamos e abrimos um ferimento, o nosso organismo entra num processo, primeiro de estancar o sangue, faz uma aglutinação do sangue, depois forma-se uma casquinha ou uma purulência para limpar, para depois voltar ao seu estado original. Tudo na natureza tem esse movimento, o solo tem esse movimento. Então os insumos precisam respeitar isso. (CPMO3, entrevista, 2015).

O desenvolvimento de sementes, variedade, híbridas um processo delicado, que merece um olhar e um cuidado especial.

Temos dois processos que envolvem a pesquisa e o desenvolvimento de sementes, um deles é o melhoramento, ou seja, trabalhar uma cultura para ela ter as características pretendidas, por meio de cruzamentos e seleções, que é um processo bem demorado, variando de 6 a 10 anos, ou mais, dependendo da cultura, e o outro é de produção de sementes, são duas áreas distintas, que apesar de trabalhar com sementes, uma é chegar à cultivar desejada, e a outra a partir desse processo que o melhorista concluiu multiplicar, colocar no campo, escolher a área, saber como fazer a colheita, como beneficiar, tratar. São duas áreas bem distintas e que precisamos desenvolver para ter no final uma semente adequada. Então, quando eu vou falar sobre o setor acabo explicando de uma forma simples que são dois grandes projetos, mas na verdade são duas ciências complexas. O projeto de melhoramento, podemos dizer que está só no começo porque colocamos no campo vários materiais que achamos interessantes aí tem que observar em que época do ano vai bem, quais características são interessantes, fazer o cruzamento entre os materiais que nos interessam, depois que

⁸ Bokashi é uma palavra japonesa que significa “matéria orgânica fermentada. 27 Embiotic - Acelerador de compostagem.

⁹ EM - nome abreviado de Effective Microorganisms ou Microrganismos Eficazes. Essa tecnologia foi trazida para o Brasil pela Fundação Mokiti Okada, na década de 80. Oriunda de pesquisas desenvolvidas pelo professor Dr. Teruo Higa, da Universidade de Ryukyus, no Japão. O EM é formado pela comunidade de microrganismos encontrados naturalmente em solos férteis e em plantas que coexistem em meio líquido. (CADERNO..., 2011).

fazemos o cruzamento, selecionar as que vão melhor e ir avançando no processo até chegar numa semente que seja comercial, por exemplo, que possa ser colocada no mercado com vantagens para o agricultor, então é um processo bem demorado. E que atualmente está muito na mão das empresas sementeiras, por que as instituições públicas de pesquisa já não recebem tanto financiamento para isso e quando recebem é mais para aplicar biotecnologia e não o melhoramento tradicional no campo. Está na moda fazer transgênico, por exemplo, então os pesquisadores mais novos acham que isso é mais interessante do que ficar no sol, é mais “moderno” ficar no laboratório pegando fragmentos de DNA e colocando aqui e ali. A ciência moderna é muito útil, dá para aplicar muitos conhecimentos, mas o que está acontecendo nas instituições de pesquisa pública é um direcionamento para biotecnologia, deixando de lado o melhoramento tradicional. Então, aqueles pesquisadores mais antigos que criaram muitas variedades, muitas cultivares estão ficando velhos, se aposentando e o conhecimento está se perdendo. Na produção de semente o pesquisador deve estar ligado ao campo, a todo o ambiente (solo, clima, temperatura, insolação), é um conjunto. E isso, com certeza começa no solo, e estar no campo observando esta interação do seu material com os fatores ambientais, insetos, doença, perceber todo esse conjunto. A pesquisa de laboratório também tem esse contato com o ambiente, mas como existe o pensamento do uso de adubação química e de pesticidas, essa observação do ambiente não é primordial, ou seja, o mais importante é a produtividade, ou o quanto isso vai render economicamente. Levar em consideração, por exemplo, se a planta terá bastante raiz e que tenha maior interação com a microbiota do solo, para este pesquisador não importa, pois se a planta tem pouca raiz não faz diferença, por que vai receber adubo solúvel e a planta vai crescer. Este tipo de preocupação faz sentido por que uma planta que tem uma raiz bem desenvolvida ela vai conseguir se nutrir melhor e quando ocorrer a falta de água ela tem capacidade de buscar a água, enquanto que uma planta com pouca raiz será muito mais dependente do ser humano para se nutrir. O homem nesse processo, que acreditamos, será um coadjuvante, vai, sim, ajudar a preservar o solo, preservar a diversidade do ambiente, mas a interação da planta com o solo, com o ambiente será mais independente. Na agricultura convencional essa prática da observação é bem menor, por que existe a ferramenta dos adubos químicos, então eles se preocupam menos em ter essa interação com o ambiente. Vai ao mercado e compra um remedinho. No cotidiano do ser humano, quando tem uma febre ele vai à farmácia e compra um antitérmico, em vez de saber qual a causa, quer apenas se livrar do sintoma. (CPMO2, entrevista, 2015)

As principais diferenças e vantagens das sementes variedade e híbridas:

A diferença entre a semente variedade e semente híbrida está no cruzamento, não sendo as híbridas exatamente ruins, mas não permite ao agricultor salvar suas sementes. A semente variedade é aquela que o próprio agricultor pode multiplicar, por que ela vai manter as características principais de uma geração para outra. Já a semente colhida de uma planta híbrida, quando semeada irá gerar

plantas com características diversas, semelhante às da planta mãe e pai, e suas misturas, não expressando as características das plantas semeadas primeiramente com a semente híbrida adquirida no mercado, essa variação impacta negativamente na produtividade. Na plantação com semente variedade ou plantas de polinização aberta, apesar de não ser tão uniformes como as plantas híbridas, esta pequena variação permite maior adaptação às mudanças do ambiente, doenças e pragas. As plantas originadas de semente híbrida na próxima geração não terão as mesmas características porque ocorrerá segregação, originando plantas mais baixas, outras mais altas, com produtividade variada, o que impede de ser usada num modelo de produção de repetição. Ou seja, na produção de repetição que pretende uma adaptação da planta ao solo e vice-versa, só poderá ser feita com semente variedade. Na agronomia o modelo de rotação de cultura se justifica para quebrar um ciclo de doenças e pragas, ou por que existe a idéia de que o solo vai ficando menos fértil. No entanto, a Agricultura Natural explica que não precisa ficar abrindo novas áreas, se cuidar bem do solo, da sua matéria orgânica, consegue-se o plantio no mesmo lugar. Não tem necessidade de ficar destruindo florestas para plantar em um novo lugar. Ou seja, ao contrário, a Agricultura Natural diz que o melhor é não deixar o solo descansar. É como o ser humano, se descansa muito fica preguiçoso, ou atrofia, por isso a Agricultura Natural defende a idéia uso sem descanso da terra e do plantio da mesma cultura no mesmo local para adaptação, só que nesse sistema terá que ser com sementes variedade. (CPMO2, entrevista, 2015).

A missão do setor de pesquisa e desenvolvimento de sementes, e a produção de sementes que contribuam realmente para a energia vital do alimento.

A nossa missão aqui no Centro de Pesquisa é gerar conhecimento, proporcionar treinamentos para os produtores que querem multiplicar suas próprias sementes. Nós temos que gerar informação, e um resultado palpável. Considerando um ensinamento de Mokiti Okada, de que tudo que tem existência no espaço cósmico, tudo que tem vida e evolui teve sua gênese a partir de três elementos, fogo, água e solo, e que a força e a energia gerada por estes três elementos foram denominadas como forças naturais ou forças vitais, eu acredito que o que dá energia vital as sementes e aos alimentos, nunca é um fator único, e sim um conjunto de ações. Alguns pesquisadores dizem que o alimento tem a mesma qualidade em qualquer tipo de produção, e eu digo que isso pode não ser ainda mensurável, mas acredito que faça toda a diferença. E enquanto não temos uma semente natural ou melhorada dentro dos princípios da Agricultura Natural, o manejo da cultura sendo Natural ou sustentável, já fará grande diferença, pois este manejo proporciona uma integração da planta com os micro-organismos do solo e isso já faz diferença. Também o sentimento do agricultor que coloca o seu objetivo em produzir um alimento que leve saúde, o consumidor fazer a parte dele na hora de preparar o alimento corretamente, sem desperdiçar, sem críticas, com sentimento de gratidão completará o ciclo, e teremos um alimento com energia vital, um alimento que alimenta o corpo e o espírito. (CPMO3, entrevista, 2015).

Perspectivas do Centro de Pesquisa e a missão de expansão dos conhecimentos gerados com base nos princípios da Agricultura Natural.

O CPMO está procurando criar mecanismos, experimentos, situações que levem a traduzir essas afirmações de Mokiti Okada em conceitos científicos de hoje, que sejam reconhecidos, que sejam aceitos que sejam compreendidos pela classe de cientistas, de professores de pesquisadores e também de técnicos, e que este pessoal leve ao agricultor informações oriundas dessas idéias desse sistema, e dessas constatações que estamos criando, experimentando, por meio de projetos de pesquisas que traduzam, que expliquem as afirmações de Mokiti Okada, e que tem sido expostos, a comunidade científica por meio de trabalhos científicos, artigos publicados, participação em congressos, seminários, conferências. (CPMO1, entrevista, 2015).

Um movimento sem precedentes, no mundo todo, na missão de expansão e de conscientização da importância de uma alimentação natural.

Nós temos um forte desejo de expandir a todo custo essa perspectiva da Agricultura Natural e obviamente a gente vem reunindo pessoas pesquisadores, técnicos o próprio Centro de Pesquisa, a Korin- Agropecuária, a Korin Meio Ambiente, a Fundação Mokiti Okada e a Igreja Messiânica Mundial do Brasil. Esta última e todo trabalho que faz junto aos seus membros e frequentadores, na conscientização da alimentação natural, acreditamos, ser um grande movimento, que eu diria, sem precedentes no mundo todo, não teve nenhuma instituição que conseguiu reunir tantas pessoas, tantos interesses relacionados a esta questão da alimentação natural e da Agricultura Natural. Que outra instituição no Brasil e no mundo consegue reunir 20 a 25 mil pessoas num local e falar sobre vários temas e falar também sobre agricultura e alimentação saudável e natural? São milhares de pessoas que participam dos cultos da Igreja que, pelo menos os seus Ministros estão falando alguma coisa sobre alimentação e Agricultura Natural. Desta forma, isso é um grande fenômeno social e que devemos prestar muita atenção, e estudar e detalhar e demonstrar isso. A contribuição que a Igreja Messiânica Mundial do Brasil, a Fundação Mokiti Okada, dão ao conjunto da sociedade, em relação à saúde, ao desenvolvimento de uma agricultura sustentável, são coisas fantásticas, é um fenômeno social sem precedentes. Já viajei, já passei muito tempo fora conheci vários países e não vi nada que chegue perto do que a gente faz aqui. Não que eu fale isso pra enaltecer, mas efetivamente não tem ninguém, nem em nível de governo, que façam uma promoção tão clara tão constante, tão frequente de uma agricultura e de uma alimentação adequada, correta a concepção humana. Ou seja, como um ser dotado de espírito e de matéria. (CPMO1, entrevista, 2015).

Nesta análise os três temas apresentados: Agricultura Natural, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas conseguiram dialogar de forma complementar e com valores e princípios muito próximos. Fato que nos revela que o tema escolhido e o estudo de caso apresentado se complementam por meio de ideais, e de um despertar de consciências. "É "dentro" do homem que o ideal existe, porque "dentro" do homem estão todas as coisas que "mediam" os sujeitos que estão produzindo socialmente suas vidas". (ILYENKOV, 1977).

Diante desses princípios, conceitos e filosofia percebe-se que existem dimensões que se entrelaçam quer seja, na multidisciplinariedade de conhecimentos necessários para elaboração e execução das políticas públicas, na multifuncionalidade da Agricultura Natural, enquanto método e enquanto filosofia ou na integração das questões econômicas, sociais e ambientais que caracterizam o Desenvolvimento Sustentável. Ou seja, os três temas aqui apresentados colocam o ser humano como protagonista e a razão de se buscar formas de sustentação da vida em nosso planeta.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A motivação deste trabalho que inicialmente, se limitava a questionar o uso de agrotóxicos nos alimentos o que os torna prejudicial à saúde foi se ampliando ao conhecermos os princípios e a filosofia da Agricultura Natural, que além do manejo livre do uso de insumos químicos, também sugere que o uso de qualquer tipo de insumo antinatural compromete a pureza do solo. E mais, seu aspecto multifuncional pressupõe um cuidado com a vida presente e a vida futuro, salientando que é possível mudar e criar um mundo paradisíaco, onde saúde, paz e prosperidade são possíveis mudando-se a forma de se pensar na produção do alimento que é a base da vida.

Esta produção em sua dimensão filosófica e espiritual apresenta um diferencial no seu manejo que a torna um referencial para o Desenvolvimento Sustentável e para a implantação de Políticas Públicas de Soberania Alimentar, de desenvolvimento social e da saúde, já que seu manejo se destaca pela manutenção da pureza do solo, da natureza e da vida e seus princípios se destacam pelo respeito ao trabalho do agricultor assim como pelo respeito ao consumidor gerando um sentimento de gratidão que faz com que o alimento tenha uma energia vital essencial para a saúde.

No entanto, a implantação de um manejo com estas características esbarra em aspectos econômicos, políticos e de consciência da sociedade. Sendo necessário que se estabeleça um processo de criação de um Pensamento Sustentável.

Os Movimentos Alternativos ao modelo de agricultura convencional, citados nos capítulos anteriores, pautaram-se pela consciência social, econômica e ecológica, culminando nas grandes Conferências sobre meio ambiente e desenvolvimento que estabeleceram as regras e os meios para o Desenvolvimento Sustentável.

E a partir da década de setenta inicia-se uma caminhada mundial e globalizada em busca da salvação do planeta por meio dos conceitos e paradigmas do Desenvolvimento Sustentável. Uma caminhada que poderá ser mais efetiva se houver o envolvimento da academia, das instituições de ensino e de pesquisa, assim como das políticas públicas de proteção ambiental, de saúde, de desenvolvimento social e cultural.

Despertar na criança valores de respeito à natureza, ao agricultor, ao alimento, valorizando sua produção e evitando desperdícios, fará com que as próximas gerações consigam ter um olhar diferenciado em relação ao alimento e a terra que o produz.

Reestruturar os cursos técnicos e do ensino superior para que priorizem aspectos sociais, de preservação e de comprometimento com o público da sua área de atuação, rompendo com a prioridade das metas financeiras, das soluções puramente tecnológicas, das articulações políticas, requer uma educação de qualidade preocupada com um futuro sustentável e uma democracia consolidada.

O CPMO e tudo que compõe o Polo de Agricultura Natural em Ipeúva/SP recebem semestralmente estagiários de diversas instituições, das áreas agrárias, da biologia, da química que atuam nos Setores de pesquisa do CPMO e nas empresas Korin Agropecuária e Korin Meio Ambiente. Estes estagiários recebem a orientação dos princípios e da filosofia da Agricultura Natural e do manejo agroecológico e falam com entusiasmo do aprendizado e como mudou a percepção e o reconhecimento das funções do solo em relação à produção agropecuária.

Em apenas quatro meses, que é o tempo do estágio curricular no CPMO, verificamos nas entrevistas com os estagiários uma mudança no entendimento do que é o solo, do tempo que demora para purificá-lo, da filosofia da Agricultura Natural, e isso é algo realmente impactante para a mudança de pensamento e de comportamentos.

Seguindo esse raciocínio, o ser humano que tem a capacidade de atuar e de se integrar globalmente, tem condições de transformar meios. E neste sentido, ressaltamos a necessidade de uma atuação menos exploratória e de mais cuidado com o solo. Só assim os alimentos terão um valor biológico elevado, o que segundo Ana Primavesi é algo que vai transformar a vida das pessoas.

Somente num corpo sadio mora uma alma sadia. Portanto, se o corpo estiver doente, a alma também estará. A violência urbana tem origem nos alimentos com valor biológico baixo. Por isso os Indianos dizem: "A violência urbana tem sua origem na decadência dos solos" (PRIMAVESI, 2014, p. 21).

Assim como o solo é a base da nossa sobrevivência, pensarmos em espaços onde o ser humano possa se desenvolver sustentavelmente vem de encontro a proposta dos SIALs- Sistema de Integração Alimentar Localizado e a

multifuncionalidade da agricultura, sugeridos na tese do coordenador geral do CPMO, Demattê Filho (2014), que seriam uma dimensão ambiental, social, de saúde humana, espiritual.

Sendo assim necessário o fortalecimento das características específicas de cada nação, de cada região no que se referem ao seu clima, ao seu solo, a sua cultura e a sua economia na estruturação de um Desenvolvimento Sustentável. Assim como, para que se estabeleçam os SAFs- Sistemas Agroflorestais – integração da produção agrícola e ecossistemas.

Como já mencionamos a educação é fundamental para a compreensão da sustentabilidade, já que este novo paradigma se enquadra nas diversas áreas do conhecimento. Desde a educação básica até a educação superior utilizar métodos de ensino participativos que motivem e capacitem os estudantes a mudar seu comportamento e agir visando o Desenvolvimento Sustentável (DIAS, 2015).

Provocar ações participativas fará que o estudante desenvolva a consciência crítica, o valor de se preservar, de não desperdiçar, de evitar o consumismo, para que a sua e as próximas gerações possam usufruir da natureza.

Neste sentido as Universidades, com todo o aparato logístico, de profissionais das diversas áreas, com seus restaurantes universitários, seus hospitais, seus cursos de agroecologia etc., podem implantar programas que sejam localmente relevantes e culturalmente apropriados, como hortas comunitárias, reflorestamentos, difundir a ideia de uma alimentação saudável sem agrotóxicos, corantes, e outros processos químicos. Também nos bancos escolares despertar valores democráticos que fortaleçam a cidadania e que cada vez mais as escolhas eleitorais sejam para aquelas pessoas que pretendem desenvolver programas sustentáveis que visem suprir necessidades básicas nutricionais, de moradia, de saúde e de preservação do meio ambiente.

Assim como a Natureza supre as necessidades básicas da humanidade, o ser humano tem a capacidade de se desenvolver criticamente e conscientemente tornando-se o ator protagonista deste novo padrão de comportamento sustentável, é preciso que as ações políticas, as ações da sociedade, sejam despertadas pela difusão de conhecimentos com valores e princípios sustentáveis. E é neste aspecto que a nossa pesquisa encontrou ressonância nos trabalhos realizados pelo CPMO, que procura difundir entre os membros da IMM, assim como para a sociedade em

geral, a possibilidade de uma produção agrícola que tem como princípio elevar os padrões de saúde, de harmonia e de prosperidade da humanidade.

Além de ressaltar a total capacidade do solo em nutrir as plantas e conseqüentemente nutrir o ser humano, a filosofia da Agricultura Natural ressalta que a resiliência do solo garante a sua recuperação e, portanto é possível vivificá-lo, bastando o despertar da consciência e da prática humana.

A educação, portanto é fundamental neste processo de construção e de conscientização para o estabelecimento de um Desenvolvimento Sustentável. A humanidade já percebeu que é preciso agir rapidamente nesta recuperação, as grandes conferências mundiais já determinaram prazos e metas.

O que se propõe no âmbito desta pesquisa, requer uma decisão e uma atuação governamental e não governamental, com a participação de atores de diversas áreas que possam argumentar e defender a importância de produzir e consumir um alimento que não seja contaminado, produzido por um agricultor cujas condições de trabalho e qualidade de vida no campo sejam plenas para o exercício da sua função, e que hábitos alimentares sejam revistos e conscientes quanto ao seu valor nutricional, e em que condições estão sendo produzido. E que em cada manifestação cultural regional deste país sejam incentivadas e valorizadas a proteção da vida humana e da natureza que a compõe.

Por exemplo, o Programa Nacional de Alimentação Escolar- PNAE, realizado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação (FNDE) em parceria com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), são ações governamentais que precisam ser expandidas, assim como as noções de multifuncionalidade da agricultura.

Políticas Públicas que incentivem produções locais, com canais de comercialização já previstos.

Da mesma forma, temos o exemplo do Programa Paranaense de Certificação de Produtos Orgânicos, financiado pela Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti) por meio das Universidades Estaduais do Estado do Paraná, do Fundo de Ciência e Tecnologia e do Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar). O programa oferece todas as informações sobre o processo de certificação para agricultores familiares do Estado de forma gratuita, além de capacitar a comunidade acadêmica para atuação em serviços de extensão rural formando mão de obra qualificada para o Estado e promovendo a inserção de

produtos com o selo Orgânico Brasil no mercado (PARANÁ, 2015). O conceito de serviços ambientais ou serviços ecossistêmicos gerados pelas ações sustentáveis podem e devem ter incentivos do Governo por meio de Políticas Públicas, conforme as citadas acima, mas nunca no sentido de eximir o proprietário de suas responsabilidades de fazer executar a função social da terra. Incentivar que quem gosta de trabalhar e preservar a natureza, como os índios, os quilombolas e tantos povos da terra fiquem em seus territórios de origem.

Assim, a proposta que surge destas reflexões é que em cada Município dos Estados brasileiros se formem cinturões de produção agroecológica, que garantam que políticas públicas como o PNAE se consolidem e se expandam no abastecimento não só das escolas, mas das cidades, e de hospitais, com produções agroecológicas, com equipamentos sociais de apoio a estas produções. Subsídios do Governo Federal aos Estados e Municípios pelos serviços ambientais prestados e pelo número de propriedades que abasteçam seus municípios e região de forma sustentável, de inclusão e de incentivo ao retorno ao campo.

REFERÊNCIAS

BOSI, Alfredo. **Dialética da colonização**. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 6 jun. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 5.873, de 15 de agosto de 2006**. Regulamenta o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003. 2006a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5873.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. 2007a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007**. Regulamenta a Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. 2007b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Decreto/D6323.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003**. Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências. 2003a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.696.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. 2003b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005**. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados [...] dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. 2006b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771 [...] e dá

outras providências. 2012b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964**. Dispõe sobre o Estatuto da terra, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504compilada.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Lei nº 7.794, de 20 de agosto de 2012**. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. 2012a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, [...] outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. **Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993**. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8629.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012**. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. 2012c. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html>. acesso em: 2 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.866, de 2 de dezembro de 2011**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta (PNSIPCF). Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2866_02_12_2011.html>. Acesso em: 5 jun. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade>>. Acesso em: 2 jun. 2016a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Carta da terra**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/destaques/item/8071-carta-da-terra>>. Acesso em: 2 jun. 2016b.

BRUNO, Regina. **Um Brasil ambivalente**: agronegócio, ruralismo e relações de poder. Rio de Janeiro: Mauad, 2009.

CADERNO dos microrganismos eficientes (EM): instruções práticas sobre uso ecológico e social do EM. 2. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2011. Disponível em: <<http://estaticog1.globo.com/2014/04/16/caderno-dos-microrganismos-eficientes.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (Org.). **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV, 2015.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. 2. ed. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1962.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA - CEPEA. **Dimensionamento do Pib do agronegócio do estado de São Paulo**. São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/comunicacao/Cepea_RelatorioFinal_PIB%20SP.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL - CONSEA. **A segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada no Brasil**: indicadores e monitoramento da Constituição de 1988 aos dias atuais. Brasília: CONSEA, 2010.

CONVENCIONALIZAÇÃO. In: **Dicionário informal**. Disponível em: <<http://www.dicionarioinformal.com.br/convencionaliza%E7%E3o/>>. Acesso em: 2 fev. 2015.

DEMATTÊ FILHO, Luiz C. **Sistema agroalimentar da avicultura fundada em princípios da agricultura natural**: multifuncionalidade, desenvolvimento territorial e sustentabilidade. 2014. 251 f. Tese (Doutorado em Ecologia Aplicada) - Universidade de São Paulo Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz" Centro de Energia Nuclear na Agricultura, 2014.

DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade**: origem e fundamentos: educação e governança global: modelo de desenvolvimento. São Paulo: Atlas, 2015.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura sustentável**: origens e perspectivas de um novo paradigma. Guaíba(RS): Livraria e Editora Agropecuária, 1999.

FABRINI, João Edmilson. Dossiê: latifúndio e agronegócio: semelhanças e diferenças no processo de acumulação de capital. **Revista Pegada**, Presidente Prudente, v. 9, n. 1, jun. 2008.

FUNDAÇÃO MOKITI OKADA. **Reminiscências sobre Meishu – Sama**. 2. ed. São Paulo: Comissão Editorial da Igreja Messiânica Mundial do Brasil, 2004.

FUNDAÇÃO MOKITI OKADA. **Agricultura natural**. Disponível em: <<http://www.fmo.org.br/atuacao/cientifico/agricultura-natural/>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

ILYENKOV, Evald Vasilyevich. **O conceito de ideal**. 1977. Disponível em: <<https://www.marxists.org/portugues/iljenkov/1977/mes/conceito.htm>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA - INCA. **Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos**. 2015. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2016.

LEÃO, Maria (Org.). **O direito humano à alimentação adequada e o sistema nacional de segurança alimentar e nutricional**. Brasília: ABRANDH, 2013.

LOPES, Rogério P.; LOPES, Cássia K. S. Sistemas de produção de base ecológica: a busca por um desenvolvimento rural, sustentável. **Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, Araraquara, v. 4, n. 1, jul./dez. 2011. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/redd/article/view/5047/4185>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE REFORMA AGRÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL. **A Reforma Agrária no contexto da Soberania Alimentar, o direito à alimentação e diversidade cultural**: “Terra, Território e Dignidade”. Porto Alegre, 2006.

NOVAES, Washington. **A década do impasse**: da Rio-92 à Rio + 10. São Paulo: Estação Liberdade e Instituto Socioambiental, 2002.

OKADA, Mokiti. **Agricultura natural**: cartilha da horta em casa & vida saudável. 2. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2012.

OKADA, Mokiti. **Alicerce do paraíso**. Tradução da Igreja Messiânica Mundial do Brasil. 5. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2008.

OKADA, Mokiti. **Introdução à agricultura natural**. 3. ed. Tradução de Ulisses Ghedini, Nelson dos Reis e Paulo Massaki Oyama. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 1984.

PARANÁ. Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. **Programa paranaense de certificação de produtos orgânicos**: fase II é prorrogado por mais um ano. 2015. Disponível em: <<http://www.seti.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=3983>>. Acesso em: 2 jun. 2016.

PARANÁ. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **O que são políticas públicas**. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/O_que_sao_PoliticasPublicas.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2016.

PAROXISMO. In: **Significados**. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/paroxismo/>>. Acesso em: 2 jun. 2016.

PAULINO, Tomiasi Eliane. Abordagens teórico-metodológicas em geografia agrária: problematizações necessárias. In: ROSAS, Celso Antonio R. Fonseca(Org.). **Perspectivas da geografia agrária no Paraná**. Ponta Grossa: Estúdio Textos, 2015. p. 61-84.

PINHEIRO, R. A. A alimentação saudável e a promoção da saúde no contexto da segurança alimentar e nutricional. **Revista do CEBES**: Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 29, n. 70, p. 125-139, 2005.

POLO de agricultura natural é modelo brasileiro de produção sustentável. **Revista Izunome**, São Paulo, n. 83, p. 14-15, jan. 2015.

PRIMAVESI, Ana. Revisão do conceito de agricultura orgânica: conservação do solo e seu efeito sobre a água. **Biológico**, São Paulo, v.65, n.1/2, p.69-73, jan./dez., 2003.

PRIMAVESI, Ana. **Agroecologia, ecosfera, tecnosfera e agricultura**. São Paulo: Nobel, 1997.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 1979.

PRIMAVESI, Ana. O trabalho pioneiro da engenheira agrônoma Ana Primavesi. **TV Cultura**, 30 set. 2011. Entrevista. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=WOvAbINq6EA>>. Acesso em: 2 jun. 2016.

PRIMAVESI, Ana. **Pergunte ao solo e às raízes: uma análise do solo tropical e mais de 70 casos resolvidos pela agroecologia**. São Paulo: Nobel, 2014.

RACHEL Carson. Disponível em: <http://www.oocities.org/~esabio/cientistas/raquel_carson.htm>. Acesso em: 2 jun. 2016.

RECRIAR COM VOCÊ. **Relatório Brundtland: nosso futuro comum**. Disponível em: <http://www.recriarcomvoce.com.br/blog_recriar/relatorio-brundtland-nosso-futuro-comum/>. Acesso em: 2 jun. 2016.

REIS, P. Elisa. Reflexões Leigas para a formulação de uma agenda de pesquisa em políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 11-14, 2003.

RIBEIRO, Ednaldo A. **Valores pós- materialistas e cultura política no Brasil**. Maringá: UEM, 2011.

ROSAS, Celbo Antonio R. F. **Perspectivas da geografia agrária no Paraná: abordagens e enfoques metodológicos**. Ponta Grossa: Editora Estúdio Texto, 2015.

SANTOS JUNIOR, Severiano J. Ecovilas e comunidades intencionais: ética e sustentabilidade no viver contemporâneo. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2006, Brasília. **Anais...** Brasília, 2006.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. São Paulo: Editora Record, 2005.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning Edções, 2014.

SILVA, Andrea. Ipeuna é declarada Capital Nacional da Agricultura Natural. **Revista Izunome**, São Paulo, n. 95, p. 20-21, jan. 2016.

SILVA, Rodrigo M. D. A escola e as normas em conflito: um ensaio sobre a educação

institucionalizada e direitos humanos. **Revista Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 10, n. 18, p. 333- 350, abr. 2011.

SORRENTINO, Marcos et al. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006.

STEENBOCK, Water; VEZZANI, Fabiane Machado. **Agrofloresta**: aprendendo a produzir com a natureza. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013.

TAYLOR, Charles; JOSEPHSON, Eric; JOSEPHSON, Mary. **Man Alone**. New York: Dell Publishing, 1962.

WATANABE, Tetsuo. **O cultivo da felicidade**. São Paulo: Fundação Miki Okada, 2015.

WATANABE, Kassia; SCHMIDT, Carla Maria. A multifuncionalidade da agricultura e suas externalidades positivas para o desenvolvimento local. In: CONGRESSO DA SOBER, 46., 2008, Rio Branco. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/930.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

WOLFART, Graziela; JUNGES, Márcia. Não existe uso seguro de agrotóxicos. **Revista do Instituto Humanitas Unisinos (IHU)**, São Leopoldo, ano 11, n. 368, p. 5-7, jul. 2011.

APENDICE

Apêndice 1 - Perfil dos entrevistados.¹⁰

(CPMO1) Luiz Carlos Demattê Filho: Coordenador do Setor de Pesquisa em Animais em Produção do CPMO. Graduado em Medicina Veterinária pela UNESP - Campus de Botucatu (1986) e mestrado em Zootecnia - Área de Concentração Nutrição Animal pela mesma Universidade (2004). É doutor no Programa de Pós Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada da ESALQ/CENA USP, (2014) cujo projeto de pesquisa analisou os reflexos socioeconômicos, ambientais e técnico-produtivos em um sistema produtivo de frangos naturais e orgânicos. Desde 2000 atua em cargos gerenciais na Korin Agropecuária Ltda., inicialmente como gerente de produção, gerente industrial e atualmente é diretor industrial e gestor de projetos, coordenando atividades ligadas à produção e industrialização de alimentos oriundos de modelos orgânicos, naturais e agroecológicos de produção.

(CPMO2) Sakae Kinjo: Coordenadora do Setor de Pesquisa e Desenvolvimento de Sementes do CPMO, Formada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Campinas, Nasceu em São Paulo, mora em Rio Claro, Está no CPMO desde a sua fundação em 1996 , entre até 2006/ 2007 trabalhou na Korin Meio Ambiente, retornou ao CPMO no final de 2011. Fez o mestrado no Japão, com o Dr. Teruo Higa, professor da Universidade de Ryukyus (Japão), que iniciou o estudo sobre micro-organismos benéficos na agricultura e desenvolveu o uso dos micro-organismos eficazes (Effective Micro-organisms - EM), nos anos 80¹¹.

(CPMO3) Sergio Kenji Homma: Coordenador do Setor de Pesquisa em Manejo de Solo e Planta do COM. Graduado em Agronomia, com Pós-graduação em nível de mestrado e realizando doutorado, nascido em Londrina, está no CPMO, desde a sua fundação e como coordenador do setor de pesquisa desde 2007.

(CPMO4) Valdionei Giassi: Biólogo, Pesquisador, está no CPMO há 21 anos, trabalha com microbiologia aplicada a Agricultura e pecuária.

¹⁰ Entrevistas realizadas em junho de 2015.

¹¹ O objetivo destes estudos era melhorar a utilização da matéria orgânica na produção agrícola. Em 1982 foram feitas experimentações com EM em campo, nas várias regiões do Japão, com resultados positivos. Posteriormente, em outros países, inclusive no Brasil, foi confirmada a eficiência do EM na ciclagem da matéria orgânica. A utilização do EM, como prática agrícola adequada ao ambiente e a saúde humana, se aproximou muito da Agricultura Natural Messiânica preconizada por Mokiti Okada. (Caderno dos Micro-organismos Eficientes (EM), **Instruções práticas sobre uso ecológico e social do EM** - 2011).

ANEXO

Anexo 1

Roteiros elaborado para as entrevistas com os Coordenadores de Pesquisa

1. Desde quando está no CPMO e na função de coordenador

2. “Enquanto nos últimos dez anos, o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93% o mercado brasileiro cresceu 190%. Em 2008, o Brasil passou os EUA e assumiu o posto de maior mercado mundial de agrotóxicos” (Danilo Molina-Imprensa/ANVISA).

Em referência aos componentes dos agrotóxicos utilizados atualmente na agricultura, com o aval da legislação nacional e a utilização em larga escala pela agricultura convencional, estão os organofosforados e carbamatos, sendo que vários estudos e análises já detectaram grandes quantidades destes produtos em crianças e adultos contaminados por exposição ocupacional, ambiental e alimentar. O Senhor poderia falar um desta contaminação, considerando os trabalhos desenvolvidos pelo Setor de Pesquisa em manejo de solo e planta, do CPMO e de acordo com os ensinamentos de Meishu Sama sobre contaminação do solo, do ambiente e do homem?

3. Um dos ensinamentos de Meishu Sama sobre a Agricultura Natural diz que: “...utilizando-se corretamente as forças e a energia da natureza é possível obter-se, nas colheitas, produtos suficientes, sem a necessidade de usar inseticidas nem fertilizantes. E baseado no exemplo da natureza, concluiu que, se cultivarmos a terra somente lhe acrescentando ervas e folhas caídas, poderemos obter colheitas abundantes, saudáveis, saborosas e nutritivas”.

A Korin Meio Ambiente tem na sua linha de produção os Embiotics e o Bokashi, como o senhor classifica estes produtos? E qual a importância da utilização destes produtos na agricultura e neste processo de conversão da agricultura convencional para a Agricultura Natural?

4. Dentre os projetos que o Setor de Pesquisa em manejo de solo e planta desenvolve temos os Projetos Citrus e Milho, qual o objetivo destes projetos?

5. O Senhor poderia falar um pouco da Fé pragmática preconizada pela IMMB e a sua influência nos trabalhos do CPMO?

Roteiro elaborado para entrevista com o Coordenador Geral do CPMO Luiz Carlos Demattê Filho, Diretor Industrial da Korin Agropecuária, e autor da Tese- “Sistema agroalimentar da avicultura fundada em princípios da Agricultura Natural, multifuncionalidade, desenvolvimento territorial e sustentabilidade”, cujo tema será abordado nessa entrevista como discussão e reflexão das atividades desenvolvidas pelo Centro de Pesquisas Mokiti Okada e a Korin Agropecuária.

1. Desde quando está no CPMO e na função de coordenador

2. Como o Senhor veio trabalhar no CPMO

3. Fale-nos da Agricultura Natural e da Agricultura Convencional.

4. A Korin Agropecuária produz e comercializa produtos livres de agrotóxicos, antibióticos entre outros antimicrobianos numa linha orgânica, sustentável e natural. Explique isso.

5. Em função da contaminação do solo e do ambiente e em consequência a contaminação dos animais e seres humanos o CPMO encontra vários entraves na busca de técnicas para uma produção baseada nos princípios da Agricultura Natural, mas que no entanto precisa avançar, em relação as “pragas” por exemplo como isso é resolvido?

6. Tendo como princípios os ensinamentos messiânicos o que o Senhor, o CPMO e a Korin entendem por alimento saudável, saúde, doença e contaminação?

7. O produtor rural sofre muito com a dependência econômica ao investir na sua produção. E muitas vezes ele é refém de uma política de financiamento que o atrela ao uso de insumos químicos(pacotes tecnológicos) para aumentar a sua produção, levando-o muitas vezes a falência, ao abandono da terra, e em casos extremos até ao suicídio. E o CPMO tem entre seus objetivos promover e demonstrar a viabilidade econômica de uma produção agroecológica, em que termos isso se daria?

Roteiro elaborado para as entrevistas com os Coordenadores de Pesquisa Setor de Pesquisa e Desenvolvimento de Sementes - Coordenadora- Sakae Kinjo

1. Qual a sua formação acadêmica;
2. Desde quando está no CPMO;
3. Fale-nos do Setor de Pesquisa e Desenvolvimento de Sementes e seus projetos de Melhoramento e do Projeto Multiplicação de Sementes;
4. O que são sementes, variedade, híbridas, transgênicas?
5. Quais os projetos do CPMO e da Korin na produção de sementes e mudas para atendimento a um mercado maior e atender as demandas das produções orgânicas?