



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEIO
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

ANDERSON MURILO DE LIMA

**AGRICULTURA NATURAL E CSA: UM ESTUDO SOBRE AS DIMENSÕES DA
SUSTENTABILIDADE NO INTERIOR DE SÃO PAULO**

Presidente Prudente - SP
2024



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEIO
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

ANDERSON MURILO DE LIMA

AGRICULTURA NATURAL E CSA: UM ESTUDO SOBRE AS DIMENSÕES DA
SUSTENTABILIDADE NO INTERIOR DE SÃO PAULO

Exame de defesa da Tese de Doutorado apresentado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional - Área de Concentração: **Ciências Ambientais**.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maíra Rodrigues Uliana

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Alba Regina Azevedo Arana

Presidente Prudente - SP
2024

333.72
L732aa

Lima, Anderson Murilo de.

Agricultura natural e CSA: um estudo sobre as dimensões da sustentabilidade no interior de São Paulo. / Anderson Murilo de Lima. – Presidente Prudente, 2024. 287 f.: il.

Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional) - Universidade do Oeste Paulista – Unoeste, Presidente Prudente, SP, 2024.
Bibliografia.

Orientador: Dra Maíra Rodrigues Uliana

1.Agricultura Familiar. 2.Ambiental. 3.Econômica. 4.Energia Espiritual (vital). 5.Mokichi Okada. 6.Saúde. 7.Social. I. Título.

Catálogo na Fonte: Maria Letícia Silva Vila Real – CRB 8/10699

ANDERSON MURILO DE LIMA

**AGRICULTURA NATURAL E CSA: UM ESTUDO SOBRE AS DIMENSÕES DA
SUSTENTABILIDADE NO INTERIOR DE SÃO PAULO**

Exame de defesa da Tese de Doutorado,
apresentado à Pró-Reitoria de Pesquisa e
Pós-Graduação, Universidade do Oeste
Paulista, como parte dos requisitos para sua
conclusão.

Presidente Prudente, 26 de fevereiro de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maira Rodrigues Uliana
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste
Presidente Prudente – SP

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Alba Regina Azevedo Arana
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste
Presidente Prudente – SP

Prof. Dr. Sergio Marques Costa
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste
Presidente Prudente – SP

Prof.^a Dr.^a Maria Euláidia de Araújo
Universidade de Fortaleza - UNIFOR
Fortaleza – CE

Prof.^a Dr.^a Rosângela Oliveira Soares
Instituto Federal Farroupilha - IFFAR
Júlio de Castilhos – RS

DEDICATÓRIA

Dedico esta tese em especial ao Mestre Mokichi Okada (1882-1955), que deixou um grande legado à humanidade para uma agricultura embasada nas Leis da Grande Natureza como pilar básico para a construção do Paraíso Terrestre alicerçado na verdade, no bem e no belo, concretizado na saúde, prosperidade e paz.

Dedico esta tese à humanidade e que se torne um oásis e norte à situação desértica e caótica da agricultura moderna, do meio ambiente, à alimentação e saúde do Ser Humano.

Dedico igualmente esta tese à minha esposa Flávia e ao meu filho Henrico pelo apoio incondicional de sempre, sem o qual não teria concretizado o caminho do doutoramento. Gratidão eterna.

Dedico também esta tese ao sogro Vilson e à sogra Cícera pelo apoio de fundamental importância para realizar o doutoramento.

AGRADECIMENTOS

As professoras Dra. Maira Rodrigues Uliana e Dra. Alba Regina Azevedo Arana, que me acompanharam e me orientaram com paciência, direcionamento, grandes ensinamentos e amizade.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro através da bolsa de estudo cedida.

Aos agricultores (as) e coagricultores (as) das Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) Presidente Prudente e São José, pela parceria fundamental para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa.

Às preciosas contribuições dos pioneiros da Agricultura Natural no Brasil: engenheiro-agrônomo Paulo Massaki Oyama; técnico especialista Hiroshi Ota; bióloga Ms. Sakae Kinjo e biólogo Carlos Daniel Souza Rodrigues.

As contribuições e apoio do Prof. Dr. Paulo Roberto Ribeiro Chagas e do Prof. Filósofo Dr. Diogo Corrêa.

À equipe da Secretaria Histórico da IMMB na pessoa da ministra Geórgia Branquinho de Oliveira Raffo, Ms. em Língua, Literatura e Cultura Japonesa.

À equipe da Secretaria de Tradução da IMMB na pessoa da profa. Andréa Gomes Santiago Tomita, doutora em Ciências da Religião, e do teólogo Nicholas Brendon Lemos Viana.

Àos pioneiros da CSA Brasil na pessoa do administrador Wagner Santos Moura, Dr. Ariel Molina; da professora Claudia Vivacqua de Figueiredo; do artista plástico Hermann Pohlmann pelas conversas e os compartilhamentos de informações sobre o movimento CSA.

À Universidade do Oeste Paulista por oferecer o PPGMADRE e a infraestrutura.

Às (os) professoras (es) que transmitiram com propriedade seus conhecimentos. À equipe técnica e administrativa do PPGMADRE e da biblioteca da UNOESTE.

Aos colegas de turma, pela amizade e colaborações.

A todos que colaboraram de forma direta ou indireta para a realização da presente tese.

Aos meus mentores, que foram de fundamental importância para o aprendizado e minha formação no caminho da Agricultura Natural nos períodos que trabalhamos diretamente juntos, expresso minha gratidão especial a:

Ministro Paulo Massaki Oyama – engenheiro-agrônomo, gestor do CFANM Ipeúna (SP). Período de 1990-1991;

Reverendo Pedro Partezan - Pioneiro da Agricultura Natural no Brasil e Responsável pela IMMB Igreja Rio Claro. Período de 1990-1991 – Rio Claro / Ipeúna (SP);

Reverendo Marco Antônio Baptista Resende - Secretário Executivo da FMO (SP). Período de 1992-1995;

Reverendo Carlos Roberto Sendas Ribeiro – Responsável pela IMMB Estado de Minas Gerais. Período de 1993-1997 (*in memoriam*);

Reverendo Mashito Ono – Diretor-Geral da Korin Empreendimentos – SP. Período de 1998-2002;

Reverendo Vítor Artur Alves – Gestor – Korin Messiânica Alimentos – SP. Período de 1999-2002.

Assim como minha gratidão a todos que compartilharam e contribuíram de forma direta e indireta em todos os momentos e oportunidades no convívio e prática do desenvolvimento da Agricultura Natural no Brasil.

Gratidão eterna!

RESUMO

AGRICULTURA NATURAL E CSA: UM ESTUDO SOBRE AS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE NO INTERIOR DE SÃO PAULO

A Agricultura Natural (AN) foi preconizada por Mokichi Okada no Japão em 1935, que a apresentou como um sistema agrícola embasado nas Leis da Grande Natureza. O movimento Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA), considerado como cadeia curta de comercialização tem suas raízes no Japão na década de 60 pelo movimento Teikei, sendo reconhecido como modelo associativista à agricultura familiar praticado mundialmente. O objetivo desta pesquisa foi avaliar e apontar os benefícios e contribuições existentes nas relações do sistema agrícola da AN para a agricultura familiar nas dimensões da sustentabilidade ambiental, econômica, saúde e social, nas CSA estabelecidas nos municípios de Presidente Prudente e São José do Rio Preto - SP. O trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, de abordagem descritiva, de classificação exploratória, que teve como instrumento formulários estruturados e validados, sendo entrevistados agricultores que cultivam seguindo os princípios da AN e participam das CSA. O referencial teórico aborda sobre AN, linhas sustentáveis de cultivo agrícola, energia espiritual (vital), movimento CSA e política pública. Os resultados demonstraram que na dimensão ambiental os agricultores têm consciência da importância de cultivar de forma sustentável sem poluição e devastação do meio ambiente e a AN não apresenta nocividades à saúde pública, ecológica e ambiental e, demonstrou ser resiliente as mudanças climáticas. Na dimensão econômica, os agricultores aumentaram sua renda nas ordens de 740% e 301,4% na CSA São José e 168,4% na CSA Presidente Prudente. O recebimento fixo mensal está acima da média nacional o que justificou a ampliação da área de cultivo e (re)investimento em: novas variedades de sementes, aumento na diversidade de itens cultivados, irrigação, tratorito, equipamentos, construção de packing house e poço artesiano. Na dimensão social, houve o atendimento da satisfação das necessidades pessoais e profissionais dos agricultores, diminuição da insegurança alimentar, capital social embasado no apreço, na valorização dos agricultores, aumento da autoestima, atendendo por completo a teoria de Maslow resultando em autorrealização e felicidade. Na dimensão da saúde, foi demonstrado o alto grau de independência de saúde física e emocional, pois não apresentam limitações físicas, indisposição, dores ou saúde mental

perturbada, o que se apresenta como ótimos indicadores frente a realidade nacional negativa na saúde de muitos agricultores. Os resultados contribuem com as metas ODS 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5; 3.9 e 8.3. Os objetivos foram concluídos e foi confirmada a questão de pesquisa de que o sistema da AN em conjunto com a CSA proporciona renda e qualidade de vida, ao agricultor (a) familiar e melhora aspectos das dimensões da sustentabilidade ambiental, econômica, saúde e social. Como resultado final, o trabalho apresenta como inovação as Multidimensões da AN, sendo um sistema aberto com conjunto de relações transdisciplinares, tendo como centro ou ponto de partida a vida.

Palavras-chave: Agricultura Familiar; Ambiental; Economica; Energia Espiritual (vital); Mokichi Okada; Saúde; Social.

ABSTRACT

NATURE FARMING AND CSA: A STUDY OF THE DIMENSIONS OF SUSTAINABILITY IN THE INTERIOR OF SÃO PAULO

Nature Farming (NF) was advocated by Mokichi Okada in Japan in 1935, who presented it as an agricultural system based on the Laws of Great Nature. The Community Supported Agriculture (CSA) movement, considered to be a short marketing chain, has its roots in Japan in the 1960s through the Teikei movement, and is recognized as an associative model for family farming that is practiced worldwide. The aim of this research was to evaluate and point out the benefits and contributions that exist in the relationships between the NF agricultural system and family farming in the dimensions of environmental, economic, health and social sustainability, in the CSAs established in the municipalities of Presidente Prudente and São José do Rio Preto - SP. The study is a qualitative, descriptive and exploratory study, which used structured and validated forms to interview farmers who farm according to the principles of NF and participate in CSAs. The theoretical framework deals with NF, sustainable lines of agricultural cultivation, spiritual (vital) energy, the CSA movement and public policy. The results showed that in the environmental dimension, farmers are aware of the importance of farming sustainably without polluting or devastating the environment and that sustainable agriculture is not harmful to public, ecological or environmental health and has proven to be resilient to climate change. In the economic dimension, farmers increased their income by 740% and 301.4% in the São José CSA and 168.4% in the Presidente Prudente CSA. The fixed monthly income is above the national average, which has justified the expansion of the cultivation area and (re)investment in: new varieties of seeds, an increase in the diversity of items cultivated, irrigation, tractors, equipment, the construction of a packing house and an artesian well. In the social dimension, the farmers' personal and professional needs were met, food insecurity was reduced, social capital was based on appreciation, farmers were valued, self-esteem increased, completely meeting Maslow's theory, resulting in self-fulfillment and happiness. In the health dimension, the high degree of independence of physical and emotional health was demonstrated, as they do not have physical limitations, indisposition, pain or disturbed mental health, which are excellent indicators in the face of the negative national reality in the health of many farmers. The

results contribute to SDGs targets 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5; 3.9 and 8.3. The objectives were met and the research question that the NF system in conjunction with CSA provides income and quality of life for family farmers and improves aspects of environmental, economic, health and social sustainability was confirmed. As a final result, the work presents as an innovation the Multidimensions of NF, being an open system with a set of transdisciplinary relationships, having life as its center or starting point.

Keywords: Family Farming; Environmental; Economic; Spiritual Energy (vital); Mokichi Okada; Health; Social.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A1 –	Agricultor 1
A2 –	Agricultor 2
A3 –	Agricultor 3
ADAO –	Associação Para o Desenvolvimento da Agropecuária Orgânica
AN –	Agricultura Natural
CAAN –	Comunidade que Apoia a Agricultura Natural
Art. –	Artigo
CAPES –	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP-	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Oeste
UNOESTE –	Paulista
CEU –	Condomínio Espiritual Uirapuru
CFNM –	Centro de Fomento da Agricultura Natural Messiânica
CCHNST –	Centro De Ciências Humanas, Naturais, Saúde e Tecnologia
CMO –	Certificadora Mokiti Okada
CNPq –	Conselho Nacional de pesquisa
CPMO –	Centro de Pesquisa Mokiti Okada
CSA –	Comunidade que Sustenta a Agricultura
CSA Brasil –	Associação Comunitária CSA Brasil
C&T –	Ciência e Tecnologia
EM –	Microrganismos Eficazes
ESALQ –	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
FMO –	Fundação Mokiti Okada
IBGE –	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFOAM –	Federação Internacional do Movimento em prol da Agricultura Orgânica
IMM –	Igreja Messiânica Mundial
IMMB –	Igreja Messiânica Mundial do Brasil
INFRC –	International Nature Farming Research Centre (Centro Internacional de Pesquisa em Agricultura Natural)

MAPA –	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
M.G.C –	Messianic General Company
Mt –	1 milhão de toneladas
MO –	Matéria Orgânica
M.O.A –	Mokichi Okada Association
N –	Nitrogênio
Nr –	Nitrogênio fixado
N ≡ N –	Tripla ligação covalente
ODS –	Objetivo Desenvolvimento Sustentável
OEE –	Escritório de Estudos Especiais
OMS –	Organização Mundial da Saúde
ONG –	Organizações não governamentais
ONU –	Organização das Nações Unidas
PM –	Prefeitura Municipal
PPGMADRE –	Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional
PRONAM –	Produtos Naturais Messiânica
SAG –	Secretaria de Agricultura e Pecuária
SAN –	Secretaria de Agricultura Natural
SP –	São Paulo
SSG –	Solo Sagrado de Guarapiranga
SUSA –	Sustentabilidade e Segurança Alimentar
UNOESTE –	Universidade do Oeste Paulista

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-	Resgate do Processo Histórico do Desenvolvimento da Agricultura Natural no Brasil – 1963 a 2023.....	68
Quadro 2-	10 Regras de Cooperação	121
Quadro 3-	Planejamento de Variedades - março/2018 a fevereiro/2019	190
Quadro 4-	Planejamento de Variedades - março/2022 a fevereiro/2023	191

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Resultado das pontuações em cada domínio da aplicação da versão brasileira do questionário Short Form 36 (QV-SF36)	197
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Linha do Tempo do Desenvolvimento da Agricultura Natural no Japão - 1931 a 2012	41
Figura 2-	Representação da Teoria da Força Vital da Grande Natureza de Okada	45
Figura 3-	Energia Vital da Folha de Soja	49
Figura 4-	Mapa Conceitual da Agricultura Natural de Mokichi Okada	53
Figura 5-	Representação da Tese de Okada da Transição da Era da Noite para a Era do Dia na Agricultura	59
Figura 6-	Livro Explicações Sobre a Agricultura Natural	63
Figura 7-	Publicação da Pesquisa de Sadao Kanezaki	64
Figura 8-	Certificado do 1º Curso de Agricultura Natural do Japão	65
Figura 9-	Colheita de Arroz - Fazenda Mombuca	69
Figura 10-	Vista Geral da Área Experimental de Atibaia	71
Figura 11-	Primeiro laboratório de EM do Brasil (1990)	73
Figura 12-	Multidimensões da Agricultura Natural de Mokichi Okada	77
Figura 13-	Lei 10.484/2016 – Estado do Maranhão	97
Figura 14-	<i>Banner</i> de Divulgação de AN e Educação Ambiental	97
Figura 15-	Okada junto à plantação do milho - Tóquio.....	103
Figura 16-	Solo Sagrado de Hakone.....	105
Figura 17-	Museu de Arte de Hakone – 1952.....	106
Figura 18-	Solo Sagrado de Atami	106
Figura 19-	Solo Sagrado de Kyoto.....	107
Figura 20-	Mapa de CSA no Brasil até dezembro de 2022	126
Figura 21-	Expansão e Desenvolvimento de CSA no Brasil.....	127
Figura 22-	10 Impulsos da CSA no Brasil.....	129
Figura 23-	Representação Conceitual da CSA e Suas Relações.....	135
Figura 24-	Localização dos Municípios dentro de suas RA.....	142
Figura 25-	Localização do organismo agrícola 1 - Nova Itapirema.....	143
Figura 26-	Vista Aérea da Área de Produção do Organismo Agrícola 1	144
Figura 27-	Localização do Organismo Agrícola 2 - Onda Verde	146
Figura 28-	Vista Aérea da Área de Produção do Organismo Agrícola 2	146

Figura 29-	Mapa de Localização do Organismo Agrícola 3 – Presidente Bernardes	147
Figura 30-	<i>Banner</i> -convite para o encontro de apresentação da CSASJ.....	151
Figura 31-	Reunião de implantação da CSA São José	152
Figura 32-	Dia de Campo no Organismo Agrícola 1 - CSASJ	154
Figura 33-	Escala de Voluntários para Partilha	155
Figura 34-	Caderno de Controle e Quadro Orientativo.....	156
Figura 35-	Preparação da Partilha dos Alimentos	157
Figura 36-	Cuidados para com os Alimentos para as Partilhas.....	160
Figura 37-	Ponto de Partilha da CSAPP.....	165
Figura 38-	Dia de Campo no Organismo Agrícola 3 da A6	167
Figura 39-	Horta do Organismo Agrícola 3 da A6.....	168
Figura 40-	Preparo e cobertura de solo com matéria orgânica vegetal do próprio organismo agrícola.....	173
Figura 41-	Termo de Fiscalização	177
Figura 42-	Termo de Fiscalização	177
Figura 43-	Cenário da Renda dos Agricultores das CSA de 2018 a 2023.....	184
Figura 44-	Número de Estabelecimentos Classificados na Agricultura Familiar .	188
Figura 45-	Infraestrutura do Banheiro da Casa da A6 antes da CSA	209
Figura 46-	Infraestrutura do Banheiro da Casa da A6 depois da CSA	209
Figura 47-	Paking House.....	209
Figura 48-	Poço Artesiano.....	210
Figura 49-	Placa Solar Fotovoltaica e Wi-fi	210

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	23
1.1	Problemática e Questão de Pesquisa	28
1.2	Objetivos	29
1.3	Metodologia	30
1.4	Composição do Trabalho de Pesquisa	31
2	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA NATURAL COMO PRÁTICA SUSTENTÁVEL	33
2.1	Agricultura Natural: história, filosofia, princípios e prática	40
2.2	Agricultura Natural no Brasil	67
2.3	Multidimensões da Agricultura Natural	77
2.4	Políticas Públicas Para o Desenvolvimento da Agricultura Natural no Brasil	93
2.5	Sobre Mokichi Okada	99
3	COMUNIDADE QUE SUSTENTA A AGRICULTURA (CSA): do Teikei ao Brasil	109
3.1	Teikei - Surgimento e bases filosóficas do movimento CSA	113
3.2	Movimento CSA no Brasil	123
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	136
4.1	Etapas Metodológicas	136
4.2	Caracterização dos organismos agrícolas	141
4.2.1	Organismo agrícola 1 - CSA São José	142
4.2.2	Organismo agrícola 2 - CSA São José	144
4.2.3	Organismo agrícola 3 - CSA Presidente Prudente	146
4.3	CSA São José (CSASJ)	149
4.4	CSA Presidente Prudente (CSAPP)	162
4.5	Levantamento dos Aspectos das Dimensões em Estudo	169
4.5.1	Dimensão da Sustentabilidade Ambiental	169
4.5.2	Dimensão Econômica	182
4.5.3	Dimensão da Saúde	196
4.5.4	Dimensão Social	203
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	216
	REFERÊNCIAS	219

ANEXO A- Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	240
ANEXO B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	242
ANEXO C- 1ª Publicação de Pesquisa com a Agricultura Natural	245
ANEXO D- 1ª Publicação de Pesquisa com a Agricultura Natural (tradução nossa)	253
ANEXO E- Lei 10.484/2016 – Estado do Maranhão	262
ANEXO F- LEI Nº. 1228/2015 – Município de Ipeúna	263
ANEXO G- Lei Municipal nº 5.597/2022 – Município de Rio Claro	265
APÊNDICE A- FORMULÁRIOS APLICADOS	266

APRESENTAÇÃO

A origem desta tese tem como base minha história de vida com a Agricultura Natural (AN) e as aspirações que concernem à construção profissional e meu desejo como pesquisador de apresentar um caminho sustentável à agricultura moderna com impactos socioeconômicos positivos na vida do agricultor, cultivos de alimentos saudáveis com energia espiritual (vital) equilibrada promovendo saúde e preservação ambiental como pilares básicos para a sobrevivência humana na construção de um mundo de paz, saúde e prosperidade.

Em janeiro de 1989, integrei a 13ª Turma de Formação Sacerdotal da Igreja Messiânica Mundial do Brasil (IMMB), quando conheci os princípios da AN.

No início de 1990, tomei conhecimento da proposta de expansão da AN e pedi para trabalhar no projeto. Recebi autorização da direção da IMMB e fui transferido para a Fundação Mokiti Okada (FMO), iniciando a atuação no caminho da AN. Em 26 de abril de 1990, iniciei os primeiros passos me tornando pioneiro na implantação do Centro de Fomento em Agricultura Natural Messiânica (CFANM) - FMO, em Ipeúna (SP), instituído para a promoção de pesquisa, prática e extensão da AN no Brasil e intercâmbio internacional. De infraestrutura inicial, o CFANM tinha apenas uma pequena casa, que foi alojamento. Ao lado, iniciei com outros dois colegas os primeiros cultivos de hortaliças em dois canteiros sob orientação do gestor. Recebi a função de assessorar o agrônomo gestor do CFANM pioneiro da Agricultura Natural desde 1979, e trabalhei como responsável das atividades administrativas e financeira com suporte da matriz da FMO. No trabalho de cultivos a campo, fui adquirindo a base primária do sistema da AN e estive responsável pelo transporte e a logística para entrega de toda colheita à Produtos Naturais Messiânica (PRONAM) na Vila Mariana (SP), que levava pessoalmente. Fui designado para trabalhar no apoio dos primeiros experimentos na área da biotecnologia com microorganismos eficazes (EM), tecnologia japonesa trazida para o Brasil pela FMO para a sistematização da multiplicação, formulação e desenvolvimento, resultando na implantação em 1990 do primeiro laboratório de EM no Brasil, bem como no apoio à divulgação da tecnologia para agricultores. Nessa época, foi elaborada a primeira formatação da produção do bokashi (farelado com inoculação de EM) em escala para utilização na agropecuária.

Em 1991 fui membro da comissão organizadora da 2ª Conferência Internacional de AN, realizada na ESALQ/USP (SP) e, em maio de 1992, do 1º Encontro de

Produtores da Agricultura Natural Messiânica - FMO, na cidade de Rio Claro (SP). Sentindo a necessidade de formação acadêmica, com o apoio do Gestor do CFNM e do Secretário Executivo da FMO, em 1992, fui transferido para a Matriz onde desenvolvi vários trabalhos nos setores da FMO e em paralelo fui me preparando para o vestibular. Em 1993 ingressei na Universidade Federal de Lavras (UFLA/MG) no curso de Administração de Empresas com Habilitação em Empresas Rurais e Cooperativas, ganhando uma bolsa de estudos conferida pela direção da FMO. Recebi em maio/1993 a função de responsável pela difusão da AN no estado de Minas Gerais, tendo atuado na agricultura familiar nos segmentos do café, frutas e hortaliças até dezembro/1997. Em 1993 fui membro da comissão organizadora do 1º Culto da Colheita da IMMB, na Sede Central, realizado no mês de agosto, sendo responsável pela infraestrutura e organização da 1ª Exposição de Agricultura Natural do Brasil com alimentos doados pelos agricultores assistidos e produção do CFANM e do polo agrícola de Atibaia. O Culto da Colheita passa a partir daí a fazer parte do calendário anual da IMMB. Na universidade, iniciei o caminho da pesquisa científica como bolsista de projetos do PIBIC/CNPq, realizando a primeira pesquisa de informática na gestão da pecuária leiteira (1994/1996).

Ao terminar os estudos em dezembro de 1997, retornei à Sede Central da IMMB e FMO em São Paulo. Os trabalhos da AN tinham sido expandidos, e a FMO investira na implantação do Centro de Pesquisa Mokiti Okada (CPMO) para desenvolvimento científico e tecnológico. A IMMB, como mantenedora, fundou a Korin Empreendimentos e Korin Agropecuária para promover cultivos e a comercialização de hortifrutis, bem como a linha de frango produzido nos princípios da AN vindo a se tornar referência nacional e internacional. O diretor-geral da *holding* Korin Empreendimentos, atribuiu meu primeiro trabalho como administrador rural, que foi o de apoiar no planejamento da produção agrícola dos polos de AN de Atibaia e Ipeúna, onde também realizei o estudo e melhoria do sistema de packing house e implantação das primeiras embalagens de hortifrutis na Korin. Num segundo momento, fui designado para fazer o projeto de expansão do campo de produção agrícola do polo de Mogi das Cruzes (SP), cujo resultado me proporcionou, em maio de 1999, ser transferido para a Korin Empreendimentos como assessor do Diretor geral para apoio a gestão das atividades do grupo Korin. Lá desenvolvi vários trabalhos no contexto da gestão na AN entre elas: aprimorar e desenvolver métodos e processos gerenciais; análise de projetos de investimento; elaboração e desenvolvimento do projeto de

implantação da Korin Messiânica Alimentos, na Sede Central da IMMB e Solo Sagrado de Guarapiranga assessorando o gestor designado. Conduzi igualmente pesquisa de mercado para investimento em restaurantes a fim de promover e fornecer uma alimentação saudável a sociedade; elaboração de relatórios de gestão de apoio a tomadas de decisão; suporte ao conselho administrativo e conselho fiscal. Visando a internacionalização da Korin, recebi a incumbência de fazer o estudo e elaboração do projeto de investimento para abertura de uma trading para a exportação de frangos e frutas e nesta ocasião, fui nomeado como representante executivo do grupo Korin no “Consórcio do Corredor Atlântico do MERCOSUL – Mesas de Integração de Operações”, o que me levou a cursar a especialização MBA em Comércio Exterior e Negócios Internacionais na FGV para capacitação e melhor atender as necessidades do projeto. Diante dos resultados dos trabalhos desenvolvidos, recebi a incumbência do Diretor Geral de fazer o estudo e proposta para elaboração do projeto Cidade Messiânica, orientada pelo presidente da IMMB e criador do grupo Korin, tendo a AN e a tecnologia para cidades inteligentes como norte do desenvolvimento da cidade, o que me proporcionou grandes aprendizados e amplitude de visão.

Em novembro de 2001, o diretor geral conversou comigo sobre o futuro de minha carreira profissional e utilidade na construção de um mundo melhor dentro da proposta filosófica de Okada. Recebi a orientação para conhecer outras empresas, adquirir novas experiências, crescer e colaborar no futuro com a expansão das atividades da AN. Não foi uma decisão fácil de tomar. Após conversar com a direção da IMMB e FMO, da qual todos foram unânimes em dizer que a decisão era minha, aceitei a orientação como um desafio, iniciando em 2002 uma nova etapa para desenvolvimento de minha carreira profissional e em paralelo dando continuidade na difusão da AN em todas as oportunidades que foram surgindo.

Nos últimos dez anos, venho contribuindo com a divulgação e expansão da AN além do acompanhamento com agricultores, por meio de palestras, entrevistas, ensino, pesquisa e extensão.

Desde 2017 venho contribuindo para a agricultura familiar por meio da Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) e tornei-me um dos pioneiros no Brasil deste modelo em conjunto com a AN, de aprendizado ímpar.

Hoje, vejo a AN como um sistema transdisciplinar no diálogo com os diversos saberes da ciência e de multidimensões como o social, espiritual, econômico, de gestão, comercial, ambiental, político, cultural, biológico, saúde, holístico, da verdade-

bem-belo, entre outros. Meu desejo é continuar cooperando por meio da pesquisa científica empírica e extensão, com a edificação de uma agricultura justa, limpa embasada nas Leis da Grande Natureza ensinado por Mokichi Okada, proporcionado um caminho viável à salvação do agricultor e sua felicidade, bem como na promoção da saúde a toda humanidade por meio de alimentos saudáveis ricos em energia espiritual (vital) equilibrada e um meio ambiente preservado.

Almejo que este trabalho possa ser um tijolo no alicerce da concretização do legado de Mokichi Okada na edificação de uma agricultura sustentável e uma sociedade próspera, saudável, harmônica e feliz.

Anderson Murilo de Lima

1. INTRODUÇÃO

A agricultura mundial é um livro de história em vários estilos e métodos, vivenciada por inúmeros atores, escrito com incontáveis mãos e contadas em todas as línguas dentro da formação da humanidade.

Historicamente o ser humano desde o primeiro ancestral do *Homo sapiens* até o ser humano contemporâneo, traz uma característica principal que o distinguiu das demais espécies: sua capacidade de transformar os recursos naturais em benefício da própria sobrevivência e em prol de seus interesses (Rodrigues; Ota, 2017), tendo se organizado e desenvolvido em volta da agricultura, passando por diversas fases até chegar ao aprendizado de cultivar seu alimento e estabelecer seu *modus vivendi* em comunidade. Esse fato conhecido mundialmente foi descrito por diversos pesquisadores ao longo da história da humanidade e demonstra que o solo sempre exerceu importância fundamental no contexto da natureza desde os primórdios e, pela construção da vida do Ser Humano em sociedade, estabelecida na cultura crescente do materialismo ao longo do tempo tendo como impacto negativo, a priori, a relação Ser Humano-natureza. Tal relação foi desassociada em determinado momento, ficando o Ser Humano de um lado e a natureza do outro sendo explorada diuturnamente (Primavesi, 2009). O meio ambiente passou a ser olhado apenas como fonte de recursos e, de forma exponencial, a partir do século XX, vem sendo explorado, destruído, em nome do “progresso” desenfreado para atender às necessidades e desejos natos ou criados pelo ser humano, chegando ao estágio atual do colapso eminente.

Os agricultores familiares possuem um potencial único para se tornarem agentes-chave de estratégias de desenvolvimento. A agricultura familiar é a forma predominante de produção alimentar e agrícola nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, produzindo mais de 80% dos alimentos do mundo em termos de valor, (FAO; IFAD, 2019, p. 8). (tradução nossa).

No Brasil, em 2006, foi promulgada a Lei 11.326 para a Agricultura Familiar, que a reconheceu como categoria social, definiu sua estrutura conceitual e passou a balizar as políticas públicas para este grupo social (Moura, 2022; Grisa; Schneider, 2015). Passou a ter marco referencial e de importância nos sistemas agroalimentares com olhar internacional efetivo destacado a partir do ano de 2014, quando a Organização das Nações Unidas (ONU) escolheu essa forma de agricultura como o

Ano Internacional da Agricultura Familiar (AIAF), que evidenciou seu papel central na produção e no suprimento de alimentos para a segurança alimentar, e a estabilidade social e política de vários países (Queiroz, 2021). Assim, reposicionaram a agricultura familiar no centro das políticas agrícolas, ambientais e sociais em agendas nacionais e conseguiu uma mudança para um desenvolvimento mais igualitário e equilibrado, (FAO; IFAD, 2019, p. 8). (tradução nossa).

Mas, a atual conjuntura agrícola, demonstra que o agricultor está amarrado a um sistema internacional de agroquímicos, e o solo em estado de dependência pois, passou a estar intoxicado pelo uso contínuo e ininterrupto de adubos sintéticos e fertilizantes químicos, que o deixam em estado decadente. Nestas condições, promove o desenvolvimento de plantas deficientes, doentes apesar de sua boa estética. Pode-se concluir que ambas situações trazem como consequência um solo pobre e produção de alimentos insatisfatória, com energia vital desequilibrada, impactando a vida do agricultor de forma negativa financeiramente e em sua saúde, bem como a do consumidor. Esse agricultor é levado a manter a chama de ações destruidoras por meio da utilização de agroquímicos na produção de alimentos, presos aos padrões impostos por governantes e indústrias embasadas na visão mercantilista, com forte impacto negativo ambiental (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 14-15; Primavesi, 2009).

O momento atual exige a tomada de decisões que deverão ser norteadas em uma profunda reflexão pautada nas éticas heterônoma e autônoma. A sobrevivência da espécie humana dependerá das escolhas que cada um de nós realizar agora, pois, estas também afetarão profundamente as gerações futuras e não apenas a nossa. Neste contexto, a alimentação e a agricultura são temas dos mais sensíveis, com efeitos que afetam a base da vida humana (Rodrigues; Ota, 2017).

No sentido contrário da criação desta triste realidade, no século XX surgiram atores que apresentaram sistemas de cultivos agrícolas com pegada sustentável, de cunho ambiental e ecológico na contramão da revolução verde e seus pacotes tecnológicos, sendo desenvolvidas as linhas agrícolas principais: Stainer com a biodinâmica, Howard na orgânica e Okada com a natural, bem como as que surgiram no meio da caminhada: a biológica, ecológica, regenerativa e permacultura. Umas foram apresentadas com foco no social e econômico; outras, só no econômico; e ainda, outras na abordagem unificada nas dimensões social, econômica e ambiental, da saúde, ética e cultural, que se tornaram importantes ferramentas de apoio à não

utilização de agroquímicos nos cultivos agrícolas e sustentabilidade ambiental (Altieri, 2009; Embrapa, 2006; Ehlers, 1994b; Higa, 1991).

No cenário de acentuadas transformações vivenciadas pela humanidade, a ciência também passa por um momento de transição perceptível em todos os setores, em que os paradigmas cartesianos, hegemônicos desde o século XVII, revelaram-se insuficientes para explicar e resolver as grandes questões contemporâneas (Rodrigues; Ota, 2017).

Trazendo solução a esta insuficiência, Mokichi Okada empresário, intelectual e espiritualista (1882-1955), apresentou a Agricultura Natural (AN) como uma agricultura de abordagem espiritualista que, segundo Rodrigues e Ota (2017), é um novo paradigma ultrapassando os atributos cartesianos de linearidade, observação e experimentação, promovendo uma revolução na maneira de ver e de viver e apresentando caminhos e soluções para a falta de respostas às questões da sociedade.

A AN traz reflexos positivos à agricultura sustentável e à saúde humana (Primavesi, 2009), que são apresentadas neste trabalho (tese). Esse sistema agrícola é inédito na ciência agrônômica, ambiental e da saúde, no prisma da ciência espiritual embasada nas Leis da Grande Natureza, tendo como espinha dorsal a força do solo e a energia espiritual (vital) equilibrada que potencializa a saúde humana.

Como conceito norteador deste trabalho:

O princípio da Agricultura Natural consiste em fazer manifestar a força do solo. Até agora, o ser humano desconhecia a verdadeira natureza do solo, ou melhor, não lhe era dado conhecê-la [...]

Por ser uma agricultura que não usa absolutamente nada de adubos, nem na forma de esterco nem de fertilizantes químicos, mas, somente compostos naturais, é denominada de método de cultivo natural.

[...] a base da agricultura natural consiste em vivificar o solo, o que significa conservá-lo sempre puro, não utilizando impurezas como os adubos artificiais. Dessa forma, não encontrando nenhum empecilho, o solo poderá manifestar suas propriedades integralmente (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 28, 29 e 35).

Observa-se, portanto, que como o ser humano tinha desconhecimento da verdadeira natureza do solo, foi levado a usar adubos, colocando-o numa situação de total dependência em relação a eles, e com o tempo essa prática se tornou uma espécie de superstição (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 28).

Outro conceito fundamental postulado por Okada que faz parte do princípio da AN é a Teoria da Lei da Grande Natureza:

Em relação à constituição deste mundo em que respiramos e vivemos, ou seja, a grande natureza, segundo minha pesquisa, existe a grosso modo três elementos – Fogo, Água e Terra [...]. Atualmente, por intermédio da ciência e dos cinco sentidos do ser humano, tomamos conhecimento do eletromagnetismo, da atmosfera, dos elementos da matéria etc. Meu propósito, porém, é falar sobre um componente etéreo, ou seja, a energia espiritual, que ainda não pode ser conhecida por meio da ciência e dos cinco sentidos. [...] na verdade a energia espiritual é a fonte da surpreendente força da qual dependem o nascimento, o desenvolvimento e a transformação de todas as coisas deste Universo. Chamo-a de Força Invisível. Sendo assim, chamarei o mundo conhecido simplesmente de Mundo Material e o desconhecido de Mundo Espiritual. Como Lei Universal, todas as coisas do Mundo Material se originam e se põem em movimento, primeiramente no Mundo espiritual [...]. Finalmente, a ciência moderna está descobrindo a existência de uma espécie de radiação em todos os seres vivos, inclusive nos vegetais e até mesmo nos minerais (Meishu-Sama, 2017b, v.2, p. 68-71).

Assim sendo, Okada considera que a composição de tudo que existe segue a dualidade espírito e matéria, o que vem sendo descoberto pelas pesquisas desenvolvidas na ciência, destacando-se a área da física-quântica com estudos no campo da energia vital.

Este trabalho (tese) apresenta a AN como sistema agrícola de relevância para a sustentabilidade na abrangência transdisciplinar com integração multidimensional, tendo o solo e a energia espiritual (vital) como base. Em especial, o trabalho aborda as dimensões ambiental, econômica, saúde e social, de forma prática na agricultura familiar, abrindo caminho para novas oportunidades de investigação. Vários autores e teorias vêm a somar com o diálogo aqui proposto, colaborando com a materialização científica da ciência espiritual proposta por Okada na década de 30 no Japão.

Sobre a Energia Vital citada, devido a questões de tradução do idioma japonês para o português, para ter uma linha de conduta lógica no trabalho em sintonia com os conceitos de Okada alinhada às pesquisas modernas, nas traduções em certos momentos Okada se refere como Energia Vital, em outros como Energia espiritual. De acordo com a literatura científica, Energia Vital é considerada como força vital imaterial, ralo luminoso, alma, etc., (Moura, 2012; Quijano-Kruger; Câmara, 2008; Teixeira, 2000). Neste contexto, definiu-se utilizar o conceito de Okada como Energia Espiritual (vital) em consonância com a literatura que traz como energia vital.

A AN tem como peculiaridade a dimensão espiritual, que diz respeito à transição da humanidade da era da noite para a era do dia estando embasada na

cultura dos 3/3, ou seja, uma nova era composta por três mundos: espiritual, atmosférico e material, onde ocorrem os fenômenos (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 16), demonstrando a sua importância nos processos que envolvem a agricultura no contexto das Leis da Grande Natureza. A AN considera o solo como um organismo vivo e seus princípios e técnica contribuem para que ele crie condições de manifestar toda a sua força natural (vital) em equilíbrio, a fim de gerar alimentos ricos em nutrientes com energia vital equilibrada, tornando-o único e peculiar em cada organismo agrícola (Lima; Arana; Uliana, 2021; Homma *et al.*, 2018; Rodrigues; Ota, 2017).

Em consonância com o trabalho de campo, a agricultura familiar enfrenta outro grande desafio que é escoar a produção até o consumidor final, tendo como alternativas habituais os canais de distribuição conhecidos como os supermercados, quitandas, feiras, de porta em porta e, atualmente, as redes sociais e plataformas de comercialização *on line*, entre outros. Mesmo assim, o agricultor familiar ainda vivencia um contexto comercial rodeado de desigualdades e injustiças. Alternativas sempre são buscadas para que o agricultor possa comercializar seus alimentos, e as *Short Food Supply Chain* (Cadeias Curtas de Comercialização) vêm sendo desenvolvidas configurando-se como diferentes formas em que agricultor e consumidor se colocam em relação à ótica da aproximação na relação de confiança, lealdade e trocas de informações (Verano; Figueiredo; Medina, 2021; Schneider; Gazolla, 2017).

Neste sentido, um dos caminhos que vem sendo potencializado não só no Brasil, como no mundo são as AFANS - *Alternative Food Networks Community* (Soares *et al.*, 2021; Darolt; Lamine, 2017), sendo a *Community Supported Agriculture* (CSA), um dos modelos mais difundidos atualmente para designar um novo caminho de cooperação agrícola baseado na economia justa. A tradução de CSA para o português seria Agricultura Apoiada pela Comunidade, Comunidade que Sustenta a Agricultura ou Comunidade que apoia a Agricultura (Paiva, 2019; Oliveira, 2018), em que se convencionou o termo Comunidade que Sustenta a Agricultura ser o mais utilizado no Brasil. O movimento CSA tem suas raízes no Japão no final da década de 60 através do movimento *Teikei* (提携), que significa "parceria", estando baseado entre agricultores orgânicos e consumidores, objetiva construir entre ambas

cooperações com base na compreensão e confiança mútuas por meio de interações repetidas (Kondoh, 2015, tradução nossa).

A AN apresenta uma lacuna técnico-científica e carece do estabelecimento concreto de uma rede internacional de pesquisas, diálogos, publicações, congressos, simpósios, entre outras atividades de saberes conexos, formação de professores, técnicos e especialistas, e, principalmente, de agricultores protagonistas, apesar de estar sendo desenvolvido no Brasil desde a década de 60. Portanto, justifica-se abrir caminhos às pesquisas nessa linha agrícola no contexto de uma agricultura que favoreça alimentos naturais saudáveis com elevada energia espiritual (vital) e que promovam a nutrição assim como a preservação ambiental. Aliado a uma produção sustentável, o movimento CSA vem se apresentando cada vez mais como um caminho viável na economia verde para a agricultura familiar proporcionando novas possibilidades de aumento de renda, reinvestimentos no organismo agrícola, melhoria da qualidade de vida do agricultor e acesso a tecnologias.

O principal objetivo deste trabalho (tese) é contribuir para a abertura de caminhos que promovam a implementação dos princípios e técnica da AN através da sua prática como solução viável para os agricultores, preservação ambiental e produção de alimentos saudáveis, enriquecidos com energia espiritual (vital).

1.1 Problemática e Questão de Pesquisa

Visando direcionar a construção deste trabalho (tese), alguns questionamentos foram levantados: a AN é um sistema viável a agricultura familiar e promove interação multidimensional? A AN proporciona a manutenção e a preservação ambiental? É resiliente às mudanças climáticas? O movimento CSA traz oportunidades e renda ao agricultor familiar, proporcionando melhoria social, segurança alimentar, a promoção e manutenção de sua saúde?

A necessidade de um novo modelo agrícola, de gestão e sustentabilidade para a agricultura familiar, através de sistema associativista, suscita questões a serem discutidas, estudadas e analisadas em várias dimensões.

Acredita-se que, a partir de pesquisas e reflexões sobre o tema, seja possível analisar com maior profundidade o contexto das dificuldades enfrentadas pelo agricultor familiar, na busca de soluções que possam ajudar no processo de sua fixação no campo, vida digna, justa e bem-estar social.

A forte utilização de agroquímicos na agricultura convencional deixou a agricultura familiar à mercê de uma dependência do solo sem precedentes, corroborando para a chegada do agricultor a um beco sem saída nos quesitos de sustentabilidade do meio ambiente, econômico-financeira, de saúde e qualidade de vida.

A **Questão de Pesquisa** adotada neste trabalho (tese) é a de que o sistema da AN em conjunto com a CSA proporciona renda e qualidade de vida, ao agricultor (a) familiar e melhora aspectos das dimensões da sustentabilidade ambiental, econômica, saúde e social. E que o sistema da AN possui múltiplas dimensões tendo a dimensão **vida** como centro ou o ponto de partida, e desta forma justificando a existência de todas as outras dimensões (econômica, alimentar, de saúde, social, cultural, biológica, ecológica, ambiental, política, física quântica, holística, espiritual, ética e verdade, bem e belo) tendo a **energia espiritual (vital)** como foco e base da AN.

Desta forma, o que se defende neste trabalho (tese) é que a AN possibilita a potencialização da essência da energia espiritual (vital) de forma equilibrada, gerando alimento saudável, nutritivo e, ao agricultor, obter saúde, impactando de forma positiva sua renda e qualidade de vida, e, proporciona preservação biológica e ambiental.

1.2 Objetivos

O **objetivo geral** deste trabalho de pesquisa (tese) foi avaliar e apontar os benefícios e contribuições existentes nas relações do sistema agrícola da AN para a agricultura familiar nas dimensões da sustentabilidade ambiental, econômica, saúde e social, nas CSA estabelecidas nos municípios de Presidente Prudente e São José do Rio Preto, ambos localizados no estado de São Paulo.

Os **objetivos específicos** que apoiam o desenvolvimento do trabalho são:

- Apresentar o histórico, os princípios e a importância da AN para a atualidade;
- Apresentar e analisar o histórico e os impulsos que norteiam a CSA;
- Discutir a AN e as relações com a CSA como forma de sustentabilidade ambiental, econômica, saúde e social.
- Apresentar e discutir a epistemologia da AN em suas múltiplas dimensões tendo a dimensão **vida** como centro ou ponto de partida da AN, justificando a existência de todas as outras dimensões (econômica, alimentar, de saúde, social, cultural, biológica,

ecológica, ambiental, política, física quântica, holística, espiritual, ética e verdade, bem e belo) e a **energia vital** como base da AN.



1.3 Metodologia

Visando garantir a autenticidade dos resultados, foram adotados procedimentos metodológicos, estratégias e técnicas, buscando a melhor forma de conhecer, compreender, analisar e descrever o sistema agrícola da AN e a CSA e seus impactos às dimensões ambiental, econômica, saúde e social, que estão apresentados no item 4.1 (p. 136). O trabalho de pesquisa de campo foi desenvolvido no período de agosto/2020 a março/2023.

Na contextualização de um assunto ou tema de discussão, é fundamental localizá-lo em um dado momento histórico e circunscrevê-lo em um espaço geográfico, estando sujeito a diversas variações e submetido a disciplinas por vezes ideológicas, econômicas, filosóficas, religiosas etc. Neste prisma, o conhecimento humano e sua linguagem foram construídos por milhares de anos por meio das formas do conhecimento empírico, embasado no senso comum e no conhecimento religioso. A posteriori surgiram os conhecimentos filosóficos seguidos da ciência, sendo esta mais recente e surgida como uma etapa natural da evolução humana, calcada na capacidade de produzir e transmitir conhecimento (Marques; Manfroi; Castilho, 2006).

Para a abordagem deste trabalho (tese), optou-se pela **natureza da pesquisa qualitativa**, que se caracteriza como aquela que busca compreender um fenômeno em seu ambiente natural onde ele ocorre. Tem-se um reconhecimento ímpar entre as várias possibilidades de se estudar os fatos que abrangem as subjetividades do ser humano e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em sociedade. Destaca-se, também, que o estudo qualitativo de um fenômeno social abrange diversas áreas, e com ele, o debate sobre o caminho a percorrer, os passos a seguir, as técnicas e instrumentos a serem utilizados na produção do conhecimento. Tal estudo proporciona igualmente a construção e/ou revisão de novas abordagens, conceitos e categorias referentes ao fenômeno estudado de uma sociedade, tendo-se respeito pela diversidade existente. O fato é que no processo de construção e reconstrução de uma dada realidade, a pergunta de partida objetivada permite a definição do método (González, 2020; Santos, 2020; Kripka; Scheller; Bonotto, 2015; Marques; Manfroi; Castilho, 2006; Souza, 2002).

Na pesquisa qualitativa, mais que em qualquer outra modalidade de produção de conhecimento, o pesquisador tem um lugar privilegiado em que ele pode exercer sua subjetividade e plenitude, com a absorção das múltiplas condições (geográficas, históricas, sociais, culturais, familiares, tecnológicas, econômicas, políticas, religiosas, entre muitas outras) nas quais desenvolve sua vida (Córdova, 1995) e contribuem para o desenvolvimento da sua subjetividade (González, 2020).

O trabalho tem como **classificação** a pesquisa **exploratória**, cujo objetivo é proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses como objetivo principal do aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado (Gil, 2008).

Para o desenvolvimento do trabalho **teórico-empírico** (estudo de campo), os instrumentos utilizados para a **coleta de dados** foram: formulários fechados já validados; entrevistas; conversas; análise documental; registros fotográficos; filmagens; observação sistemática em escala de mensuração nominal e ordinal e, participante (Bermudes *et al.*, 2016; Kripka; Scheller; Bonotto, 2015; Gil, 2008; Marques; Manfroi; Castilho, 2006).

1.4 Composição do Trabalho de Pesquisa

Visando construir um caminho lógico para melhor entendimento do leitor que retrate a construção da composição deste trabalho de pesquisa, este foi estruturado e dividido em cinco capítulos, a saber:

O **Capítulo 1 – introdução**, faz a apresentação inicial em uma visão geral das questões abordadas, conceitos e objetivos gerais e específicos como norteadores, perguntas que fundamentam a questão da pesquisa e a descrição conceitual da metodologia que direcionou todo o trabalho de campo e as discussões.

O **capítulo 2 – Processo de Desenvolvimento e Importância da Agricultura Natural como Prática Sustentável**, apresenta os principais sistemas de agricultura consideradas sustentáveis e o processo de desenvolvimento da AN no Japão, sua gênese, filosofia, princípios, conceitos, suas multidimensões, bem como o seu histórico de desenvolvimento no Brasil, o contexto dos desafios e oportunidades à sua

prática, um breafing da abordagem de políticas públicas e fecha com a síntese da biografia sobre Mokichi Okada.

O **capítulo 3 – Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA): do Teikei ao Brasil**, aborda o movimento CSA, seu surgimento e desenvolvimento no Japão e as prerrogativas teóricas e práticas que a fundamentam, discutindo suas perspectivas nas dimensões sócio-econômico-ambientais, bem como sua entrada no Brasil, adaptação e desenvolvimento na agricultura familiar.

No **capítulo 4 – Resultados e Discussão**: são apresentados os procedimentos metodológicos, a caracterização dos organismos agrícolas e das CSA, bem como os resultados, as análises as discussões do diagnóstico das dimensões ambiental, econômica, saúde e social.

No **capítulo 5 – Considerações Finais**: são apresentados os resultados finais do desenvolvimento do trabalho e atendimento aos objetivos e a questão da pesquisa.

Após o capítulo 5 são apresentadas as **Referências, ANEXOS e Apêndice**.

2 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA NATURAL COMO PRÁTICA SUSTENTÁVEL

Este capítulo visa apresentar uma discussão sobre as linhas de cultivo agrícola sustentáveis como a biodinâmica, orgânica e a AN, sendo esta última o foco da presente pesquisa. São abordadas as prerrogativas teóricas e práticas que as fundamentam no diálogo com seus precursores e alguns dos principais pesquisadores que apresentaram suas contribuições para com uma agricultura sustentável, alimentação saudável, saúde e espiritualidade. Em seguida, são apresentados os marcos principais do histórico da Agricultura Natural no Japão e o seu desenvolvimento no Brasil, assim como um *breafing* das ações promovidas na esfera do governo de apoio ao seu desenvolvimento no país e, no final, uma apresentação em síntese da biografia de Okada, para melhor entendimento do porquê da proposta deste trabalho frente aos conceitos e princípios apresentados por ele.

Do ponto de vista científico e político, há lacunas a serem preenchidas no campo da pesquisa, materiais de estudo, cases de sucesso que promovam uma base segura àqueles agricultores que queiram empreender nesta linha de cultivo agrícola da AN bem como na sua promoção comercial e científica, apesar de, em sua prática, demonstrar os seus impactos positivos em suas multidimensões do campo à mesa (Mendes, 2022; Primavesi, 2009).

Sob o aspecto governamental, mesmo havendo apresentação e discussão técnica e a AN sendo mencionada na legislação brasileira por meio da Lei nº 10.831/2003 no art. 1º, parágrafo 2º (Brasil, 2017), ainda não foi possível estabelecer uma política pública mais específica de apoio com foco aos agricultores que praticam a AN, bem como a valorização do agricultor (a) que cultiva neste sistema agrícola. Do ponto de vista governamental, há necessidade e exigência de publicações de resultados de pesquisas que demonstrem e comprovem sua importância e impactos positivos na agricultura familiar, nas dimensões da sustentabilidade sócio-econômico-ambiental e da saúde que fundamentem sua relevância e sair do guarda-chuva dos orgânicos na legislação brasileira.

Estas são as justificativas como fato gerador de se ter trilhado a pesquisa de doutoramento com vistas a uma colaboração com subsídios a esta lacuna técnica-científica-política e de campo, que possa ser um apoio norteador para futuras

pesquisas na construção de um arcabouço pragmático, contribuir com a base para formatação de políticas públicas específicas para este sistema de cultivo sustentável que promove a melhoria de renda e qualidade de vida do (a) agricultor (a), a saúde do consumidor e a preservação Biológica e ambiental. Claro que o assunto é amplo e não será possível contemplar toda a sua extensão, mas, a base principal do alicerce dos conceitos, princípios e a prática da AN serão apresentados e discutidos.

A agricultura promoveu condições ao desenvolvimento do Ser Humano, da economia, das cidades, tendo estabelecido o sistema de cultivos direcionados ao aumento da população a partir do século XVIII com o apoio de substâncias sintéticas, tendo um dos avanços no campo da agronomia, iniciado com o otimismo formado diante das teorias de Justus Von Liebig (1803-1873), que introduziu a prática da adubação química na agricultura, o que foi mais forte que as comprovações do cientista Louis Pasteur (1822-1895). Este, no campo da microbiologia, comprovou a importância de organismos vivos na decomposição da Matéria Orgânica (MO). Neste sentido, a comunidade agrônoma trilhou um caminho que levou a esquecer o enfoque biológico natural do solo (Ehlers, 1994b), promovendo com o passar do tempo, constantes impactos negativos no ambiente natural pelo método agrícola convencional adotado em todo o mundo chegando à atual situação desequilibrada embasada no sistema cartesiano da ciência.

Historicamente, a Revolução Agrícola é definida como a intervenção do ser humano na natureza para produzir alimentos (Feldens, 2018). A agricultura moderna percorreu dos séculos XVI ao XIX, culminando na Primeira Revolução Agrícola dos tempos modernos, assim denominada por ter-se desenvolvido em estreita ligação com a primeira Revolução Industrial. O avanço das atividades agrícola e pecuária em várias regiões na Europa, fruto da decomposição do feudalismo e do advento do capitalismo, trouxeram impactos técnico-sócio-econômico. Em meados do século XIX, houve várias descobertas científicas e de avanços tecnológicos, como os fertilizantes químicos, melhoramento genético, novos equipamentos mecânicos para tração animal (arados charrua metálicos, arados *brabants*, semeadeiras, ceifadeiras, colhedoras), promovendo a Segunda Revolução Agrícola e consolidando o padrão produtivo, embasado em insumos industriais (Mazoyer; Roudart, 2010; Earles, 1994b).

Este padrão produtivo estabelecido é a base da agricultura convencional. Após a II Guerra Mundial (1939-1945), essa agricultura foi denominada de “Revolução

Verde”. Esta iniciou no México na década de 40, época em que o país vivenciava uma situação crítica em sua economia, no abastecimento alimentar: as terras produtivas foram vendidas como propriedade privada a famílias ricas com o objetivo fundamental da promoção do desenvolvimento e progresso industrial. O governo mexicano propôs o desenvolvimento tecnológico para a agricultura, favorecendo latifúndios e propriedades privadas com objetivos comerciais e identificar mecanismos para aumentar a produção agrícola por meio da tecnologia. Colaborou com a “solução” neste cenário, o Escritório de Estudos Especiais (OEE), instituição cofinanciada pela Fundação Rockefeller, que entre 1943 e 1961 funcionou no México com apoio da Secretaria de Agricultura e Pecuária (SAG), promovendo a exportação da revolução agrícola dos Estados Unidos para o país. O trabalho inicial financiado foi de um grupo de quatro jovens norte-americanos, coordenados pelo Dr. George Harrar, que trabalharam com trigos adaptados a climas tropicais e subtropicais, desde que recebessem “água em suficiência e fertilizantes”, sendo este o primeiro grande empreendimento na agricultura da Fundação Rockefeller, constituindo assim o primeiro passo da “revolução verde” (Núñez, 2020; Machado; Machado Filho, 2017; Gonzáles, 2006; Ortoll, 2003).

Assim, a Revolução Verde avançou após a Segunda Guerra Mundial de forma consistente, abrangendo o conjunto dos países desenvolvidos e países em desenvolvimento, tendo como um dos “ganhos” a redução dos ciclos das culturas, possibilitando um uso mais intensivo do solo. Em relação à criação animal, a precocidade exagerada veio apresentando consequências negativas. Como exemplo, na produção de frangos, o período de 140-180 dias reduziu-se para 30 dias, sendo que o melhoramento genético estimulou a produção endógena de hormônios de crescimento, que são transferidos à mesa do consumidor. Portanto, a Revolução Verde e seu substituto, o agronegócio, se configuraram com o tempo, como uma das causas das catástrofes ambientais, econômicas, sociais, políticas, éticas e a insegurança alimentar que, globalmente, se vivenciam desde então (Machado; Machado Filho, 2017; Mazoyer; Roudart, 2010). Neste sentido, a segunda fase desta “revolução” está configurada com a expansão das multinacionais que controlam a produção e o comércio de sementes melhoradas, criando a dependência dos agrotóxicos, que levam ao controle de todo sistema alimentar, cuja consequência lógica é o controle do sistema político (Machado; Machado Filho, 2017).

Por outro lado, contrapondo a revolução da agricultura, antes da Revolução Verde, entre as décadas de 20 e 30, surgiram movimentos contrários à adubação química e à utilização de pesticidas. Negando estes procedimentos, suas propostas de cultivos trabalharam processos simples e eficientes como os biológicos e o uso da matéria orgânica, que foram as agriculturas biodinâmica, orgânica e a natural (Barros; Moreira, 2023; Mendes, 2022; Assis; Romeiro, 2002; Earles, 1994b). Estes se tornaram movimentos difundidos em todo o mundo durante os últimos cento e três anos, recheados de prós e contras e, no caminho, acabaram sendo abarcados no contexto da agroecologia, considerada como uma ciência que busca o entendimento dos agroecossistemas complexos e suas interações (Assis; Romeiro, 2002).

Esses movimentos vieram sendo reconhecidos e praticados de forma mais ampla quando os malefícios e impactos negativos da utilização de agroquímicos passaram a ser constatados e considerados mais fortemente, por meio de pesquisas científicas, divulgações na mídia e na atuação de diversos atores, como exemplo as Organizações não Governamentais – ONGs, que demonstravam os impactos negativos à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Outros movimentos agrícolas de cultivos considerados sustentáveis surgiram no meio desta caminhada: a biológica, a ecológica, a regenerativa, a permacultura (Barros; Moreira, 2023; Mendes, 2022).

De acordo com Costa (2017), estes movimentos de contracultura e de contestação ao padrão tecnológico agrícola homogêneo eram orientados segundo os princípios:

Na França ‘Agricultura Biológica’ (Aubert, 1977); na Alemanha, era mais expressiva a corrente da ‘Agricultura Biodinâmica’ (Kpepf, 1983); nos países de língua inglesa, EUA e Inglaterra à frente predominava a corrente da ‘Agricultura Orgânica’ (Howard, 2007; Rodale, 1983); no Japão se identificava a escola da ‘Agricultura Natural’ (Okada, 1984; Fukuoka, 1985).’ (Costa, 2017, p. 57).

Estes movimentos possuem convergência em alguns pontos, como: a não aceitação do padrão imposto pelos poderes de governo e privado industrial que geraram desde o seu início impactos a agricultura campesina nas dimensões socioeconômicas-ambientais. Do ponto de vista positivo, essas linhas sustentáveis de cultivo agrícola promovem de forma saudável o manejo e a conservação do solo, os ecossistemas e a biodiversidade. Ao contrário, essas abordagens apresentam pontos de diferenciação.

Evidentemente as bases destes movimentos não nasceram do nada, foram frutos de percepções e trabalhos postulados técnico-científicos anteriores como os de Louis Pasteur (1822-1895), que colaboraram com os pressupostos filosóficos a nível de campo com Stainer e Howard, precursores das agriculturas biodinâmica e orgânica respectivamente. Já na AN preconizada por Okada não foram identificadas citações de influências anteriores do campo da agronomia em seus artigos, mas, foram identificadas algumas semelhanças filosóficas com os movimentos biodinâmico e orgânico.

Sobre o movimento biodinâmico, Rudolf Joseph Lorenz Steiner (1861-1925) nasceu em Donji Kraljevec, Alemanha, foi jornalista e filósofo austro-húngaro (Oliveira *et al.*, 2020). Em um de seus relatos, Stainer disse que, “ao rememorar suas experiências de infância, afirma que desde antes dos oito anos de idade “[...] distinguia objetos e seres em sua mente nos ‘que se veem’ e outros ‘que não se veem’”. Esta forma de percepção foi a base para o desenvolvimento de suas pesquisas ao longo de toda a vida” (Oliveira *et al.*, 2020; Mutarelli, 2006).

Stainer iniciou a **Agricultura Biodinâmica** no mês de junho de 1924, por meio de oito conferências a um grupo de agricultores antroposóficos, reunidos em Koberwitz, Breslau, Alemanha, atual Kobierzyce, Polônia (Oliveira *et al.*, 2020; Lobo, 2019; Miklós, 2019; Quijano-Kruger; Camara, 2008; Ehlers, 1994b). A Antroposofia surgiu como a forma de observar e entender o mundo e o ser humano, considerada como ciência espiritual (Lobo, 2019; Miklós, 2019; Romanelli, 2015; Azevedo, 2012; Darolt, 2010). As palestras ficaram conhecidas como curso agrícola e foram publicadas sob o título *Fundamentos da Ciência Espiritual para a Prosperidade da Agricultura* (Lobo, 2019; Miklós, 2019).

Em 1889, Stainer inicia seus estudos teosóficos pois, muitas coisas o atraíam, como por exemplo: “[...] a crença de que a alma humana evolui através de muitas encarnações [...], além da possibilidade de conciliação entre ciência e religião”. Integrou-se à sociedade teosófica em 1902 (Oliveira *et al.*, 2020), tendo estabelecido a Antroposofia no início do século XX, que, segundo ele, é um caminho de conhecimento que pretende conduzir o espiritual no Ser Humano ao espiritual no Universo (Oliveira *et al.*, 2020; Lobo, 2019; Miklós, 2019).

Neste sentido, a agricultura biodinâmica é definida como uma “ciência espiritual”, ligada à antroposofia (Oliveira *et al.*, 2020; Miklós, 2019; Darolt, 2010), e se baseia na consideração de que forças cósmicas invisíveis atuam sobre as culturas,

os animais e o solo, além de propor a integração destas forças no processo de cultivo e o espaço da produção, considerado um ser vivo onde todos os reinos da natureza se interagem, em que os preparados biodinâmicos ocupam posição central no método (Oliveira *et al.*, 2020; Boseti; Neto; Lange, 2020; Miklós, 2019; Azevedo, 2012; Darolt, 2010; Quijano-Kruger; Camara, 2008; Assis, 2005; Ehlers, 1994a).

Praticamente no mesmo período que Stainer, o botânico inglês Sir Albert Howard (1873-1947), o pioneiro da **Agricultura Orgânica**, foi enviado pelo governo de Londres à Índia, onde trabalhou em Indore, como conselheiro agrícola para difusão e técnicas ocidentais na então colônia britânica, entre os anos de 1900 a 1940 (Mendes, 2022; Sganzerla; Martins; Sing, 2013; Darolt, 2010; Penteado, 2001), o que lhe proporcionou novos aprendizados sobre uma agricultura milenar indiana baseada na manutenção de níveis elevados de MO no solo (Assis, 2005).

Neste sentido, Howard fez estudos e pesquisas sobre compostagem e adubação orgânica que o levou ao desenvolvimento do processo *indore* entre 1924 e 1931, referenciando a cidade de Indore, localizada no estado de Madhya Pradesh, considerado seu maior legado (Mendes, 2022; Ehlers, 1994a), descrito na obra que ele chamou *Manufacture of Humus by Indore Process* (Fabricação de Húmus pelo Processo Indore), publicado no Jornal da Royal Society of Arts em novembro de 1935 (Ehlers, 1994a). Outra obra de relevância publicada por Howard foi seu livro *Agricultural Testament* (Testamento Agrícola), publicado na Inglaterra em 1940, tendo se tornado uma referência para os que atuam no contexto da agricultura orgânica (Mendes, 2022; Rehber; Turhan; Vural, 2018; Ehlers, 1994a).

Em suas considerações, Howard pontua que a conservação da fertilidade natural do solo é essencial para os sistemas agrícolas, bem como a primeira condição para se ter um sistema de agricultura sustentável, tendo por base os métodos de manejo de solo existentes na natureza por meio do húmus proveniente do resíduo do organismo agrícola vegetal e animal para a promoção de um solo fértil (Mendes, 2022; Darolt, 2010; Assis, 2005; Penteado, 2001). O autor destacou que as plantas daninhas, doenças e pragas nos sistemas cultivados nada mais são que indicadores de desequilíbrio na fertilidade do solo, provocado por ações humanas equivocadas (Darolt, 2010; Assis, 2005; Penteado, 2001).

Contudo, a recepção do trabalho de Howard junto a seus colegas ingleses foi negativa, tendo sido ele inclusive antagonizado quando proferiu uma palestra na Universidade de Cambridge, em 1935, após regressar do Oriente. Suas propostas

eram muito contrárias à visão “quimicista” que predominava no meio agrônomo, pois, apresentou um meio alternativo à crítica da agricultura ocidental calcada em adubos, fertilizantes e defensivos agrícolas. Encontrou empatia em um restrito grupo de opositores ao padrão predominante e, entre eles, estava Jerome Irving Rodale, norte-americano que difundiu suas ideias nos Estados Unidos (Ehlers, 1994b), e fundou um forte movimento em prol da agricultura orgânica e lançou pela Rolade Press, a revista *Organic Gardening and Farm (OG&F)* (jardinagem e fazenda orgânica), que não foi por um tempo bem-sucedida, ao contrário dos bons resultados de campo. Mais tarde, foi fundado o *Rodale Institute* para realizar pesquisa, extensão e ensino em agricultura orgânica, tornando-se um centro de referência e divulgação com atuação até a atualidade (Rehber; Turhan; Vural, 2018; Darolt, 2010; Ehlers, 1994b).

A pesquisadora que aprimorou o método proposto por Howard, foi a inglesa Lady Eve Balfour, que transformou sua fazenda de Suffolk, na Inglaterra, em estação experimental, onde realizou diversas atividades. Em publicações, comparou a qualidade do solo em parcelas orgânicas, mistas e químicas, o que contribuiu para que fundasse a *Soil Association* (Associação do Solo). Essa associação ajudou a difundir as ideias de Howard na Inglaterra e em outros países de língua inglesa. Em 1943, Lady Balfour publicou *The Living Soil* (O solo vivo), em que reforçou a importância dos processos biológicos no solo, além da relação entre solo, planta, animal e a saúde do ser humano (Darolt, 2010; Penteado, 2001; Ehlers, 1994b).

No movimento orgânico, Howard não apresentou nenhum vínculo com a ciência espiritual. Mas, do ponto de vista técnico-científico e conceitual tem pontos de convergência e semelhanças com os movimentos biodinâmico e natural, sobre a existência da vida no solo e a preservação ambiental. Seu trabalho teve como foco manter a fertilidade do solo por meio de compostos, utilizando como matéria prima materiais orgânicos de origem animal e vegetal, chegando ao processo *indore* de compostagem, baseada na manutenção de níveis elevados de MO no solo (Assis, 2005; Ehlers, 1994b).

Estes dois movimentos e a AN vieram sendo conduzidos como contracultura à Revolução Verde.

2.1 Agricultura Natural: história, filosofia, princípios e prática

Desde a sua concepção, a AN teve seu caminho trilhado como uma nova teoria com muitos desafios. O principal deles se dá por, desde sempre, ter sido apresentada por Okada fundamentada na Ciência Espiritualista, indo na contramão da agricultura materialista que acredita apenas no poder humano.

A Figura 1 (p. 41), demonstra a linha do tempo do desenvolvimento da AN no Japão para o período de 1931 a 2012 e, na sequência, faz sua descrição como resgate histórico destes marcos com o objetivo de compreender sua filosofia, princípios e prática.

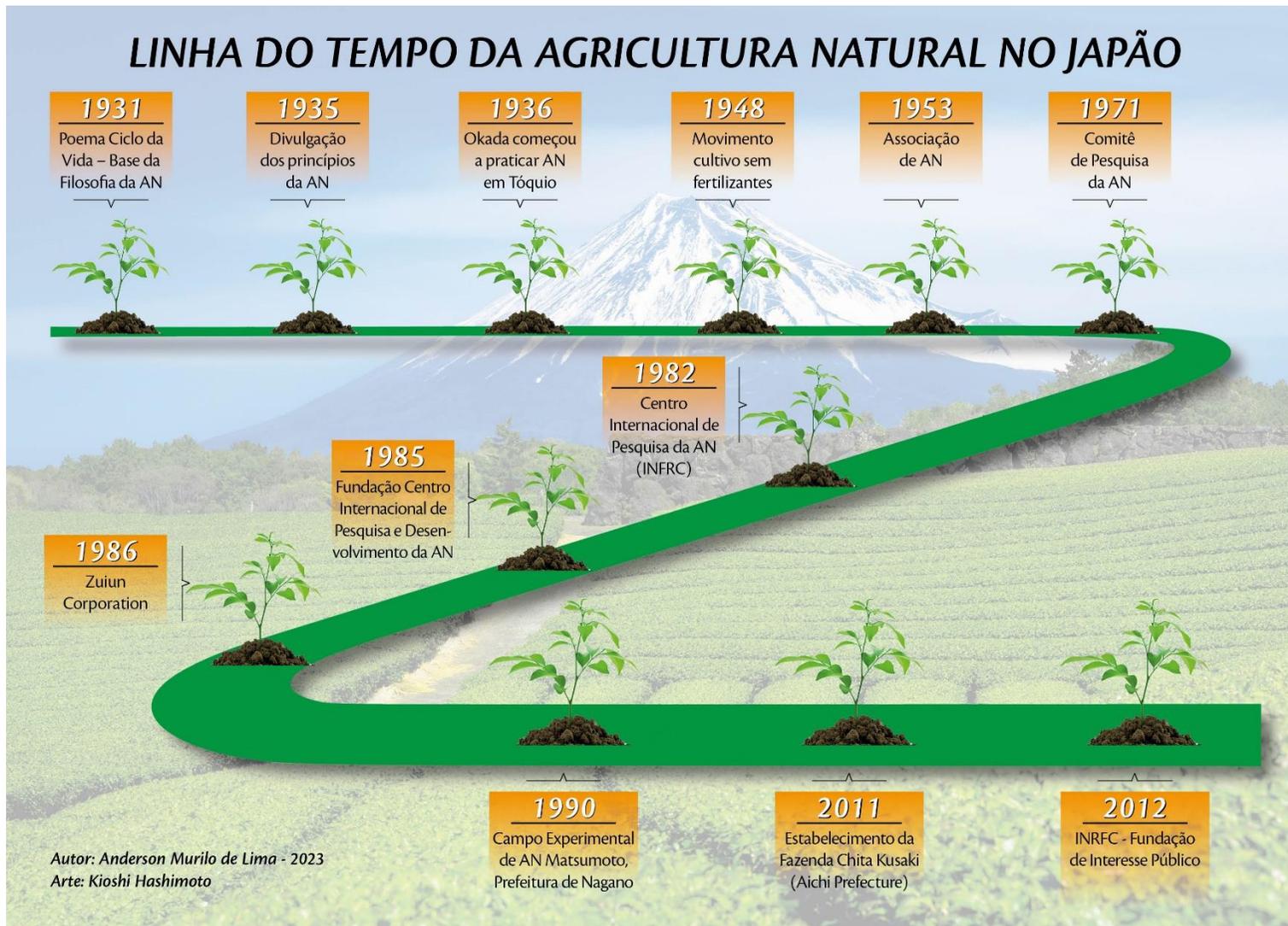
Na Ásia Oriental, o movimento da **Agricultura Natural** (em japonês: Shizen Nōhō – 自然農法) teve seu início no Japão, entre as décadas de 20 e 30, sendo preconizado pelo intelectual, empresário e espiritualista Mokichi Okada (岡田茂吉) (1882-1955). Okada (1983a, v.2, p. 135) apresentou a AN como um método agrícola que tem como base a Grande Natureza, segue suas Leis e a tem como modelo. O autor igualmente reconhece o solo como o principal elemento dentro do processo de cultivo agrícola de alimentos de qualidade com elevada energia espiritual (vital).

Assim sendo, o sistema agrícola da AN preserva a biologia do solo e o meio ambiente, tendo como ponto fundamental para uma nova era da humanidade a saúde humana e a solução para a prosperidade e qualidade de vida do agricultor e manutenção da biodiversidade (Lima; Arana; Uliana, 2023; Mendes, 2022).

Buscando melhores compreensões de diálogo de saberes e da transdisciplinaridade, o ponto chave no contexto da AN é que Okada a apresentou como novo sistema agrícola embasado na Teoria da Ciência Espiritual que disse ter intuído em 1926. Aqui destaca-se que a intuição já é a ação da Invisível Energia Espiritual (Vital) da Grande Natureza. Em outros termos, vivenciou uma importante experiência mística por meio da qual recebeu uma revelação divina que, entre outros assuntos e temas da sociedade, considera a Natureza, como Grande Natureza, expressando a Verdade (Okada, v.1, 2020).

As vicissitudes da vida o levaram a enveredar também no caminho religioso, sendo conhecido como Meishu-Sama (明主様) (Okada, v.1, 2020).

Figura 1- Linha do Tempo do Desenvolvimento da Agricultura Natural no Japão - 1931 a 2012



Fonte: Do autor (2023).

A **Gênese** da **AN** foi estabelecida entre os anos 1927 e 1935, quando Okada desenvolveu seus princípios (Xu, 2006; Okada, v.2, 1983a, v.2, p. 127), em que registrou em poemas o contexto da vida do agricultor e a Grande Natureza, como o texto redigido em fevereiro de 1927: “O suor de muitos dias e meses desses tesouros (que são os agricultores) são compensados quando nós olhamos as espigas carregadas de arroz”. Neste poema, quando ele se refere a “suor”, destaca a importância do trabalho, da mão-de-obra, e aborda o cunho social da agricultura, bem como demonstra o trabalho dos agricultores como indivíduos realmente importantes, como “tesouros”, para a manutenção da vida do Ser Humano por meio da oferta de alimentos saudáveis (Sakakibara, 1978, p. 3).

Fazendo sua observação no contexto das ciências naturais dentro da floresta, sobre os aspectos físicos da realidade dos princípios das Leis da Grande Natureza, a vida, a interação e a biodiversidade no ecossistema, como um dos registros de suas observações, Okada escreveu o poema “**Ciclo da Vida**”: “*Quando apanho uma folha seca caída no chão, sinto nela a indiscutível Lei do Ciclo da Vida*”¹. O texto foi publicado em 20 de novembro de 1931, considerado como o “Fundamento da Agricultura Natural”. Okada, quando explicou o mecanismo que ocorre na natureza, ainda não se utilizava a palavra reciclagem, como nos dias atuais (Sakakibara, 1998). Com o avançar da ciência biológica e agrônômica, tecnicamente ficou conhecido como “ciclagem de nutrientes”, considerada como parte do processo de retorno da MO e dos nutrientes ao solo que ocorre pela produção de serapilheira (massa vegetal de folhas e ramos decompostos), sendo este o meio natural mais importante da transferência de elementos necessários ao crescimento e desenvolvimento das plantas (Lopes *et al.*, 2009).

Após este período de idealização, Okada inicia a prática do cultivo da AN como experiência, no Gyokusen-Kyo, em Tamagawa, situada aos arredores de Tóquio por volta de fevereiro de 1936, em uma área de 1000 m² que era parte do terreno do jardim de sua residência (Okada, 1983a, v.2, p. 128). Por vários anos, em suas pesquisas e práticas experimentais, utilizou a Grande Natureza como seu laboratório vivo, lapidando seu senso de observação, um dos principais pontos do sistema.

¹ Poema original: 一葉の朽葉を取れば巖として輪廻の則を語りて居りけり. (Okada, 2010, p. 85)

Inicialmente criou galinhas para obter ovos frescos e no primeiro plantio cultivou o arroz no sistema alagado, tradicional no Japão e base da comida japonesa. Depois fez experimentos no cultivo de dois tipos de trigo, soja, hortaliças, como a berinjela, tomate, pepino; frutas: uvas, caqui; flores e outros (Okada, 1983a, v.2, p. 128-129).

Em 1944, Okada dá seguimento a novos experimentos em Gora, Hakone, num terreno que adquiriu, sendo diferente do anterior, pois, era cheio de pedras e tinha um solo mais pobre (Okada, 1983a, v.2, p. 132). Okada utilizou como ferramenta principal a MO vegetal no preparo de solo e cobertura vegetal. Em seus relatos considera que o crescimento das plantas foi um pouco demorado, mas as colheitas foram excelentes, tanto na quantidade como na qualidade. O sabor dos alimentos era excelente e que não surgiram pragas e as colheitas seguiram melhorando a cada ano (Okada, 1983a, v.2, p. 129). A este movimento experimental de cultivo agrícola, Ele denominou de “Cultivo sem Fertilizantes” ou “Agricultura Sem Adubos” (Okada, 1983a, v.2, p. 134).

Segundo Okada “o princípio da AN em sua prática é respeitar a Grande Natureza, adotar a sua Lei como regra básica (nosso mestre) e cumpri-la à risca, pois Okada disse que a Verdade é a Grande Natureza”, e a AN tem seu poder ou capacidade de sustentar todas as formas de vida inclusive o ser humano (Xu, 2006; Sakakibara, 1998). Respeitando sua Lei, produzem-se alimentos sem a destruição do meio ambiente. A Grande Natureza não discrimina nenhuma forma de vida no mundo e integra consistentemente as plantas e os animais em uma paisagem diversa (Xu, 2006; Sakakibara, 1998).

Em seu artigo “Princípio da Agricultura Natural”, Okada diz:

Empregarei o bisturi da ciência espiritualista para explicar a essência do solo [...] e é preciso conhecer seu significado original, ou seja, Deus criador do Universo, criou o solo, afim de que este produzisse alimento suficiente para nutrir o ser humano [...]. Obviamente, como se trata da força da Grande Natureza, a pesquisa sobre esta força [espiritual/ vital], deveria ser o foco da ciência. Entretanto, está se enganou: dependeu mais do poder humano do que a força da Grande Natureza (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 39).

Na Teoria, a essência que dá vida ao solo está ligada a força da Grande Natureza, representada na energia espititual (vital).

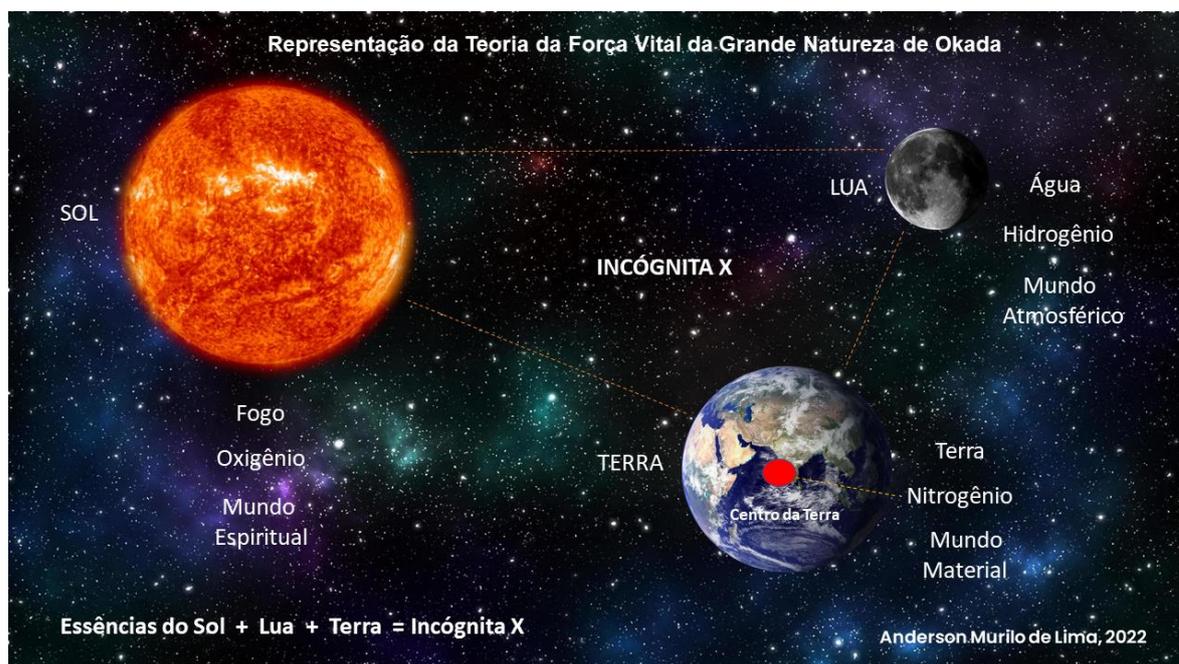
Em relação a constituição do princípio das Leis da Grande Natureza, Okada (1943) considera:

Tudo que existe é composto de três elementos principais. O nascimento e desenvolvimento de todas as coisas dependem da energia destes três elementos constituintes: o Sol, a Lua e a Terra. O Sol é a fonte do elemento fogo; a Lua a fonte do elemento água; a Terra, a fonte do elemento terra. As energias do fogo, da água e da terra movem-se, cruzam-se e fundem-se nos sentidos vertical e horizontal. Verticalmente, significa que, do Céu a Terra, há três níveis: o Sol, a Lua e a Terra. Isso pode ser claramente observado por ocasião de um eclipse solar. O Céu é o mundo do Fogo, cujo centro é o Sol; o espaço intermediário é o mundo da água, cujo centro é a Lua; o plano terrestre é o mundo da terra, cujo centro é o Globo Terrestre. Horizontalmente é o próprio ambiente terrestre em que nós, seres humanos, vivemos. Este mundo real é constituído de espaço e matéria. A existência da matéria é perceptível pelos cinco sentidos do homem, mas, por um longo tempo o espaço foi considerado vazio. Com a evolução da cultura, nele se descobriu a existência do ar, que denomino provisoriamente de meio-matéria. Entretanto, nesse espaço em que até há pouco se pensava existir apenas o ar, identifiquei a existência de mais um elemento – denominei-o de *reiki* [energia espiritual] [...]. O *reiki*, entretanto, não é matéria nem meio matéria. É irradiado do Sol e é imaterial; por esse motivo, sua existência até hoje não foi comprovada. (Meishu-Sama, 2018, v.3, p. 125-126).

Resumindo: a terra é matéria; água é meio-matéria; o fogo é imaterial. Da união desses três elementos surge a força. Cientificamente, quer dizer que os três como partículas atômicas infinitesimais, fundem-se e agem conjuntamente. Eis a realidade do Universo. (Meishu-Sama, 2018, v.3, p. 127).

Portanto, sobre a força da Grande Natureza, Okada afirma que tudo que tem existência no espaço cósmico, tudo que tem vida e evolui, teve sua gênese a partir de três elementos: o fogo, a água e o solo (Ghedini; Reis; Oyama, 1982; Sakakibara, 1978, p. 13), e complementa: “O que é a força da Natureza? Trata-se da fusão dos elementos fogo, água e terra, originados respectivamente, do Sol, Lua e Terra, resultando na incógnita X” (Meishu-Sama, 2019b, v. 5, p. 39). Em termos científicos, esses elementos correspondem, respectivamente, ao oxigênio do fogo, ao hidrogênio da água e ao nitrogênio da terra (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 29). A Figura 2 representa a Teoria da Força Vital (Energia Espiritual) da Grande Natureza postulada por Okada.

Figura 2- Representação da Teoria da Força Vital da Grande Natureza de Okada



Fonte: Do autor (2022). Imagens: google imagens.

De forma mais detalhada de sua teoria, representada na Figura 2, Okada afirma:

O centro da terra, como todos sabem, é uma massa de fogo, à qual é a fonte geradora do calor do solo. A **essência desse calor** atravessa a crosta terrestre e preenche o espaço até a estratosfera. Nessa **essência, existem duas partes: a espiritual e a material**. A parte **material é conhecida pela ciência como nitrogênio**, mas, a parte **espiritual ainda não foi descoberta por ela**. Paralelamente, a **essência emanada do Sol é o elemento fogo**, que também possui uma parte espiritual e uma parte material; esta última é a luz e o calor, mas a outra também ainda não foi detectada pela ciência. A **essência emanada da Lua é o elemento água**, e sua parte material é constituída por todas as formas em que ela se apresenta; a parte espiritual, da mesma forma, ainda é desconhecida. O produto da **união desses três elementos espirituais** ainda não detectados **constitui a incógnita X**, por meio da qual **todas as coisas existentes no Universo nascem e crescem**. Essa incógnita é semelhante ao Nada, mas, **é a origem da força vital de todas as coisas**. Conseqüentemente, **o desenvolvimento dos produtos agrícolas também se deve a essa força**. Por esse motivo, podemos dizer que **ele é o adubo infinito**. Assim, reconhecendo-se essa verdade, **amando e respeitando o solo**, a capacidade deste se fortalece espantosamente. **Esse é o método agrícola verdadeiro e não existe outro**. Portanto, **praticando este método, o problema da agricultura será solucionado pela raiz** (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p.39-40, grifo nosso).

Sobre esta Teoria do Princípio da Força da Grande Natureza, Sakakibara (1978, p.13) diz que, em termos da filosofia, está sendo expressado como princípio da identidade [...] e do ponto de vista do cosmos, pode-se dizer que o fogo é representado pela sua claridade, seu calor, e também é o símbolo do dia. A água é

símbolo da noite e a terra é o próprio planeta Terra. Ghedini, Reis e Oyama (1982) citam que as forças ou energias geradas por esses três elementos foram denominadas por Okada de “forças naturais” ou “forças vitais” (energia vital), que dão condições ao solo para que, em conjunto, produzam vida.

No contexto da “energia vital” (espiritual), desde eras mais remotas, em todas as civilizações e culturas, o ser humano procura compreender essa essência em si mesmo [...], entendida como a “força vital imaterial” que anima a fisiologia do corpo (ser humano, animal e vegetal) (Teixeira, 2000).

No terceiro milênio a.C., os chineses postulavam a existência de uma energia vital a que davam o nome de *Ch'i*. Toda a matéria, animada ou inanimada, se compõe dessa energia universal e dela se impregna. A ideia de uma energia universal que impregna toda a natureza foi defendida por muitas mentes científicas ocidentais. Essa energia vital, percebida como um corpo luminoso, foi registrada, pela primeira vez na literatura ocidental, pelos pitagóricos, por volta de 500 a.C. [...]. Paracelso, na Idade Média, chamou a essa energia “Iliaster” e disse que “Iliaster” se compõe ao mesmo tempo de força vital e de matéria vital. O matemático Helmont, no século XIX, visualizou um fluido universal que impregna toda a natureza e que não é uma matéria corpórea e condensável, mas um espírito vital puro, que penetra todos os corpos (Brennan, 1987).

Contemporaneamente, o uso inadequado do termo “energia” ainda propicia o repúdio de suas aplicações na comunidade científica, mas, princípios da Física fornecem subsídios para um maior entendimento dos mecanismos de transferência de energia entre os seres vivos e a Natureza. Ao longo do tempo, alguns estudiosos e cientistas vieram desenvolvendo pesquisas e experimentos com resultados surpreendentes que chamaram a atenção do mundo acadêmico, científico, de laboratórios e governos, nas comprovações da existência de uma energia vital e seus efeitos na materialidade humana, animal e vegetal.

Neste sentido, em 1935, os professores doutores Harold Saxton Burr, biólogo, e F.S.C. Northrop, filósofo, da Universidade de Yale, EUA, publicaram o livro *Teoria Eletrodinâmica da Vida*, descrevendo os resultados de uma notória pesquisa conduzida por quarenta anos, em que mostraram e comprovaram que ao redor dos corpos de animais e vegetais, existe um tipo de campo energético, os quais batizaram de “campos L” (Life - vida). Entre os resultados, foram descobertas correlações íntimas de variações de Campos L, tanto em animais, vegetais e seres humanos, em relação

às fases da Lua e também com o ciclo de onze anos do Sol (manchas solares) [...]. Essas comprovações trouxeram, de modo incontestável, a existência de uma correlação bem fina, sutil, e uma grande interação entre o ser vivo e o Meio Ambiente Circunvizinho, entre o ser vivo e o Cosmos.

Em 1942, Burr mediu a produção de corrente elétrica pelo cultivo de milho e relatou que “a eletricidade parece preencher a lacuna entre o mundo sem vida e a matéria viva [...] e a eletricidade é um dos fatores fundamentais em todos os sistemas vivos [...]”. Várias décadas depois, outros pesquisadores seguiram o método das experiências e chegaram aos mesmos resultados e alguns os complementaram, como o Dr. Leonardo J. Rovitz Jr., da Universidade de Yale, na década de 1950 e uma equipe de pesquisadores da Escola de Medicina da Universidade de Duke, Carolina do Norte, EUA (Milhomens, 1999).

Outro estudo que apresentou uma grande descoberta e teve sua consistência científica validada, é a técnica da “Fotografia Kirlian”, também conhecida como Kirliangrafia, bioeletrografia ou “efeito Kirlian”. Trata-se de um método de fotograma redescoberto por Semyon Kyrlian em 1939, na União Soviética², cujo resultado demonstra o aparecimento de um "halo luminoso" em torno dos objetos, ou, como também é considerada mais especificadamente, o corpo físico seja humano, animal ou vegetal, é interpenetrado por outro corpo em energia, que se irradia para o exterior. Sabe-se que esta abordagem energética colide com o modelo bioquímico e fisiológico vigente, em parte devido às conotações místicas a ela atribuídas, mas, que têm mudado o prisma de cientistas da existência desta realidade (Milhomens, 1999; Ostrander; Schroeder, 1970).

Contudo, há respaldo por pesquisas realizadas em espectrofotômetros de massa e amplificadores ultrasensíveis de luz e radiação eletromagnética. Entre 1983 e 1986, os expoentes da pesquisa científica na área da Kirliangrafia a nível mundial foram: Dumitresko, na Romênia; Peter Mandel, na Alemanha; Newton Milhomens, no Brasil; A. Lerner, na França; e, H. Oldfield, na Inglaterra. Entretanto, foi no ano de 1995, que o Dr. Konstantin Korotkov, PhD em Física, na Rússia, chefiando uma equipe de pesquisadores da Universidade Estatal de Petesburgo, que apresentou o modelo

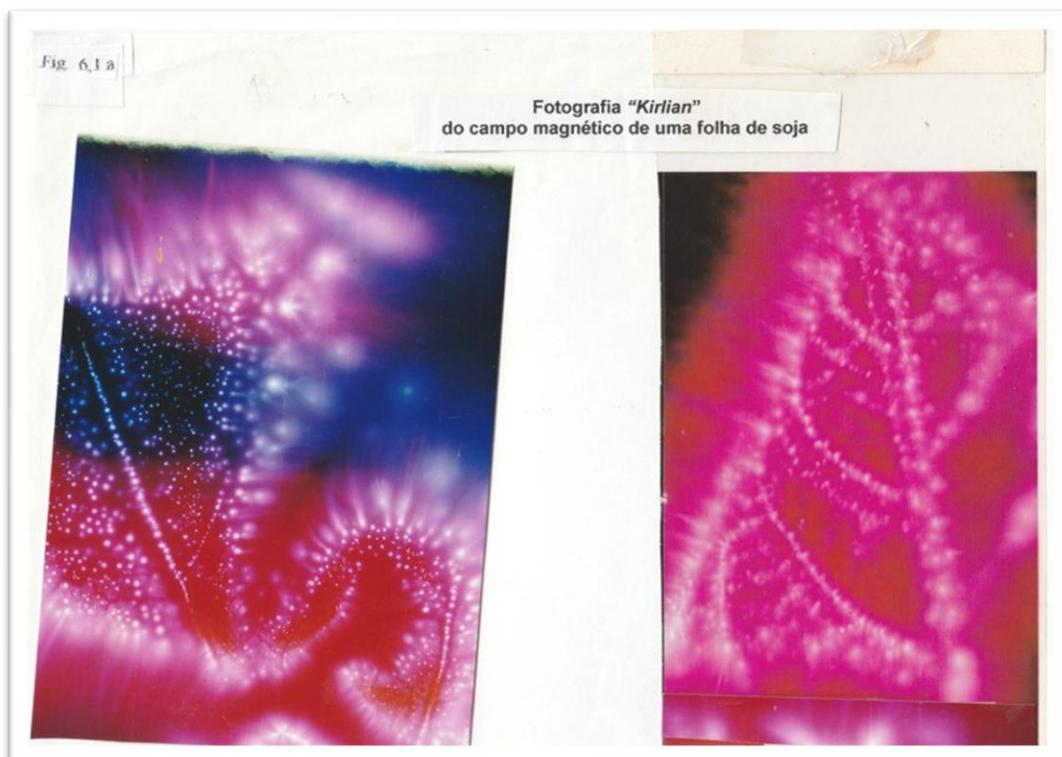
² A dissolução da **União Soviética** ocorreu em 26 de dezembro de 1991, como resultado da declaração nº. 142-H do Soviete Supremo da União Soviética. Várias das ex-repúblicas soviéticas têm mantido laços estreitos com a Federação Russa, o Estado sucessor da URSS. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/> Acesso em: 25 jan. 2024.

(ou paradigma) Kirliangráfico, apontando a conclusão de que o halo luminoso (energia vital), que aparece nos corpos da foto Kirlian é a visualização da Ionização dos Gases e/ou Vapores (*I.G.V*), emanados de um corpo (Moura, 2012; Quijano-Kruger; Câmara, 2008; Milhomens, 1999; Ostrander; Schroeder, 1970).

Na área agrônômica encontram-se vários trabalhos sobre a energia vital, como na Rússia com folhas e frutos de maçã e no Brasil, a tese de doutorado de Robaina (1998), que avaliou a capacidade germinativa de sementes de milho através da Bioeletrofotografia (Quijano-Kruger; Câmara, 2008).

A Dra. Ana Primavesi, reconhecida internacionalmente como expoente da agroecologia e que durante muitos anos desenvolveu trabalhos técnicos-científicos com a AN no CPMO / CFANM (Ipeúna/SP), realizou vários estudos sobre a energia vital nas plantas por meio da metodologia Kirlian e formou um banco de dados com inúmeras imagens da energia das plantas, mostrando quando estavam equilibradas, em desequilíbrio e as consequências. Esses materiais passaram a ser usados em praticamente todas as suas palestras. Em um de seus trabalhos, apresentou considerações de que todo material tem sua emanção magnética (energia vital), de minerais a plantas, animais e ser humano, com sua própria forma e cor que também poderiam revelar suas condições de saúde. Realizou experimentos com pepino, tomate, alface, feijão, ervas daninhas, girassol, grama, arroz, milho, árvores frutíferas entre outros [...]. Um dos resultados divulgados no trabalho foi com a cultura do milho, que por meio de alguns tipos diferentes de tratamentos foi verificado: que o tratamento convencional permite que o milho perca a sua energia vital. As folhas do milho tratadas com produtos orgânicos apresentaram energia vital com forte restrição magnética e, com a aplicação do EM (Microrganismos Eficazes), que é utilizado dependendo da situação em processos de conversão de método agrícola convencional ou sustentável como orgânico e biodinâmico, para a AN e apoio a regeneração do solo, a energia vital se tornou normal, indicando uma planta saudável (Primavesi, 1998). A Figura 3 apresenta o resultado de um dos trabalhos de Primavesi demonstrando a energia vital de uma folha de soja.

Figura 3- Energia Vital da Folha de Soja



Fonte: Acervo Ana Maria Primavesi ([s/d]).

Os resultados apontam que a figura da esquerda é de uma folha de soja na qual foram aplicados defensivos por quatro vezes. Como efeito esperado, as plantas estão livres de parasitas e parecem saudáveis. Mas, a foto Kirlian mostra uma energia vital completamente confusa, o que Primavesi diz representar que as plantas estão doentes, embora livres de parasitas pela aplicação dos defensivos. A figura da direita demonstra a energia vital vigorosa de uma folha de soja saudável, sem aplicações de defensivos. Portanto observa-se um resultado bem significativo na grande diferença da energia vital equilibrada e desequilibrada entre ambas.

No princípio vitalista, doutrina filosófica que admite um princípio vital distinto tanto da alma como do corpo, o corpo físico dos seres vivos é animado e dominado por um princípio imaterial chamado força vital, que representa uma energia primordial presente em todos os seres vivos, envolvendo as unidades celulares, propiciando que o fenômeno da vida e da saúde se faça presente (Teixeira, 2000; Futuro, [s.d.]).

A agricultura vitalista define a força vital como a unidade de ação que rege a vida física, sendo um princípio dinâmico, imaterial, distinto do corpo e do espírito e integra a totalidade do organismo, organizando os fenômenos fisiológicos. Baseia-se

nos princípios agroecológicos para conhecer a natureza, sua biodiversidade, seus ciclos biológicos, suas interações e principalmente sua energia (Rossi, 2009).

Embasado na concepção vitalista, Samuel Hahnemann (1755-1843), o pai da homeopatia clássica, apresentou que a “Energia ou força vital” seria aquela que anima, de forma dinâmica, a materialidade do nosso corpo, em todas as dimensões, de forma ilimitada (Altman, 2015).

Okada, em sua teoria do princípio da Força Vital (energia) da Grande Natureza, apresenta a tese de que na Lei o Espírito (elemento etéreo) precede a Matéria, o espírito é a energia vital que dá vida à matéria de forma infinita e absoluta, que chamou de força cósmica, fruto da fusão de três elementos constituintes no Sol, na Lua e na Terra (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 129), conforme demonstrado na Figura 2 (p. 45). Dentro desta ordem que reina no universo, Okada considera que essa energia vital imaterial na agricultura promove condições das plantas e animais nascerem e se desenvolverem.

Entre as duas teses de Hahnemann e Okada, há semelhança, mas uma grande diferença conceitual e de profundidade. Hahnemann diz que a energia vital anima a materialidade do corpo de forma ilimitada, termo que é considerado por definição, sempre como algo sem qualquer limite. Mas, o ilimitado representa o físico-geográfico, portanto, compreende o limite dentro do planeta Terra (Hawking, 1994), o que reflete na teoria de Hahnemann a aplicação da homeopatia na saúde humana e animal, largamente difundida.

Okada apresenta que a energia vital dá vida à matéria de forma infinita e absoluta, e, nessa definição o Infinito representa o Cosmos, que abrange o Sol, a Lua e a Terra, e o ilimitado encontra seus Limites em relação ao Infinito. Sobre ser absoluta, na Filosofia, é definido como a realidade suprema e fundamental, independente de todas as demais. Neste sentido, fundamenta-se a energia vital na Teoria de Okada ser infinita e absoluta, de natureza inovadora sem a qual o universo não teria sua ordem e harmonia, sendo a fonte da vida de todos os seres e coisas presentes no universo.

Aprofundando sua teoria, Meishu-Sama (2019b) apresenta dentro do princípio da AN, a respiração da terra e sua influência nos cultivos agrícolas e na vida de todos os seres, escrito em seu artigo “O Planeta Terra Respira”:

A Terra respira uma vez por ano. A **primavera** é quando ela começa a **soltar a respiração**, e tal processo atinge o ponto máximo no verão. O ar que ela

expira é cálido, como a respiração do Ser Humano, e isso se deve à irradiação do próprio calor da Terra. Na primavera, essa irradiação é mais intensa, e tudo começa a ser formado, primeiramente as plantas e as árvores. Nessa estação, todas as coisas se desenvolvem em direção ao alto [...]. Com a chegada do **verão**, a **vegetação** se torna mais viçosa e **chega ao seu ápice**. A partir de então, a Terra começa a **inspirar**, e a vegetação seca e cai. Todos os seres entram em um processo de declínio [...]. O **inverno** é quando esse estado alcança o **ponto culminante**. Assim é a Grande Natureza. O **ar que a terra expira** é a **energia espiritual (vital)** da **Terra**, cuja denominação científica é **nitrogênio**; graças a ele, a **vegetação se desenvolve**. O nitrogênio se eleva até entrar em contato com o ar e aí se acumula, retornando ao solo em forma de chuva. Este é o **fertilizante natural**, a base de nitrogênio. Por essa razão é errado retirar o hidrogênio do ar e utilizá-lo como adubo [...]. As **manchas solares** [...], representam a **respiração do Sol** [...], que possuem um ciclo de 11 em 11 anos, e isso se dá porque a expiração chegou ao seu auge [...]. As **fases lunares** têm ciclos de 28 dias, que representam a **respiração da Lua** (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 62-63, grifo nosso).

Neste artigo, Okada demonstra a natureza visível e invisível presente em tudo que tem vida e os respectivos elementos. O nitrogênio (N) é matéria, mas, tem um estágio antes de se tornar elemento material que ele se refere como “estado de energia vital”. Quando se diz “elemento solo”, trata-se do estado invisível, ou seja, o N nesse estado invisível está sendo irradiado do centro da terra e enchendo a atmosfera, processo conhecido também como ectoplasma, que é o estágio materializado conhecido pela ciência como N (Sakakibara, 1978, p. 14).

O nitrogênio é um elemento vital para qualquer organismo vivo, pois é essencial para a formação de biomoléculas. Sua importância é tamanha que a sua demanda para a formação da biomassa do solo é somente menor do que a observada para o carbono, hidrogênio e oxigênio (Cardoso; Andreote, 2016, p. 99).

O N disponível biologicamente é aquele que está ligado a carbono, oxigênio ou hidrogênio e é conhecido como nitrogênio reativo ou nitrogênio fixado (Nr). O N é um dos elementos mais abundantes na Terra correspondendo a 78%, mas apenas 0,02 % estão disponíveis para os seres vivos. Como o N é um macronutriente essencial, deve estar sempre disponível no solo para o crescimento dos vegetais. O N atmosférico é composto de dois átomos ligados por seis elétrons que formam a tripla ligação covalente ($N \equiv N$) (Vieira, 2017; Garcia; Cardoso; Santos, 2013).

Sakakibara (1978, p.14) escreve que “as plantas não se alimentam do N que existe no ar. Ele é levado pela água que forma a nuvem e depois cai em forma de chuva no solo e é absorvido pela raiz da planta”. Sobre esta colocação, Garcia, Cardoso e Santos (2013) colaboram, considerando que “os raios formados em tempestades podem quebrar esta ligação e formar óxidos de nitrogênio, contribuindo

para a inserção de 2-20 Mt (1 Mt = 1.000.000 t) de nitrogênio reativo por ano no ambiente”. Aproximadamente 95% do N presente no solo encontram-se na forma orgânica. Somente cerca da metade destes compostos já foi identificada. Em ambientes naturais, a ciclagem do N entre as várias espécies reativas garante a disponibilidade necessária para manter o equilíbrio do ecossistema (Vieira, 2017). Segundo Sakakibara (1978, p. 14), Okada explica que a quantidade de N de que a planta precisa é fornecida e absorvida suficientemente à sua necessidade dentro das Leis da Grande Natureza.

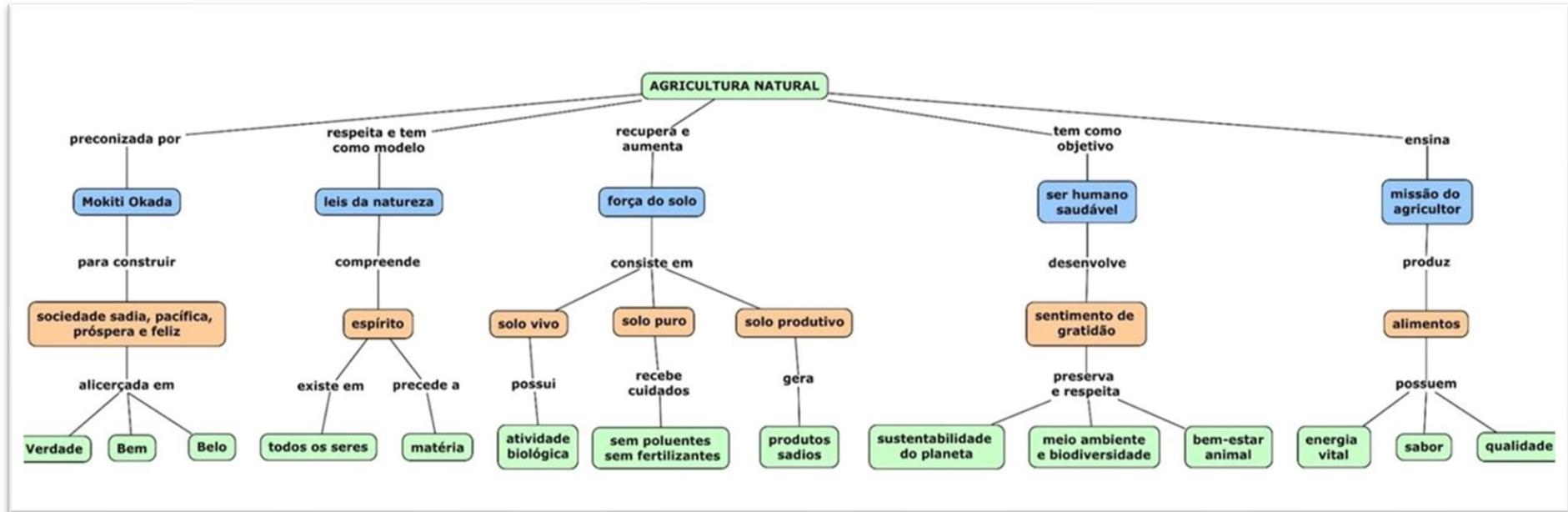
Assim, Okada demonstra que para a AN, são suficientes a ordem e a harmonia da energia do sol, da água e o ar na atmosfera, somados à força do solo (Zuiun, 2023; Ghedini; Reis; Oyama, 1982), que se misturam e se ligam, fazendo o funcionamento base de todos os processos do mundo natural, promovendo a manifestação da energia vital, o poder da Grande Natureza (Zuiun, 2023; Leite, 2007; Sakakibara, 1978, p.13), que irá agir no solo que está cheio de vida. O solo, em várias formas, prosperou por meio de ciclos ecológicos equilibrados de energia e substâncias desde o início da formação da terra, uma vez que a natureza foi projetada de forma a purificar tudo e produzir rica biota e biomassa (Xu, 2006).

Mendes (2022, p. 25) diz que a “AN foi concebida como um caminho para os agricultores ganharem felicidade, não só materialmente, mas como consequência da prática de uma agricultura que gera saúde e assim, poderem receber a gratidão das pessoas”. Considerou em resumo embasado nos artigos de Okada que a AN é:

Um sistema agrícola que objetiva a construção de uma civilização sadia, pacífica e próspera; deve estar em conformidade com as Leis da Natureza; baseia-se em conceitos espiritualistas e na gratidão a todos os seres; consiste em recuperar e aumentar a força do solo, não poluir e recuperar o meio ambiente e a biodiversidade; busca a produção de alimentos com energia vital, qualidade e produtividade; vivifica a missão do agricultor; e contribui para a saúde e felicidade dos seres humanos, o bem-estar dos animais de produção e a sustentabilidade do planeta (Mendes, 2022, p. 33-34).

Colaborando para o entendimento na visualização em linhas gerais da filosofia e princípios da AN, Mendes (2022), confeccionou o Mapa Conceitual da AN, apresentado na Figura 4.

Figura 4- Mapa Conceitual da Agricultura Natural de Mokichi Okada



Fonte: Mendes (2022).

O Mapa Conceitual (Figura 4), apresenta alguns elementos distintivos da AN, embasado na literatura e trabalho de campo, que demonstraram que a AN preconizada por Okada tem objetivos próprios de construir uma sociedade sadia, próspera e feliz, com base nos valores da verdade, do bem e do belo. Assim como procura respeitar as Leis da Natureza, entendendo que existe espírito em todos os seres e que o espírito precede a matéria. A AN valoriza a força do solo, que, quando a desdobramos, essa força consiste num solo vivo com atividade biológica, em um solo puro, sem poluentes, sem fertilizantes e produtivo, que gera produtos saudios. A AN objetiva o ser humano saudável e, nesse estado saudável, desenvolve o sentimento de gratidão, preserva o planeta, o meio ambiente, e respeita os animais e todos os seres. A AN ensina o agricultor que ele tem missão, que tem grande valor, porque produz alimentos com energia vital, sabor e qualidade (Mendes, 2022).

De acordo com o arcabouço teórico-filosófico apresentado, fica clara a afirmação de Okada de que a AN consiste em fazer manifestar a força do solo, uma vez que respeita os ciclos naturais da natureza, a sua energia vital que afeta os aspectos do reino das plantas (Reino Plantae), apoiando sua fertilidade por meio de compostos naturais, tendo como insumo principal a MO vegetal como folhas, capins e sobra de culturas, sendo uma agricultura que não usa absolutamente nada de adubos, nem em forma de esterco, nem de fertilizantes químicos (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 29). Para o agricultor, este é um caminho para obter prosperidade, saúde, felicidade, e receber a gratidão dos consumidores.

Após a formação e amadurecimento de sua teoria e princípios sobre a AN, Okada inicia a **prática** do sistema e compartilhou as experiências por meio de publicações, palestras e formação de elemento humano para divulgação e expansão pelo Japão. Como exemplo de algumas dessas experiências com cultivo de hortaliças, legumes, frutas e cereais, Meishu-Sama (2019b), relata:

[...] As batatas-inglesas são bem brancas, de consistência cremosa e de aroma agradável, que chegam a estimular fortemente o paladar [...]. As plantas de milho são mais altas, os caules, mais grossos, e as folhas, bem mais verdes do que o comum. As espigas são mais grossas e compridas, com os grãos bem adensados e alinhados, macios e doces. As pessoas ficam admiradas com seu sabor inigualável. Os nabos são bem brancos, de casca lisa; seu comprimento e grossura apresentam-se maiores e são mais macios e saborosos que os comuns [...]. Todas as hortaliças que são apropriadas para conservas, tais como acelga, mostarda, espinafre, repolho, possuem aroma agradável, são volumosas, macias e muito apetitosas. As beringelas apresentam boa coloração, casca macia e aroma agradável. Vou abreviar detalhes sobre a cebola, a cebolinha, o tomate, a abóbora, tipos de pepino, e

outros, cujas qualidades se mostram excelentes. Especialmente a abóbora apresenta textura muito cremosa e sabor adocicado indescritível. Entre os tubérculos, a batata-doce cresce tanto que chega a nos surpreender [...]. O mesmo se verifica com as frutas, em especial as cítricas. O caqui e o pêssego, entre outras, produzem frutos incomparavelmente mais saborosos do que os de cultivo com adubos [...]. Os pés de arroz e trigo são baixos, mas, no que se refere à qualidade e quantidade de grãos, são excelentes. O arroz sobretudo, apresenta peso, brilho, consistência, além de excelente paladar, e vem sendo classificado como arroz de categoria superior. Apesar de forma simples, creio que pode expor as vantagens do cultivo agrícola sem adubos (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 12,13, 24).

Dois pontos que ficam bem destacados no relato da experiência de Okada que são o aroma agradável e o sabor indescritível em todos os alimentos. Este é um aspecto muito interessante do ponto de vista de se sentir a própria natureza pelo aroma, e o outro, o sabor, faz este resgate, pois os alimentos cultivados com adubos e agrotóxicos não apresentam sabor “agradável”, sendo “aguados”, conforme “n” relatos de consumidores no dia a dia e, mercadologicamente, um ponto forte para acolher e conquistar o consumidor. Meishu-Sama também enumerou algumas das vantagens econômicas da AN que foram publicadas no Jornal Eiko nº 141 (1952):

- I. Os gastos com adubos tornam-se-ão desnecessários;
- II. A mão de obra diminuirá pela metade;
- III. Haverá um grande aumento na colheita;
- IV. Os alimentos, de sabor inigualável e de peso maior, não perdem o volume durante o cozimento;
- V. As pragas praticamente desaparecem;
- VI. O perigo de ascarídeos e outros parasitas, um tema de grande preocupação na época, foi totalmente eliminado (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 51).

Assim, observa-se que, além das vantagens econômicas do agricultor, o consumidor é beneficiado com um alimento de boa qualidade, consistência, sem risco de contaminação, seguro e com verdadeiro sabor.

O professor e pesquisador Dr. Teruo Higa, engenheiro-agrônomo, especialista em fruticultura, da Universidade de Ryukyu - Japão, em sua palestra na VI Conferência Mundial de Cientistas, promovida pela Federação Internacional do Movimento em prol da Agricultura Orgânica (IFOAM) em 1986, apresentou a AN, a qual atraiu a atenção dos participantes. Ele destacou que, segundo Okada, é necessário haver viabilidade econômica no abastecimento de alimentos saudáveis como uma das condições fundamentais para a nova era. Conforme Higa, a AN é um método agrícola capaz de se responsabilizar pela produção de alimentos em quantidade correspondente ao aumento populacional (Higa, 1991).

Higa destacou também que ele próprio no início achava a proposta desprovida de conteúdo, embora Okada afirmasse: “O que tenho dito é correto. Simplesmente, a Ciência atual não é suficientemente capaz de compreender minhas ideias. Porém, a Ciência do futuro irá infalivelmente prová-las” (Higa, 1991). Higa, em sua preleção, prosseguiu: “Ao ler isso, suas palavras me parecem exageradas, mas, por outro lado, parecem dizer: “A Agricultura que vocês preconizam está totalmente errada. É como se estivessem dando veneno para o homem comer”. Com estas colocações, senti como se tivesse recebido de Okada um desafio, sendo provocado por essas palavras: “A Agricultura está nesta situação atual porque vocês são incompetentes” (Higa, 1991).

Como consequência, Higa tomou a decisão e passou a fazer pesquisa na AN utilizando as técnicas que até então haviam sido ratificadas no campo dos microrganismos, que fora difundido e vem sendo praticado em vários países como apoio de campo nos cultivos e transição para a agricultura sustentável bem como na criação de animais (Higa, 1991). Em 1989, Higa estava como diretor da Fundação de Pesquisa Internacional sobre Agricultura Natural, em Atami, Japão e fez sua primeira visita técnica ao Brasil, a convite da FMO.

Como apresentado, Okada vivenciou várias experiências e colheu ótimos resultados que comprovaram suas teses: “o solo tem vida” e “deixar o solo manifestar a sua força”, que o levaram a defender que a AN pode ser praticada por qualquer pessoa e ser de grande utilidade no cultivo de alimentos com elevada energia vital contribuindo de forma positiva para a saúde do Ser Humano em qualquer localidade do mundo e tipos de solos (Xu, 2006; Sakakibara, 1998).

Diante do exposto, foi durante o período da II Guerra Mundial que Okada criou o método agrícola sem fertilizantes e estabeleceu a técnica de cultivo aliado à sua teoria da Força da Grande Natureza. Não obstante, sua divulgação só foi iniciada após o término da Guerra (Okada, 1983a, v.2, p. 133).

Ao confirmar os resultados e ter a certeza de que o método era viável a nível de cultivo agrícola para o agricultor, iniciou a divulgação com objetivo de proporcionar em um primeiro momento a sua subsistência, pois, o agricultor japonês passava por sérias dificuldades no pós-guerra. Seu objetivo era levar uma solução viável para os sofrimentos vivenciados no campo, alimentação, renda e vulnerabilidade social (Okada, 1983a, v.2, p. 127) e, concomitantemente, pelos alimentos saudáveis

cultivados, proporcionar a saúde às pessoas, tirando-as das doenças sejam quais fossem, proporcionando-lhes melhor qualidade de vida e longevidade.

Em dezembro de 1948, Okada publica pela primeira vez um artigo sobre o tema no primeiro número na revista “Tijoo Tengoku”, intitulado “O Cultivo Sem Fertilizantes”, assinando como pseudônimo de Shin-no-Sei (神農生 - agricultura divina). A partir daí, em suas várias publicações, deu enfoque ao novo método agrícola que se espalhou pelo país. Em 1950, ele definiu como método “Agricultura Natural” (Xu, 2006; Okada, 1983a, v.2, p. 133-134), mas, também, se referia como “Cultivo Agrícola Natural”. Nessa ocasião, Okada compôs 27 poemas com o tema “Maná da Vida” (命の糧 - Inochi no Kate), e, dentre eles, consta:

“Que tolce pesquisar
O tão profundo
Mistério do solo
Através da tão superficial Ciência”.
(Okada, 1983a, v.2, p. 134).

Este poema demonstra a crítica de Okada ao olhar míope da ciência na sistematização e utilização de fertilizantes e pesticidas que já causavam fortes impactos negativos na agricultura, meio ambiente e saúde como um todo da sociedade.

Okada passou a escrever artigos e publicações para a divulgação da AN para uma nova era. Em 1949: faz a publicação do livro “Coletânea Série Jikan” vol. 2, em que explica o “método do cultivo sem adubos”; Jornal Hikari, nº 3, “A Grande revolução da Agricultura: O Cultivo sem Uso de Adubos em Uma Higiênica e Prazerosa Horta Caseira”; Edição especial no Jornal Hikari, nº 39, com o artigo “A Vitória do Cultivo sem Adubos”. Em 1950, edição especial Jornal Kyusei, nº 63, “A Revolução da Agricultura: é simples aumentar em dez vezes a produção de arroz”; Jornal Eiko nº 79, “A Vitória do Cultivo Natural”. Em 1951, publica o livro *Comentários sobre a Agricultura Natural*. Em 1953, faz a publicação do livro *Comentários sobre o Método da Agricultura Natural: aumento revolucionário da produção*, entre outras publicações (Igreja Messiânica..., [s.d.]; Meishu-Sama, 2019b, v.5).

Em vários momentos de seus artigos, Meishu-Sama diz que a humanidade está passando por um processo de transição para uma nova era, sendo que no artigo *Mundo Primordial*, nitidamente ele se refere à transição da Era da Noite para a Era do Dia, ou seja, do materialismo estabelecido na cultura de acreditar apenas no que se

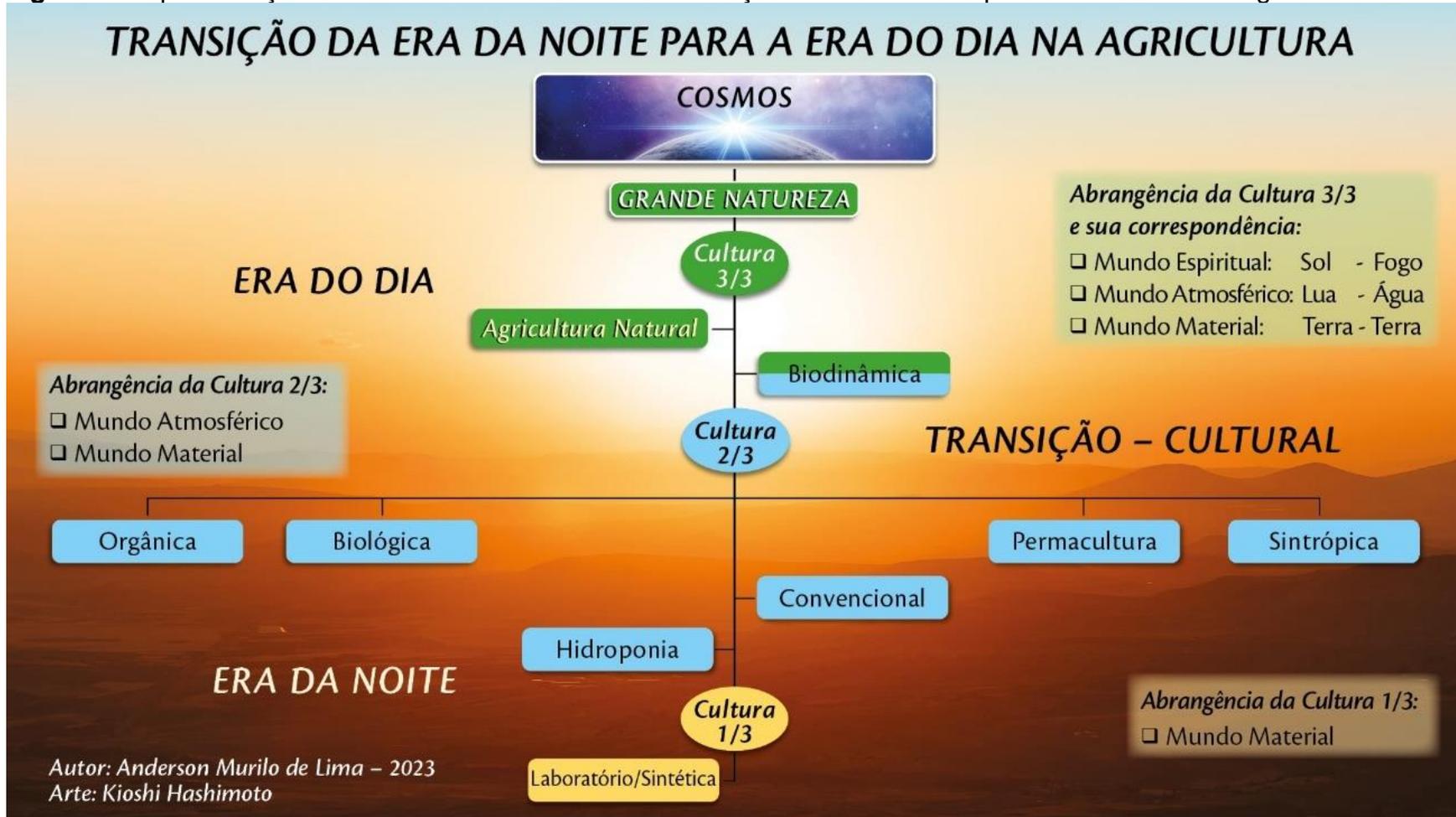
vê (noite), para uma era em que a cultura espiritualista do dia irá prevalecer (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 15). Isso vem sendo comprovado aos poucos pelas novas descobertas da ciência, entre outras, a física quântica vem tecendo grandes contribuições, comprovando a energia vital nesse processo de transição, que envolve outras áreas.

Neste sentido, conforme citado anteriormente, Meishu-Sama diz que o Universo é constituído a partir de três elementos principais originários do Sol, da Lua e da Terra, correspondentes às essências do Fogo, da Água e da Terra. Defende a tese de que estes elementos se referem à fusão e harmonia de três mundos, o Mundo Espiritual (abstrato, invisível), o Mundo Atmosférico e o Mundo Material, sendo dois perceptíveis e conhecidos ao ser humano, o atmosférico e o material, onde ocorrem os fenômenos. A partir deste conhecimento, criou-se uma cultura materialista que abrange dois terços (2/3) da totalidade (atmosférico e material), sobre a qual a ciência se edificou. Ignorou-se o Mundo Espiritual, que não podia ser detectado pela ciência materialista, e a perfeita harmonia destes mundos forma a cultura dos três terços (3/3), sendo a própria realidade (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 16).

Em suas considerações, Meishu-Sama diz que o motivo de se ter ignorado o Mundo Espiritual se deve ao fato de que se a humanidade conhecesse sua existência desde o início, não teria alcançado o progresso que vemos hoje, fazendo nascer o pensamento ateuista. Meishu-Sama observa que, caso o desenvolvimento material ultrapasse determinado limite, corre-se o risco de ver o colapso da cultura (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 17), o que já estamos vivenciando hoje em todos os setores. Assim, ele indica os caminhos no processo de transição para haver esta mudança cultural da Era da Noite para a Era do Dia, e a agricultura assume um papel vital neste processo de transição relacionado à vida humana e ao meio ambiente. A Figura 5 demonstra a representação da transição da Era da Noite para a Era do Dia na agricultura consoante a tese de Meishu-Sama.

Considerando a agricultura a partir da cultura 3/3, a Figura 5 apresenta a localização dos principais movimentos de cultivo praticados na agricultura. O organograma não representa hierarquia, pois, o objetivo é, dentro do processo de transição, identificar a abrangência de cada movimento que, dependendo da própria transição e evolução, pode mudar sua localização.

Figura 5- Representação da Tese de Meishu-Sama da Transição da Era da Noite para a Era do Dia na Agricultura



Fonte: Do autor (2023).

Em linhas gerais, a agricultura convencional representada pela Revolução Verde, calcada principalmente em adubos sintéticos e agroquímicos está localizada na era da noite (2/3), sendo que, mesmo tendo a existência da influência da energia espiritual (vital), esta é desequilibrada, conforme explicado anteriormente, apresentando impactos negativos à saúde humana, conforme será demonstrado na dimensão da saúde mais adiante.

A hidroponia situa-se na Era da Noite (2/3) e não contempla o elemento terra, estando fora das Leis da Grande Natureza. Seus cultivos se embasam principalmente na adubação foliar e fertirrigação; portanto, sua energia vital é desequilibrada e prejudicial à saúde, apesar da boa aparência.

Os movimentos considerados sustentáveis como o orgânico, biológico, permacultura, sintrópica estão posicionados como em transição, localizados entre a Era da Noite e a Era do Dia, apesar de sua abrangência ser de 2/3. São movimentos importantes cuja missão é a de colaborar dentro do processo de transição na mudança cultural do agricultor, mercadológica e conscientização da importância de uma alimentação saudável pelo consumidor. Os métodos principalmente de utilização de estrume animal como base para compostagem, como resto de um processo biológico, têm uma energia vital praticamente zero e com sua utilização ao longo do tempo vai deteriorando a energia vital do solo, com tendência ao longo do tempo de parar de corresponder com condições ideais para o desenvolvimento das plantas. Esta é uma realidade que vem sendo vivenciada por agricultores orgânicos que pararam com a atividade, aliado ao custo de produção elevado impactando a lucratividade. Sua energia vital apresenta certo equilíbrio, mas não o atinge em sua totalidade.

O movimento sustentável biodinâmico está localizado como em transição, entre a era da noite com aspectos 2/3 e a era do dia com elementos 3/3, conforme demonstrado anteriormente, uma vez que traz o contexto espiritual, na visão da realidade suprassensível e contempla uma parte da cosmovisão. A compostagem biodinâmica tem como base a utilização de estrume animal e utiliza preparados homeopáticos compostos por substâncias vegetais e animais utilizados como aditivos. Estes elementos estão fora das Leis da Grande Natureza e a prendem na cultura 2/3, pois, impedem sua energia vital de ir para o equilíbrio, não atingindo sua totalidade.

O movimento sustentável da AN está localizado na era do dia, cultura 3/3, estando condizente com a harmonia dos três mundos e, tendo o Mundo Espiritual como elemento norteador na produção de alimentos e essência da vida representada

pela energia espiritual (vital). Em seu sistema de cultivo, utiliza como insumos elementos vegetais como apoio à vida do solo, como capins, folhas, sobras de culturas pós-colheita. Não utiliza, portanto, agroquímicos, estrume animal, preparados, aditivos. Sua energia vital é equilibrada em sua plenitude estando de acordo com as Leis da Grande Natureza, contribuindo para o ser humano adquirir uma verdadeira saúde, como apresentado ao longo deste trabalho e na dimensão da saúde mais adiante.

Por fim, não sendo movimento agrícola, mas que trabalha a questão alimentar, os elementos sintéticos utilizados na alimentação e o alimento de laboratório localizados na era da noite, como cultura 1/3, abrangem apenas o Mundo Material, sem os elementos Terra e Sol. São alimentos embasados em tecnologia como a da biotecnologia, engenharia genética e a impressão 3D. Exemplos conforme divulgado na mídia e artigos: os sintéticos, ingredientes muito utilizados em alimentos ultraprocessados como os corantes, aromatizantes e conservantes; as carnes de laboratório a partir de células-tronco de animais, sendo conhecida como carne limpa ou *in vitro*, e, produto à base de proteínas vegetais que emule a carne vermelha, conhecidas como *plant-based meat* (carne produzida à base de plantas), bem como os nuggets de frango. Sua energia vital tende a zero, impactando de forma muito negativa na saúde humana, pois, sem energia vital, o ser humano perde sua força espiritual (vital) de impactos negativos incalculáveis.

Portanto, na Teoria da Grande Natureza de Meishu-Sama, a agricultura embasada na cultura 3/3 é a que apresenta perfeita harmonia entre os três mundos e promove alimentos saudáveis, verdadeira saúde e preservação ambiental.

A divulgação das publicações dos artigos da AN e seu posicionamento na sociedade fizeram o nome de Okada se potencializar entre os nomes no discurso da problemática causada pelo uso de pesticidas, indo além Japão, tendo a AN chegado ao conhecimento de J.I. Rodale, nos Estados Unidos. Rodale, tomando ciência das atividades de Okada, começou a se corresponder com ele como seu parceiro no Japão. Em setembro de 1951, Rodale escreveu para Okada sugerindo que gostaria de cooperar com seu trabalho para aprimorar o que ele via como ideias e conceitos semelhantes sobre a relação entre solo, alimentação e saúde (Xu, 2006; Ghedini; Reis; Oyama, 1982). Okada manifestou à sua equipe que gostaria de trabalhar com Rodale. Na ocasião, foi-lhe direcionada uma pergunta sobre quais eram alguns dos efeitos negativos dos fertilizantes químicos na saúde humana e a relação entre a

saúde do solo e a saúde humana, à qual Okada respondeu: “Sinto que o que o Sr. Rodale escreveu em seu livro *Pay Dirt* é suficiente.” Na publicação à qual Okada se refere, Rodale escreveu: “Toda uma nova era de pesquisa agrícola está em formação, uma que irá ajudar mais de perto a criar uma sociedade saudável e mantê-la em contato próximo com a terra de onde obtém sua força e doçura”, referindo-se à AN (Xu, 2006, tradução nossa).

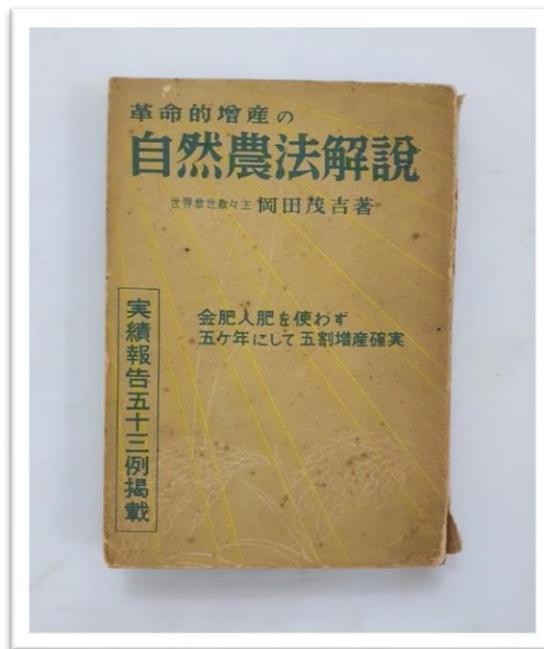
Okada ficou animado com sua correspondência com Rodale e prometeu seu apoio e desejo de fortalecer o vínculo que atravessava o Oceano Pacífico. Seguiram em contato, mas, com o falecimento de Okada em 1955, as relações foram interrompidas (Xu, 2006; Ghedini; Reis; Oyama, 1982). O trabalho da AN continuou por meio dos técnicos que ele formou e seus seguidores, cresceu e se fortaleceu. Como Rodale já estava fazendo um trabalho de expansão da agricultura orgânica no Japão, foi levado a uma necessidade de demonstrar a diferenciação entre os dois movimentos e fez uma publicação especial para demonstrar essa diferenciação entre os dois sistemas: o orgânico e o natural (Furuta; Shimosato, 2016). Em 1972, o filho de Rodale, por ocasião de uma visita técnica de inspeção ao Japão, visitou a sede geral da Mokichi Okada Association - M.O.A, em Atami, a sede de Hakone e a de Kyoto, onde estava estabelecido o Centro de Estudos Ambientais. Com as visitas, foram retomadas as atividades de ajuda mútua e intercâmbio de informações (Xu, 2006; Ghedini; Reis; Oyama, 1982). Essa associação revelou-se benéfica quarenta anos depois dos diálogos entre Okada e Rodale, e, em 1991, na forma de um acordo de cooperação concreto, foi realizado o estabelecimento de uma parceria global entre os sucessores desses dois pioneiros (Xu, 2006).

Em termos científicos e de governo, colaborou com a sustentação da prática da teoria e divulgação da AN no país, a pesquisa do engenheiro-agrônomo e florestal Sadao Kanezaki, à qual Meishu-Sama faz referência no *Jornal Eiko* nº 141, em 30 de janeiro de 1952:

O Sr. Sadao Kanezaki, oficial do Ministério da Agricultura e Meio Ambiente, apresentou, sob um ponto de vista técnico, o resultado de uma rigorosa pesquisa realizada por vários anos que reconhece o surpreendente resultado do cultivo natural, o que me causa uma incontida satisfação. A razão de minha alegria é que como nosso método de cultivo é norteado por preceitos religiosos, as pessoas em geral tendem a considerá-lo supersticioso. Todavia, creio que a declaração desse técnico do Ministério terá uma grande influência para anular essa imagem (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p.42).

Este relato de Meishu-Sama faz referência à primeira pesquisa científica realizada na esfera governamental no mundo sobre a AN, realizada sob o título “Pesquisa e crítica sobre o cultivo natural de arroz em casca”. Em 1953, Meishu-Sama publica no livro *Shizen Nôhō Kaisetsusho* (*Explicações sobre a Agricultura Natural*), o artigo com os dados e análise da pesquisa de Kanezaki. A Figura 6 demonstra a imagem do livro que consta a publicação.

Figura 6- Livro Explicações Sobre a Agricultura Natural



Fonte: Imagem cedida por Hiroshi Ota (2022).

A Figura 7 (p.64), aponta a imagem da identificação do artigo, que está apresentado em sua íntegra no ANEXO C (p.245), na versão japonesa e, no ANEXO D (p.253), a tradução para a língua portuguesa.

Em seu cabeçalho, estão escritas as informações de identificação da publicação, função do pesquisador, instituição, seu nome e qualificação, sendo seu significado:

“水稻自然農法の研究調査と批判 / Suitō shizen nôhō no kenkyū chōsa to hihan / Pesquisa e crítica sobre o cultivo natural de arroz em casca.

栄光』141号、昭和27(1952)年1月30日 / “Eikō” 141-gō, Shōwa 27 (1952)-nen 1 tsuki 30-nichi / Eiko, nº 141, 30 de janeiro de 1952.

農林省青森統計調査事務所大湊出張所長 / Nōrinshō Aomori tōkei chōsa jimusho Ōminato shutchōjo-chō / Diretor, Seção de Ominato, Escritório de Estatística e Pesquisa de Aomori, Ministério da Agricultura, Silvicultura e Pesca.

農林技官 金崎貞男 / Nōrin Gikan Kanasaki Sadao /". Sadao Kanazaki, Oficial Técnico de Agricultura e Florestas". (Tradução nossa).

Figura 7- Publicação da Pesquisa de Sadao Kanezaki



Fonte: Livro Explicações Sobre a Agricultura Natural (Okada, 1953). Cedido por Igreja Messiânica.

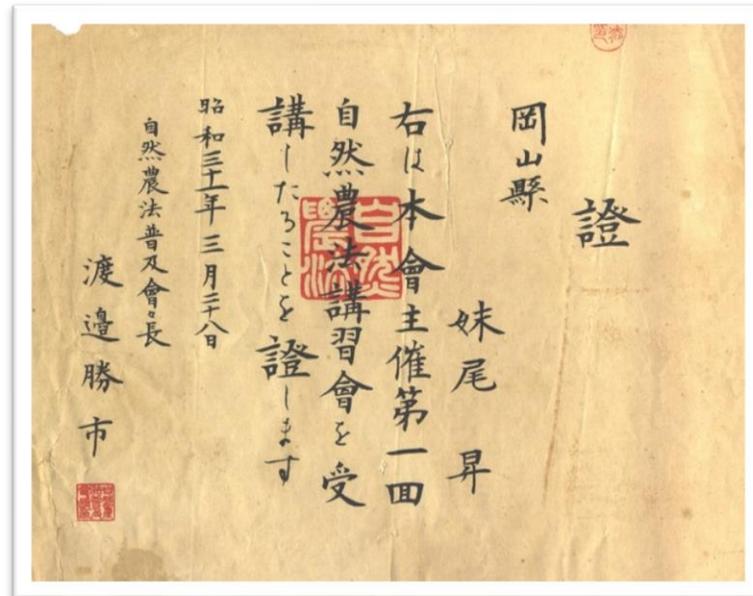
A divulgação dos resultados da pesquisa de Kanezaki garantiu a Okada a certeza de que o sistema era viável para o agricultor e apresentava um viés científico que comprova a teoria e os princípios aplicados no campo.

Visando a novas pesquisas e expansão, em 1953 Okada criou a “Nature Farming Society” (Associação de Agricultura Natural) de forma independente, nomeando o Sr. Katsuiti Watanabe como primeiro presidente. Okada criou uma estrutura de ramos regionais, cada um encarregado de várias cidades e aldeias, e nomeou representantes regionais como superintendentes. Ao mesmo tempo, iniciou a publicação de uma revista mensal intitulada Nature Farming (Agricultura Natural) para divulgar sua filosofia, princípios e tecnologia. Em janeiro de 1954, publicou um artigo intitulado Revolução na Agricultura Japonesa, no Jornal Eiko, número 245 – edição especial, com uma tiragem de um milhão de exemplares, sendo distribuído em todo o Japão (Xu, 2006; Ghedini; Reis; Oyama, 1982).

Como apoio à expansão dos princípios e técnica da agricultura natural, em março de 1956, a Nature Farming Society promove o “1º Curso de Agricultura Natural”,

para capacitação de agricultores e seus representantes. Entre os participantes estava o agricultor Noboru Senoo que posteriormente migrou para o Brasil (Igreja Messiânica..., [s.d]). A Figura 8 demonstra o certificado do curso.

Figura 8- Certificado do 1º Curso de Agricultura Natural do Japão



Fonte: Igreja Messiânica... ([s.d]).

A leitura traduzida da escrita do certificado da esquerda para a direita é:

“証

Certificado

岡山県

Província de Okayama

妹尾 昇

Senoo Noboru

右は本会主催第一目自然農法講習会を受講したことを証します。

Certificamos que o mesmo concluiu o 1º Curso de Agricultura Natural promovido por esta associação.

自然農法 Agricultura Natural

昭和三十一年三月二十八日

28 de março de 1956

自然農法普及会長

Responsável da Associação de Difusão de Agricultura Natural

渡辺勝市

Katsuiti Watanabe”

Obs.: o carimbo ao centro se lê: Shizen Noho, Agricultura Natural.

(Tradução: Victor Coelho, 2023).

Assim, continuou-se o trabalho de divulgação da AN por todo o Japão, chegando a haver agricultores praticantes em diversas localidades. Após o falecimento de Okada em fevereiro de 1955, a AN passou por algumas fases, mas, foi-se consolidando e expandindo entre agricultores, ativistas, apoio do governo japonês e técnicos (Xu, 2006), que promoveram vários desdobramentos, entre eles colaborou com a formatação dos princípios do movimento Teikei, apresentado adiante no capítulo 3 (p. 109).

Em 1956, são instaladas 53 áreas experimentais de AN em todo o país em organismos agrícolas de agricultores e é realizado o Primeiro Concurso de Produção de Arroz de AN do Japão. Em 1963, por ocasião da comemoração dos 10 anos da Associação de AN, os agricultores que se destacaram neste período na prática e desenvolvimento da AN, foram premiados publicamente. A Associação esteve ativa até em 1969, quando do encerramento de suas atividades (CPMO, 2003).

Em 1971 é criado o Comitê de Pesquisa em Agricultura Natural e em 1982, foi fundada a “International Nature Farming Research Centre” (INFRC, Centro Internacional de Pesquisa da Agricultura Natural) (INFRC, 2023).

Em 13 de novembro de 1985 a INFRC foi aprovada como Fundação pelo Ministério da Agricultura, Florestas e Pescas, e dedica-se a estabelecer hábitos alimentares saudáveis na sociedade, preservando o ambiente natural, promovendo a agricultura e as áreas rurais, e fornecendo alimentos seguros e de alta qualidade (INFRC, 2023, s/p). Como Centro de Agricultura Natural, o INFRC tem como objetivo:

Utilizar ecossistemas naturais de acordo com as condições locais, numa perspectiva de garantia da segurança alimentar, poupança de energia e redução de custos de produção, utilização eficaz dos recursos e revitalização das zonas rurais. Contribuir para a conservação do ambiente natural, a promoção da agricultura e das zonas rurais e do fornecimento de produtos agrícolas seguros e de elevada qualidade, através da investigação e desenvolvimento de sistemas tecnológicos de produção sustentáveis (doravante designados por ‘agricultura natural’) e da sua difusão a nível nacional e internacional. Contribuir para o estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis na sociedade (INFRC, 2023, não paginado).

A INFRC passou a conduzir pesquisas para estabelecer tecnologias e métodos de AN e promovê-lo em todo o mundo por meio de seminários, visitas de campo e publicações, sendo incorporado pelo Ministério da Agricultura, Florestas e Pesca do Japão, devido ao seu reconhecimento e relevância para a agricultura japonesa (INFRC, 2023).

Seguindo a legislação japonesa, com o objetivo de comercializar e distribuir os produtos agrícolas obtidos do sistema da AN, em 1986 foi criada a empresa “ZUIUN Corporation”, que também desenvolveu a linha de alimentos processados feitos a partir dos alimentos naturais com rigoroso padrão e hoje distribuído para todo o território japonês, tendo chegado a exportar para o Brasil (Zuiun, 2023).

Em 1990 foi estabelecido o Campo Experimental de Agricultura Natural na cidade de Matsumoto, prefeitura de Nagano. Em 2011, foi instituída a Fazenda Chita Kusaki, prefeitura de Aichi (INFRC, 2023).

Em 2012, a INFRC foi certificada como uma fundação incorporada de interesse público pelo Ministério da Agricultura, Florestas e Pesca.

Portanto, conclui-se que Okada deixou a AN como um grande legado para a agricultura global, mostrando o caminho para a solução do problema alimentar mundial, a salvação do agricultor, a promoção da saúde humana, animal e vegetal, e o respeito e preservação da Grande Natureza (Lima; Arana; Uliana, 2023; Mendes, 2022; Okada, v.1, 2020).

A AN continuou construindo seu caminho, contribuindo para uma agricultura sustentável. Em seu processo de evolução, passa a ser difundida no exterior, chegando ao Brasil em seus primeiros passos em 1963 por meio da imigração japonesa. A seguir, no item 2.2, são apresentados os principais marcos do desenvolvimento de sua história no Brasil.

2.2 Agricultura Natural no Brasil

Como citado, Okada iniciou, por volta de seus 38 anos de idade, o caminho religioso espiritualista e fundou a IMM em 1935 (Okada, 2020, v.1), recebendo o nome religioso de Meishu-Sama, formou vários seguidores abrangendo todos os setores da sociedade. Portanto, nada mais claro do que a IMM ser protagonista da divulgação da AN nos diversos países, incluindo no Brasil, que está juridicamente constituída como Igreja Messiânica Mundial do Brasil (IMMB) e que instituiu empresas coligadas para o

desenvolvimento da AN no país, como o Centro de Pesquisa Mokiti Okada (CPMO) e o Grupo Korin, de notório reconhecimento nacional. O Quadro 1 demonstra a linha do tempo como resgate histórico do desenvolvimento da AN no Brasil para o período de 1963 a 2023 (60 anos). Na sequência, faz sua descrição para demonstrar a prática da filosofia e os princípios no país de característica tropical.

Quadro 1- Resgate do Processo Histórico do Desenvolvimento da Agricultura Natural no Brasil – 1963 a 2023

1963	Noburo Senoo – Inicia a Agricultura Natural no Brasil
1973	Chuzu Sakakibara vem ao Brasil
1975 / 1978	Campo Experimental Atibaia – SP
1978	Chuzu Sakakibara – Curso de Capacitação no Rio de Janeiro e em São Paulo
1979	Implantação do Polo Agrícola de Agricultura Natural Atibaia
1982	Início do desenvolvimento da Agricultura Natural no município de Rio Claro/SP
1987	Criada a PRONAM – Produtos Naturais Messiânica
1990	Centro de Fomento em Agricultura Natural Messiânica (CFANM)
1990	1ª Laboratório de EM do Brasil
1991	2ª Conferência Internacional de Agricultura Natural – ESALQ/Piracicaba (SP).
1992	1º Encontro de Produtores da Agricultura Natural Messiânica – FMO/SP
1993	1º Culto da Colheita IMMB – Sede Central
1994	Korin Agropecuária Ltda.
1996	Centro de Pesquisa Mokiti Okada – CPMO
1999	Certificadora Mokiti Okada – CMO
2008	A PRONAM encerra suas atividades
2011	Programa Horta em Casa e Vida Saudável – FMO
2019	Encontro de Agricultores de Agricultura Natural – Solo Sagrado de Guarapiranga (SSG) – SAN
2022	Núcleo de Difusão Agricultura Natural Pedro Partezan – PM Rio Claro/ FMO / Korin

2023	Encontro de Agricultores de Agricultura Natural – SSG - SAN
2023	1ª Feira de Agricultores e Exposição de Agricultura Natural – SSG - SAN

Fonte: Do autor (2023).

Por meio do programa de incentivo para imigrantes na área agrícola do governo brasileiro na década de 60, foi firmado um convênio com o governo japonês. Diante disso, a IMM do Japão, incentivou a vinda para o Brasil de Noboru Senoo (1915-1986), agricultor e missionário da IMM, que chega ao País em novembro de 1963 com a família e se estabelece em Guatapará na fazenda Mombuca, na região de Ribeirão Preto (SP). Ele trazia na bagagem sua experiência de agricultor praticante da AN e dá os primeiros passos no Brasil.

Ao chegar, percebeu a realidade: além de não ganhar a terra, o solo não era bom, com muita areia, mas, tinha MO vegetal disponível. Gradativamente Senoo e família passaram a cultivar conforme o sistema da AN. Mesmo com dificuldades, cultivaram melancia, melão, arroz, entre outros (Igreja Messiânica..., [s.d]). A Figura 9 demonstra a colheita de arroz.

Figura 9 - Colheita de Arroz - Fazenda Mombuca



Fonte: Igreja Messiânica... ([s.d.]).

Tupã foi onde Senoo recebeu apoio da IMMB, para a divulgação da AN. No mesmo ano, 1963, um adepto voluntário da IMMB, ofereceu metade da área de sua fazenda para plantação de café natural, que foi implantado por Senoo e comercializado. Em janeiro de 1969, Senoo concedeu uma entrevista à revista Glória, edição nº 34, cujo título foi “Bendito solo, este do Brasil!”:

Aqui no Brasil, entretanto, a prática da Agricultura Natural, é muito mais fácil. Eu digo isso com toda a convicção, convicção essa que vem da experiência, pois veja estes arrozais [...]. Além deste arrozal, planto em menor escala, o inhame, berinjela e melancia. Todos eles estão indo bem, muito bem [...]. Imagine só tudo isso sem usar nada de adubos nem inseticidas agrícolas! Os homens precisavam comer desses produtos que estão livres de triturações artificiais e contaminações químicas. O senhor imagina o valor nutritivo que contem esses alimentos colhidos sem o borrifo de inseticidas e adubação química! Dá mais saúde ao homem! [...] A outra particularidade bastante que pude notar, é que aqui no Brasil, temos abundância de capins e matos, cuja utilidade e valor talvez, os senhores ignoram. Lá no Japão, são preciosidades para que os que adotaram a Agricultura Natural. Aqui no Brasil, não é preciso disputar, quebrar a cabeça e fazer grande esforço para conseguir esses capins (Revista Glória, 1969, p. 33).

Este relato demonstra que seu esforço foi recompensado: conseguira lançar a semente da AN, que foi se desenvolvendo e se expandindo no País. Senoo confirma a orientação de Okada quando diz que, na AN, vencida a etapa inicial, embasada na paciência do agricultor e perseverança, os resultados começam a aparecer de forma surpreendente (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 52). Em fatos históricos, pode-se dizer que esta seria a primeira fase da AN no Brasil, que teve início em 1963 e seguiu até por volta do ano de 1974.

Em janeiro de 1971, é criada a Fundação Messiânica, atual Fundação Mokiti Okada (FMO), com sede em São Paulo (SP). Atualmente, ela desenvolve ações nas áreas de arte, cultura, alimentação e AN, meio ambiente, educação, editorial, saúde e espiritualidade (Mendes, 2022; Raffo, 2010; Tomita, 2009), sendo importante na concretização da AN no Brasil.

Em 1975, o engenheiro especialista em AN no Japão, Chuzu Sakakibara, diretor do Departamento de AN da Messianic General Company (M.G.C.) - Atami, a convite da IMMB e FMO, vem ao Brasil e profere palestra sobre os princípios da AN.

Em dezembro de 1975, a FMO adquire uma área de 3 alqueires no município Estância de Atibaia (SP). No mês de abril de 1978, Sakakibara retorna ao país e ministra o “Curso de Capacitação em AN”, no Rio de Janeiro e em São Paulo. Suas visitas colaboraram para o direcionamento da base teórico-filosófica e técnica para o desenvolvimento da AN no Brasil. No mês de outubro de 1978, a FMO compra um

sítio contíguo de 4 alqueires, formando uma gleba total de 7 alqueires (17 ha), considerado como campo experimental. Este é um dos primeiros investimentos de maior proporção para a AN, sendo nomeado responsável o engenheiro-agrônomo Paulo Massaki Oyama, formado pela ESALQ/Piracicaba e feito sua capacitação no Japão na AN pela FMO (Igreja Messiânica..., [s.d.]). A Figura 10 exibe a vista geral da área experimental.

Figura 10- Vista Geral da Área Experimental de Atibaia



Fonte: Igreja Messiânica... ([s.d.]).

O campo experimental continha pomares formados pelo método convencional, pois, o agricultor anterior era fruticultor: caqui (Taubaté e Fuyu); nêspera; ameixa (Kelsey Paulista e Carmesim) e pêssegos. O solo estava bastante poluído e danificado pela ação dos agrotóxicos. A partir de 1983, gradativamente foi sendo vertido o sistema e introduzida a técnica de AN, com a utilização de composto orgânico, cobertura morta, capina manual, plantio de gramíneas e leguminosas para enriquecimento do solo, entre outras. Como resultados, chegou-se à produção de 1 tonelada semanal de legumes e tubérculos (alface, repolho, brócolis, couve-flor, cenoura, beterraba, mandioca etc.) (Igreja Messiânica..., [s.d.]).

Em Atibaia foram formados os primeiros recursos humanos da AN. Jovens vindos do Japão somaram-se aos brasileiros e receberam o apoio aos estudos

universitários para a formação técnica-acadêmica e formação de equipe técnica, contratando-se engenheiros-agrônomos, técnicos agrícolas, engenheiro florestal e biólogos.

Paralelo ao desenvolvimento do campo experimental em Atibaia, em 1982 no município de Rio Claro – SP, é instalado no Horto Municipal de Ajapi, um núcleo para o desenvolvimento da AN, apoiado pelo então prefeito Aldo Demarchi tendo sido celebrado convênio entre a Prefeitura Municipal de Rio Claro e a FMO, liderado pelo empresário e reverendo da IMMB Pedro Partezan, com a assessoria do Agrimensor Sérgio Litholdo, tendo a frente no trabalho de campo o Srs. Pedro Oliveira e apoio de Tadashi Senoo (Igreja Messiânica..., [s.d.]). Os trabalhos com a AN seguem sendo desenvolvidos no Horto Municipal de Ajapi.

Em Atibaia, os alimentos cultivados eram escoados para uma cooperativa, uma feira na cidade e para os missionários e membros da IMMB. Com o crescimento da produção agrícola, houve a necessidade de uma nova estruturação para fins comerciais e em agosto de 1987 é instituída a Produtos Naturais Messiânica Ltda. (PRONAN), pela FMO na cidade de São Paulo, que passa a comercializar hortifrutis. Uma feira mensal na Sede Central da IMMB na Vila Mariana (SP) ganhou destaque na época. Investiu-se na linha de produtos naturais alternativos sem conservantes e químicos, importação e exportação para interação comercial, principalmente com o Japão (Igreja Messiânica..., [s.d.]).

Para atender a uma série de atividades comerciais de interesse da IMM, foi criada, no Japão, uma empresa chamada M.G.C. Pelos mesmos motivos, foram instaladas filiais no Brasil: a MGC Comércio, Importação e Exportação, e a MGC Construção e Administração de Bens Ltda., tendo atuado até o ano de 1987, quando foi constituída a PRONAM (Igreja Messiânica..., [s.d.]).

Em 1990 começou a terceira fase para a expansão da AN no Brasil, com a implantação do “Centro de Fomento em Agricultura Natural Messiânica” (CFANM) pela Fundação Mokiti Okada (FMO), no município de Ipeúna (SP). Agrônomos, biólogos, técnicos agrícolas, engenheiros de alimentos compõem a equipe de profissionais para o desenvolvimento de ciência, tecnologia, assistência técnica, produção e experimentos de campo (Igreja Messiânica..., [s.d.]). O autor deste trabalho foi pioneiro do CFANM e participou dos primeiros experimentos de cultivo a campo e na área da biotecnologia com microrganismos eficazes (EM) (tecnologia japonesa trazida para o Brasil pela FMO), atuando no apoio à sistematização,

formulação, multiplicação, desenvolvimento do EM e a implantação do primeiro Laboratório de EM do Brasil³, sendo este o marco inicial da biotecnologia EM no país. A Figura 11 demonstra o primeiro Laboratório de EM desenvolvido em 1990. Ao fundo, o autor.

Figura 11- Primeiro Laboratório de EM do Brasil



Fonte: Do Autor (agosto/1990).

Posteriormente, surgiram atores institucionais internos e externos à IMMB, pesquisadores, estudantes de pós-graduação, técnicos, que foram importantes para a consolidação e expansão do sistema preconizado por Okada e viabilizaram e desenvolveram condições estruturais necessárias para a difusão do sistema pelo Brasil.

Em 1991 é realizada a 2ª Conferência Internacional de Agricultura Natural, sediada na ESALQ/USP (SP), da qual participaram 200 pesquisadores e cientistas do Brasil e de mais 16 países e são publicados anais do Congresso.

No dia 30 de maio de 1992, ocorre o “1º Encontro de Produtores da Agricultura Natural Messiânica”, promovido pela FMO, na cidade de Rio Claro (SP) nas dependências da IMMB. O evento contou com o apoio da Fundação Mundial do Meio

³ Informações relatadas pelo autor do trabalho e vivência no CFANM.

Ambiente e da Fundação pela Paz Mundial. Posteriormente houve vários encontros concentrados no estado de São Paulo.

Em agosto de 1993, foi oficiado o “1º Culto da Colheita”, na Sede Central da IMMB (SP), com uma exposição de alimentos da AN de agricultores e dos polos de Atibaia e Ipeúna. Esse culto tem sua continuidade até a atualidade, sempre no mês de agosto, constituindo parte do calendário oficial da IMMB, estando, em 2024, em sua vigésima primeira edição (Igreja Messiânica..., [s.d.]).

Em 1994, é implantada pela IMMB sob orientação de seu presidente, reverendo Tetsuo Watanabe, a Korin Empreendimentos e Participações Ltda., que instituiu a Korin Agropecuária Ltda., visando à ampliação de atividades produtivas e comerciais embasados nos princípios da AN. As orientações da AN a conduziram à implantação de um sistema de produção diferenciado cujo objetivo final abrange não só a produção de alimentos, mas também a saúde de agricultores e consumidores, a preservação do meio ambiente e a responsabilidade social, valores estes alinhados com as tendências mundiais atuais. A companhia implantou uma unidade industrial em Ipeúna, com fábrica de ração, abatedouro de aves e entreposto de beneficiamento de ovos (Mendes, 2022). Como resultado, a Korin foi a primeira empresa brasileira a estabelecer, em escala industrial, uma produção de frangos e ovos, sem antibióticos, promotores de crescimento, quimioterápicos e ingredientes de origem animal na dieta das aves e ser a primeira empresa no Brasil a obter o selo *Certified Humane*. Ao mesmo tempo, tornou-se a maior produtora brasileira de frangos orgânicos e de frangos caipira (Certified Humane Brasil, 2023).

Após a Korin Agropecuária, foram implantadas a Korin Agricultura e Meio Ambiente e a Korin Alimentos, com a finalidade de desenvolver e comercializar tecnologias, cultivos agrícolas e criação de animais embasados no método da AN, chegando ao status de reconhecimento a nível nacional e internacional, tendo aprimorado a tecnologia EM, hoje representado nas linhas Embiotic e bokashi (Mendes, 2022; Demattê Filho, 2014).

A ampliação das pesquisas, em outubro de 1996, acarretou a transformação do Centro de Fomento em Agricultura Natural Messiânica (CFANM) em Centro de Pesquisa Mokiti Okada (CPMO), com os seguintes objetivos: pesquisa nas diversas áreas do conhecimento humano, como agricultura; meio ambiente e recursos naturais; produção de alimentos e produtos naturais; desenvolvimento científico e tecnológico para a humanidade (Mendes, 2022).

Em 1999, é criada a “Certificadora Mokiti Okada” (CMO) que por alguns anos esteve à frente da consultoria e certificação de agricultores da AN. Para tanto, realizava auditorias de produção com base no sistema orgânico, chegando a certificar 500 unidades produtoras de hortifrutícolas *in natura* e processadas, em quase treze anos de atividade no Brasil (Mendes, 2022; Igreja Messiânica..., [s.d.]).

Em 2008, a PRONAM, que durante mais de vinte e um anos teve expressiva atuação, tem suas atividades encerradas em 31 de dezembro. O motivo foi a expansão da AN no Brasil por meio do Grupo Korin em um novo formato comercial.

Pensando no consumidor, a FMO implantou em 2011 o “Programa Horta em Casa e Vida Saudável”, visando ao desenvolvimento da prática da AN nos lares. A metodologia desenvolvida para o Programa trouxe para sua aplicabilidade quatro pontos: (1) É uma atividade familiar; (2) Resgata a gratidão à alimentação, ao produtor e aos ancestrais; (3) Prática que nos faz compreender atividades de sustentabilidade social e ecológica; e, (4) Meio de adquirir a saúde verdadeira (Lima; Arana, 2013).

O programa alcançou resultados expressivos: de novembro/2011 a junho/2012, foram conduzidas diversas oficinas com a participação de 5.559 pessoas, em todo o Brasil. Para o desenvolvimento do programa, foram formados 1.500 multiplicadores voluntários (Lima; Arana, 2012). No período compreendido entre julho de 2012 e junho de 2013, foram desenvolvidas 528 oficinas teóricas e práticas em várias localidades e em escolas estaduais e particulares. No total, participaram 14.579 pessoas, nas regiões de todo o Brasil. Para o desenvolvimento do programa, foram formados novos 3.223 multiplicadores voluntários (Lima; Arana, 2013). O programa colaborou para a formação de consumidores conscientes da importância de uma agricultura sustentável e consumo de alimentos saudáveis com energia vital. Os resultados levaram o Programa Horta em Casa & Vida Saudável a ser premiado na categoria “Sustentabilidade” na sexta edição do Prêmio Empreendedor Brasil, em julho de 2013 (Lima; Arana, 2013; Revista Izunome, 2013).

Diante dos resultados positivos e crescentes, em 2015 a FMO instituiu a Secretaria de Horta Caseira (SAN), a fim de continuar de forma mais sólida a expansão da AN e a alimentação natural com energia vital para a promoção da saúde nos lares. O movimento chega à marca histórica de 46.000 praticantes de AN por meio da horta caseira de todas as regiões do País (Igreja Messiânica..., [s.d.]).

Em setembro de 2019, Secretaria Nacional da Horta Caseira da IMMB promove o “II Encontro de Agricultores de AN” no Solo Sagrado de Guarapiranga (SP).

Participaram mais de 20 agricultores de várias localidades do Brasil, México, pesquisadores e técnicos. São apresentados relatos de experiência de agricultores, técnicos da Korin, e a primeira apresentação sobre CSA do ponto de vista de nutricionistas e as primeiras percepções e resultados iniciais deste trabalho (tese), que contava com nove meses de desenvolvimento, atraindo a atenção e o interesse dos participantes (Igreja Messiânica..., [s.d.]).

Em 24 de março de 2022, a FMO e a Prefeitura Municipal de Rio Claro, com a participação da Korin, por meio da Lei Municipal no. 5.597, assinam convênio transformando o Horto Municipal de Ajapi, em “Núcleo de Difusão AN Pedro Partezan”.

Paralelamente a estes principais marcos, em todos os estados de norte a sul, foram desenvolvidas inúmeras atividades locais onde a IMMB tem filiais, junto a agricultores, governo, empresas, instituições, escolas, associações, entre outros, que foram publicados nos periódicos da IMMB Jornal Messiânico e revista Izunome, divulgadas em reportagens e entrevistas concedidas.

Conforme demonstrado no resgate histórico dos principais momentos do desenvolvimento da AN no Brasil, o caminho percorrido desde o primeiro momento de sua concepção por Okada, veio sempre avançando em sua concretização passo a passo, ampliando a divulgação de seus princípios. A AN pode ser praticada não apenas por agricultores e técnicos, mas também por pessoas em suas hortas caseiras, nas escolas, hortas urbanas, periurbanas, ou seja, por qualquer indivíduo em qualquer lugar do mundo.

A AN é conhecida pelos cantos do país afora, com vários reconhecimentos. Contudo, necessita, ainda, de novos diálogos e promoção do envolvimento de uma boa equipe de agricultores que, por meio de relatos de suas experiências, darão suporte à formação de um arcabouço técnico-científico que serão o apoio para a expansão do sistema da AN no país e promoção de políticas públicas específicas para o seu desenvolvimento.

Como diz um poema de Okada de 1940 que retrata seu sentimento para com os que o seguiam:

“A hora soou!
Doravante vou manifestar
Toda a minha força.”
Okada (1940).

Este poema vem ao encontro do que está apresentado neste trabalho entendido como um dos direcionamentos para o desenvolvimento de uma agricultura embasada nas Leis da Grande Natureza, pois, Okada a escreveu com o objetivo de proporcionar alento, esperança e forças para superação de dificuldades, alinhado às necessidades atuais discutidas no contexto da agricultura, segurança alimentar, saúde, a manutenção e proteção ambiental, tendo como protagonista, como dizia Okada, o tesouro, chamado agricultor.

2.3 Multidimensões da Agricultura Natural

A partir das reflexões teóricas e práticas deste trabalho, demonstra-se na epistemologia da AN que o sistema no contexto da agricultura, ser humano e natureza contempla multidimensões, tendo a vida como centro ou ponto de partida. A vida interage em sistema aberto com as dimensões relacionando-se de forma transdisciplinar conforme a representação gráfica na Figura 12.

As multidimensões seguem a todo momento as Leis da Grande Natureza no conceito proposto por Okada em constante interação, influenciando-se mutuamente. As dimensões vida, verdade, bem e belo, Lei da Ordem, Lei da Harmonia e Cosmos apresentam percepções únicas de Okada.

Figura 12- Multidimensões da Agricultura Natural de Mokichi Okada



Fonte: Do autor (2023).

a) Dimensão Vida

Conforme demonstrado, a AN tem como dimensão principal a vida do ser humano assegurada pela vida da Grande Natureza. Em suas pesquisas, Okada vivenciou nele próprio e nas pessoas que atendia e acompanhava, a importância da energia espiritual (vital) para a saúde humana e para a natureza. Essa energia constitui a base, a essência, para tudo que tem vida. Nessa dimensão, destaca-se a importância dos cinco sentidos: visão, audição, tato, olfato e paladar, sendo que a observação, advinda da visão, que é o sentido que o agricultor mais precisa utilizar na prática do sistema da AN, no acompanhamento e na reflexão sobre a razão de cada acontecimento em seus cultivos. O solo tem vida, que é representada por todos os seres que o habitam dentro de um ecossistema em perfeita harmonia, composto por microrganismos, bactérias, insetos, entre outros, que se interrelacionam dentro da lei da ordem. A utilização da audição, do tato e olfato também são muito importantes na interação Ser Humano – Natureza, respeitando a vida da flora, fauna, pureza da água, da qualidade do ar, sabor dos alimentos, enfim, da preservação ecológica e do meio ambiente natural. A dimensão vida é o centro ou o ponto de partida da AN, a qual justifica a existência de todas as outras dimensões: econômica, alimentar, de saúde, social, cultural, biológica, ecológica, ambiental, política, física quântica, holística e a espiritual como essência primordial que dá vida a todas as formas de vida e coisas existentes no Universo. A começar pelo ser humano, todos os animais e até mesmo os micróbios nascem, desenvolvem-se e morrem graças à força (espíritual/energia vital) do Universo, que é absoluta, infinita e soberana (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 147), e durante sua existência se interrelacionam uns com os outros de acordo com as Leis da Grande Natureza e com o ambiente que as cerca.

b) Dimensão Econômica

Trata-se de uma dimensão de suma importância ao agricultor. Okada enumerou seis vantagens econômicas diretas do cultivo agrícola natural, conforme citadas na p. 55. Como o alimento cultivado na AN apresenta sabor indiscutível, comercialmente o agricultor terá grande sucesso, pois, ao ser experimentado o verdadeiro e agradável sabor do alimento, o consumidor sentirá o prazer de se alimentar o que o incentivará a compra. Esta dimensão envolve gestão dos

indicadores de administração, finanças, recursos humanos, técnico e do meio ambiente, sendo a segurança de obtenção de renda contínua fundamental, pois impacta estes indicadores e o sistema produtivo, que traz a responsabilidade do fornecimento do alimento saudável e seguro. É um ponto sensível, uma vez que o agricultor fica vulnerável aos fatores externos do antes e depois da porteira, que impactam o dentro da porteira, assim como seu aspecto social e de qualidade de vida.

Os resultados econômicos são elementos primordiais para fortalecer as estratégias de desenvolvimento rural sustentável, pois contribuem para a permanência do agricultor no campo, proteção do ambiente, preservação da paisagem e recursos naturais tendo como lógica presente na maioria dos segmentos da agricultura familiar além do lucro outros aspectos que interferem em sua maior ou menor capacidade de produção social e no grau de satisfação da família (Ribeiro, 2015; Costa, 2010; Caporal; Costabeber, 2004).

A AN na interação transdisciplinar, promove o contexto da economia verde, ecológica e a bioeconomia.

c) Dimensão Alimentação

Os alimentos têm uma ligação profunda com a vida, pois têm a missão de mantê-la, dispendo mais do que apenas nutrientes, fornece o elemento espiritual do solo na relação espírito-matéria, estando presente como elemento primordial materializado na qualidade nutricional peculiar a cada alimento, que, cultivado sem adubos, estrume animal, agrotóxicos, biofertilizantes, preparados, é limpo e higiênico. Nesse estado, corresponde à necessidade da nutrição do corpo físico que em conjunto com a energia espiritual (vital) equilibrada, faz com que o corpo tenha a força absoluta necessária para se autorregular resultando em saúde plena. Como o alimento da AN possui estas características, o olfato e, principalmente, o paladar, são os sentidos que se destacam e cativam o consumidor. A energia espiritual (vital) revigora o corpo, potencializando a saúde e o bem-estar, levando naturalmente à redução do consumo de remédios. Com menos toxina no corpo, a percepção fica mais aguçada, promove a elevação do estado psicológico, o que promove o despertar do sentimento de gratidão pelo agricultor e a natureza, pois, se a comida é o alimento para o corpo, a gratidão é o alimento para o espírito. Em 1930, Okada previu que chegaria uma época em que haveria alimentos, mas não poderíamos consumi-los, o

que se está vivenciando nos dias atuais. Por isso, a necessidade de se edificar a AN como um estilo de vida.

“A alimentação natural é a outra face da moeda da produção de alimentos seguindo os princípios naturais: é o consumo de alimentos sem resíduos de agrotóxicos e com energia vital” (FMO, 2014). Os alimentos fornecidos por sistemas de produção sustentáveis são ricos em nutrientes e compostos bioativos que promovem a recuperação do equilíbrio endógeno, permitindo a redução do uso de medicamentos (Baptistella; Souza; Paschoal, 2017). Por meio da alimentação natural, estamos estudando os mais modernos conceitos da ciência da nutrição e da culinária. No consumo de alimentos com energia vital, nossas células também consomem esta energia e, entre outros, a imunologia é potencializada (FMO, 2014).

d) Dimensão Saúde

Durante o processo evolutivo do ser humano, estudiosos e pesquisadores trouxeram estudos aprofundados e atualizados sobre a dinâmica do corpo humano, do metabolismo, da anatomia, das questões emocionais, espirituais, psicológicas. Tudo isso foi ocorrendo ao longo de décadas, séculos, para trazer o conhecimento sobre a saúde humana. A teoria de saúde postulada por Okada parte do invisível, do espiritual, para o material, na relação da Lei da Procedência do Espírito sobre a Matéria (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 129). Por conseguinte, a dimensão da saúde se refere ao fato de o ser humano relacionar-se consigo mesmo e estar em consonância com as Leis da Grande Natureza, tendo sua energia espiritual (vital) equilibrada. O corpo em estado saudável tem resistência, adequação, seleção, assim como bem-estar físico, mental e social que, em conjunto com a saúde espiritual, se materializa na capacidade de recuperação natural.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a saúde se refere ao perfeito estado de bem-estar físico, espiritual, mental, social, e não apenas como a ausência de doença ou enfermidade (Brasil, 2021b), por isso a importância de controle dos fatores metabólicos, emocionais, mentais e espirituais na manutenção da qualidade de vida e redução do risco de doenças (Baptistella; Souza; Paschoal, 2017).

Ao analisarmos o estado de anormalidade do corpo físico, descobrimos que esse estado é devido às ações contrárias à natureza, pois, como o ser humano é a obra máxima da criação divina, o que devemos saber em primeiro lugar é que sua

essência consiste na obediência e no respeito à natureza, e concluiremos que a saúde é o estado original do ser humano e deveria ser o normal (Meishu-Sama, 2018, v.3, p. 101-102).

e) Dimensão Social

A dimensão social se refere reunir as condições para, no final da interação das multidimensões, o ser humano ter felicidade em sua vida, representado no bem-estar social. Isto significa que, é preciso haver progresso não só no aspecto financeiro, mas, também, ter sustentabilidade em todas as suas atividades e necessidades: na alimentação, meio ambiente, educação, família, fisiológica, moradia, trabalho, relacionamento interpessoal, saúde, segurança. Para criar essas condições, a relação espírito-matéria tem que estar equilibrada (*izunome*). Logo, o agricultor, cumprindo sua missão dentro das Leis da Grande Natureza e recebendo a gratidão e reconhecimento da sociedade, cria condições da energia espiritual (vital) se elevar proporcionando a este conjunto de indicadores entrar em ordem e harmonia, ou seja, estar livre de doenças, sair da situação de pobreza, amar a paz e ter aversão ao conflito, ser feliz (Meishu-Sama, 2017a v.1, p. 12). Estas três qualificações: saúde, prosperidade e paz, representam todo o aspecto da sustentabilidade que envolve a vida humana em quaisquer dimensões.

A sociedade criou uma situação em que carece de equidade econômica, justiça social, menor desigualdade na distribuição de ativos, capacidades e oportunidades dos mais desfavorecidos, assim como a necessidade da busca contínua de melhores níveis de qualidade de vida por meio da produção e ingestão de alimentos com qualidade biológica superior (Costa, 2010; Costabeber; Caporal, 2002). Este cenário demonstra que é necessário buscar novos caminhos dentro da sustentabilidade, agregando de forma mais explícita a dimensão social, a qual se baseia na justiça social e no progresso e desenvolvimento humano, por meio da elevação do nível de qualidade de vida e do bem-estar das pessoas (Maciel, 2022).

f) Dimensão Cultural

Cultura é o resultado de um processo empírico vivenciado pelo ser humano em consonância com a própria história da humanidade e a nível menor em cada

localidade, em que os saberes adquiridos devem ser respeitados, em consonância com as Leis da Grande Natureza. A agricultura foi desenvolvida primeiro na relação ser humano e natureza. Em um segundo momento, agricultor e sociedade, o que envolve diretamente as bases da formação de cada grupo social, que tem sua conduta, sua dinâmica embasada em ancestralidade, costumes, valores, crenças, as quais estabeleceram as bases do manejo do ecossistema agrícola e *modus vivendi*. A dimensão da cultura representa o modo cultural do patamar de localização que cada um e seu grupo social adquiriu. Tudo que envolve o ser humano está em um processo de transição. Okada diz que assim como a humanidade, a agricultura está em um processo de transição cultural para edificação de uma agricultura civilizada, em que o que for prejudicial irá desaparecer; o que for útil vai permanecer, embasado nos princípios da verdade, que é o próprio estado natural das coisas. Cada grupo social tem direito ao seu espaço na cultura universal, tendo como referência a ciência espiritual com aporte de regras localizadas no conhecimento científico.

“A agricultura, nesse sentido, precisa ser entendida como atividade econômica e sociocultural – uma prática social – realizada por sujeitos que se caracterizam por uma forma particular de relacionamento com o meio ambiente”, (Costabeber; Caporal, 2002, p. 78), e as intervenções sejam respeitadas para com a cultura local. Os saberes, os conhecimentos e os valores locais das populações rurais precisam ser analisados, compreendidos e utilizados como ponto de partida nos processos de desenvolvimento rural, pois, relaciona-se com a vocação para a atividade e com a qualidade de vida proporcionada, em que se mantém um forte vínculo com a educação recebida ao longo do tempo. Por sua vez, devem espelhar a “identidade cultural” das pessoas que vivem e trabalham em um dado agroecossistema (Maciel, 2022; Ribeiro, 2015; Costabeber; Caporal, 2002).

g) Dimensão Biológica

Na agricultura a dimensão biológica é um fator fundamental para o ecossistema e desenvolvimento de uma agricultura sustentável. Okada diz que a AN é um sistema agrícola da Nova Era, uma agricultura limpa, tendo como seu princípio fundamental contribuir para que seja manifestada a força do solo (força vital). Manter e preservar a vida do solo é um aspecto essencial, e o sistema da AN mantém a segurança biológica do solo contribuindo para o bom desempenho dos fatores físico,

químico e biológico, sendo que, no fator biológico, a atuação dos microrganismos é primordial, e a melhoria física e química promove a interação entre eles em simbiose e, segundo Okada, a energia espiritual (vital) é a fonte primordial dessa relação simbiótica. Portanto a força do solo tem como base esta interação aliada à sua não poluição. A agricultura convencional calcada em adubos e agroquímicos praticada em larga escala destrói esta vida presente no solo, impactando de forma negativa o meio ambiente assim como o ecossistema agrícola, levando a sua energia espiritual (vital) ao desequilíbrio, ou seja, doente. Neste sentido, respeitar e amar o solo, oferecer-lhe matéria orgânica vegetal é dar-lhe condição fundamental para que possa manifestar através da relação energia espiritual (vital) e Matéria, toda a sua força por meio de sua estruturação resultando na sua sustentabilidade, capacidade e interação para promover o bom desenvolvimento das plantas e, conseqüentemente, bons frutos com elevada energia espiritual (vital), resultando em boas e fartas colheitas.

Os seres vivos e o ambiente coexistem em uma relação de interdependência na qual a preservação da diversidade biológica e a saúde dos ecossistemas é condição fundamental para o avanço e a consolidação de uma agricultura sustentável preservando os habitats naturais (Teixeira, 2023).

h) Dimensão Ecológica

As relações entre os seres vivos e o meio ambiente têm como condição fundamental o respeito pela natureza no sentido de abranger tudo que a compõe como as árvores, as plantações, as pedras, o solo, o sol, a água. Okada diz que o que compõe a natureza não fala, mas, sente e reage como nós, que moramos no mesmo planeta sob as mesmas Leis da Grande Natureza. Em outras palavras, nada é isolado, tudo interage na perfeita ordem e quando não há este respeito, quebra-se a ordem, gerando desarmonia em vários níveis como poluição, erosão, intoxicação do solo, da água e do ar, o que prejudica os ciclos de cada sistema. Se o ser humano vive com alegria e prazer, ele consegue entrar no estado de perceber a beleza da natureza expressa em todos os lugares, nas flores, nas aves, na brisa, na lua, no canto dos pássaros, nas águas e nas montanhas e sente a proximidade de todos os seres vivos (Meishu-Sama, 2019a v.4 p. 69). Neste estado de espírito, o indivíduo firma a consciência da importância da manutenção e conservação dos ecossistemas e da biodiversidade; portanto, o desafio é manter essa conscientização.

Pode-se dizer que a dimensão ecológica representa um mecanismo de ação, de conduta, de comportamento frente à preservação dos recursos naturais, da biodiversidade e dos ecossistemas de forma dinâmica (Maciel, 2022). A Agricultura Ecológica, portanto, não é somente uma alternativa para quem quer produzir de maneira diferente, mas sim, uma necessidade preeminente para todos os agricultores. A agricultura somente será ecológica quando se trabalhar segundo as normas da natureza (Primavesi, [s.d.]).

i) Dimensão Ambiental

A agricultura é uma atividade que utiliza intensamente os recursos da natureza bióticos (fauna e flora) e abióticos (físicos, químicos e geológicos), (Vitória; Do Vale, 2023), sendo sua existência criada e desenvolvida pela força da Grande Natureza como fenômenos naturais, visíveis ou não, (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 39). A base para respeitar a natureza, valorizá-la, obedecê-la e protegê-la é criar uma atitude espiritualista que se adapte a ela e entenda que tem vida, que respira e que sente. Ou seja, que haja verdadeira empatia entendendo que a natureza também sofre pelas atitudes negativas humanas, e é impossível ser decifrada pela ciência da matéria. A agricultura atual, sem saber, acabou tomando o caminho equivocado, confiando mais no poder humano e não consegue aceitar o fio condutor para retornar ao caminho da verdade, da simbiose sadia com o meio ambiente.

Na dimensão ambiental, as inúmeras intervenções da sociedade na construção do espaço e a prudência na utilização dos recursos naturais são importantes. Os elementos como o solo, a água, as plantas, dentre outros, devem ser observados para se manter a preservação ambiental em todas as formas de vida, deixando um legado positivo para as futuras gerações (Maciel, 2022; Silva; Souza; Leal, 2012).

A sustentabilidade representa o lado objetivo, ambiental, econômico e social da gestão dos bens naturais e de sua distribuição, o cuidado denota seu lado subjetivo, as atitudes, os valores éticos e espirituais que acompanham todo esse processo, sem os quais a própria sustentabilidade não se realiza adequadamente (Boff, 2020, s/p).

j) Dimensão Política

Por mais que se queira expandir e realizar os objetivos da AN, da produção e fornecimento de alimentos saudáveis, respeito e preservação do meio ambiente, renda e qualidade de vida ao agricultor e bem-estar social, concatenando no aumento da felicidade da humanidade, obviamente jamais conseguirá atingir estes objetivos se as políticas públicas não forem bem elaboradas e conduzidas embasadas na ética e na verdade.

Consequentemente, uma boa política requer políticos íntegros, os quais, para preencherem essa condição, precisam aceitar e vivenciar as Leis da Grande Natureza. Hoje a realidade se mostra ao contrário, pois a maioria carrega como ponto fraco a corrupção na qual incorrem com frequência. A fonte da corrupção está na alma localizada no interior de cada um, estando nublada o que deixa sua energia espiritual (vital) desequilibrada (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 231). Um dos fatores para suas almas estarem nubladas é alimentar-se de alimentos intoxicados e artificiais sem energia espiritual (vital) equilibrada, que, como o solo, quando se utiliza estrume animal e adubos sintéticos, vai perdendo sua vitalidade, ficando fora das Leis da Grande Natureza e deixando de corresponder ao bom desenvolvimento das plantas e, no ser humano vai denegrindo seu caráter.

No caso da agricultura, os agricultores ficam dependentes dos programas de governo que fomenta uma agricultura fundamentada em agroquímicos, da indústria de produtos alimentícios ultraprocessados, das desapropriações de áreas rurais injustificadas, beneficiando interesses obscuros, entre outros. Pode-se dizer que a ocorrência disso se deve ao fato de serem políticos que não acreditam na força espiritual (vital) como essência das Leis da Grande Natureza. Doravante a formação de políticos guarnecidos com esta energia espiritual (vital) equilibrada, terão força, bom caráter e ética para direcionar políticas públicas alinhadas com a nova Era da humanidade, colaborando para uma agricultura que promove a felicidade do agricultor e consumidor, e que cuida do meio ambiente e da sustentabilidade colaborando com os processos participativos e democráticos que se desenvolvem no cenário da produção agrícola e do desenvolvimento rural.

Confiar apenas no poder da Lei de caráter materialista já se demonstrou ineficaz, pois, a cada ano, a poluição ambiental aumenta, as florestas são derrubadas, os desastres ambientais mais eminentes.

Na agricultura como em outros setores, para se fazer um planejamento eficiente, as informações fidedignas poderão gerar políticas capazes de tornar o uso e a ocupação do solo menos impactantes ao meio ambiente. Os métodos e as estratégias participativas precisam ser capazes de assegurar o resgate da autoestima e o pleno exercício da cidadania, bem como uma melhor qualidade de vida do agricultor, com uma organização social que proteja a integridade dos recursos naturais e estimule a interação harmônica entre os seres humanos, o agroecossistema e o ambiente (Silva; Souza; Leal, 2012; Costabeber; Caporal, 2002).

k) Dimensão Física Quântica

Como a energia espiritual (vital) se assemelha ao Nada, espécie de elemento etéreo, a ciência materialista não conseguiu detectá-lo. Essa energia se relaciona intrinsecamente com o corpo físico de cada ser e, por isso, ele consegue viver e exercer suas funções como parte associada na Grande Natureza, ou seja, é a força infinita e absoluta, que lhe dá vida (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 156).

Os princípios da Física fornecem subsídios para um maior entendimento dos mecanismos de transferência de energia entre os seres vivos e a Grande Natureza. Aristóteles apresenta que o surgimento de um novo ser acontecia segundo a ação de um princípio - a alma - que transformava a matéria em um ser vivo” (Silva; Duarte, 2016, p. 430). Portanto, a energia vital é entendida como a “força vital imaterial” que anima a fisiologia do corpo do ser humano, animal e vegetal (Teixeira, 2000). No cotidiano humano e da Grande Natureza, isso representa o princípio do espírito precede a matéria, representando a verdade universal, dando condições de vida alimentada em sua essência pela incógnita X (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 39).

Na física quântica, a energia vital corresponde a um campo eletromagnético (Lima; Júnior, 2021), em que as pesquisas do casal Kirlian identificaram a bioeletrografia, a qual identificou a frequência de ressonância, o halo luminoso, e trouxeram grandes contribuições. Os mecanicistas ou materialistas assim também chamados não acreditavam; porém, não conseguiam explicar como se originam da matéria amorfa seres organizados em totalidades – preocupação central para os vitalistas (Silva; Duarte, 2016). “Os seres vivos têm seus campos eletromagnéticos que vibram equilibradamente, cada um com sua frequência particular, compondo no todo um plano dinâmico chamado de Força vital” (Lima; Júnior, 2021, p. 77). Quando

os campos eletromagnéticos estão desarmoniosos, resulta em sintomas de doença(s), má formação de plantas, frutos, anomalias, entre outros. Portanto, para haver a melhora é necessário que a força espiritual (vital) retorne ao equilíbrio.

l) Dimensão Holística

A dimensão holística representa a conexão de todas os elementos que compõem cada dimensão da AN do campo à mesa, do macrocosmo ao microcosmo, na relação do espírito precede a matéria, que estejam em harmonia respeitando-se o momento de cada interação para a promoção da vida saudável do ser humano e toda a biodiversidade existente na Grande Natureza. Cada dimensão é composta de processos que formam um conjunto de indicadores funcionando como um sistema aberto de relações transdisciplinares que, em equilíbrio, concretizam a sustentabilidade dentro das Leis da Grande Natureza.

Na prática significa a interação no atendimento às necessidades de recursos humanos, financeiro, tecnologia, legislação, pesquisa, produção e consumo, água, energia limpa, preservação ecológica, biológica e ambiental, crédito carbono, mudança cultural de conscientização, e tantas outras necessárias à vida humana, resultando na saúde e preservação da biodiversidade dos ecossistemas de todos os seres. Portanto, faz o caminho inverso da poluição, degradação ambiental e social, que vem trazendo desesperança quanto ao futuro da humanidade.

A agricultura sustentável incorpora a dimensão sistêmica e holística, desafiando a superação das relações negativas para o estabelecimento de relações positivas no meio ambiente e entre as pessoas na sociedade, as quais expressam a dinâmica da condição real de vida de todos. Ela encontra fundamento da qualidade de vida e possibilita a construção de políticas e ações sustentáveis (Arl; Christoffoli; Fayad, 2019; Silva; Souza; Leal, 2012).

m) Dimensão Espiritual (Energia Vital)

A energia espiritual (vital) é a base da ciência espiritualista da AN, em que a espiritualidade não só se resume a um saber abstrato sobre o universo (materialização do princípio invisível). A criação e transformação de todas as coisas são a manifestação da Força (energia / espírito), e a ela se deve o movimento ou a inércia

de tudo, sendo que o ser humano assim como todos os animais e até mesmo os micróbios nascem e morrem graças à força. Resumindo, ela é absoluta, infinita e soberana, ou seja, o Universo em si é a própria força (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 147).

É uma dimensão invisível presente em todas as existências de vida, que não se mede, não se toca, mas que pode ser sentida e não tem ainda uma metodologia descoberta para poder qualificar ou quantificar esta questão do ser humano e dos demais seres, apesar de alguns indícios de descobertas já terem sido apontados. Mas, ela existe.

Quando a existência desse mundo espiritual se tornar conhecida pela humanidade, ocorrerá o ponto de virada, uma mudança de cento e oitenta graus na cultura contemporânea e surgirá uma nova era, a verdadeira civilização comum ao mundo todo (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 17).

Aplicando este princípio nos cultivos agrícolas assim como na criação de animais, e no que envolve a saúde humana, os resultados são notáveis conforme demonstrado neste trabalho (tese). Devido a este princípio, a dimensão espiritual (vital) na AN assume a localização na relação espírito – matéria, no sentido vertical (espiritual) que move a vida, que é o centro do ser humano; na dimensão biológica, representa a vida do solo e as demais vidas presentes na biodiversidade da natureza tendo sua localização no sentido horizontal (material). Ambas em harmonia geram o *Izunomê* (equilíbrio), que é a verdade fundamental de todas as coisas (Meishu-Sama, 2018, v.3, p. 78).

Okada diz que o sistema agrícola da AN considera, em primeiro lugar, que o solo é uma matéria misteriosa feita pelo criador para serem cultivados alimentos de origem vegetal para manutenção da vida humana e todas as demais plantas existentes no planeta Terra (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 17). Pelo pensamento que norteia a ciência atual, é quase impossível entender realmente o princípio da AN localizado na cultura 3/3 da Era do Dia e para que a humanidade entenda, Okada se propôs a explicá-lo pela ciência espiritualista. Ele disse que, se mesmo assim o indivíduo não entender, é porque ainda está preso à superstição da ciência (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 37).

Portanto, para que o ser humano possa equilibrar sua saúde, viver em paz e harmonia, deixando um legado positivo e saudável às próximas gerações, terá que se submeter às Leis da Grande Natureza, formada pelos elementos constituintes do Sol,

da Lua e da Terra que equilibram o cosmos e dão vida a tudo e a todos por meio da incógnita X, a essência primordial, o adubo infinito conforme considerou Okada.

Portanto, veem-se a importância e a magnitude da abrangência do tema. Deixamos um convite e abrimos o legado para a discussão sobre a **hipótese** de que, na **teoria de Okada**, a **incógnita X** é a essência primordial do espírito que dá vida à energia espiritual (vital), que representa o espírito do espírito, que se reflete neste mundo material como o espírito da matéria, que a antecede e lhe dá vida. No planeta Terra, os seres vivem na materialidade envoltos nos mundos atmosférico e material, concretizando a matéria da matéria (concreto) cujo alimento saudável rico em energia espiritual (vital) é a ligação básica de sua sobrevivência na relação espírito – matéria e dá condições para a manutenção da vida da matéria do espírito como fonte de sua existência na cultura 3/3, ou seja, na harmonia dos mundos espiritual, atmosférico e material. Portanto, a **Incógnita X** o que poderia ser, se não **o próprio espírito de Deus**, o **criador do Cosmos**, uma vez que é **considerada por Okada** como **fonte infinita da vida e na agricultura como o adubo infinito?**

n) Dimensão Ética

A dimensão ética é de fundamental importância para a conduta humana e tem atuação transversal em todas as outras 16 dimensões, respeitando-se as diversas culturas. Contudo, a moral que as norteiam está em crise, visto que se encontra em muitos pontos fora da verdade. Este cenário é o resultado do egoísmo e reflete um mundo de interesses que sobrepõe o respeito e a justiça em relação ao ser humano e ao meio ambiente. O ser humano perdeu o referencial para a promoção de uma vida inclusiva e um futuro melhor tanto para o agricultor, quanto para a sociedade mundial e a biodiversidade.

A ética na AN tem como referência as Leis da Grande Natureza, a verdade, que é o próprio estado natural das coisas, que se reflete na gratidão e amor ao próximo concretizada nas ações altruístas, fruto da energia espiritual (vital) da Era do Dia na cultura 3/3, o que representa elevar o amor e o respeito ao próximo em todas as atuações humanas e ao meio ambiente. A AN traz esta abordagem alinhada no contexto Izunomê (equilíbrio).

0) Dimensão Verdade, Bem e Belo

“A Verdade é o caminho, o bem é a ação, o belo é o sentimento. Desejo ardentemente que todos os cultivem” (IMMB, 2023, p. 137).

A visão espiritualista e humanista de Okada está representada na verdade, no bem e no belo. A **Verdade** é a vida em perfeita harmonia com as Leis da Natureza, é o próprio estado natural das coisas. A verdade é considerada como coisa autêntica, por exemplo, na saúde, o ser humano adocece porque se distancia da verdade e por motivo idêntico não consegue curar-se. Manter-se vivo através da respiração e da alimentação também é verdade. Na Grande Natureza, vemos a verdade no Sol ao despontar no Nascente e desaparecer no Poente (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 43; 44). A sociedade moderna chegou ao estado caótico em todas as dimensões por ter acreditado dentro do processo evolutivo da pseudoverdade, na qual os povos vêm acreditando cegamente. Portanto, a verdade da Grande Natureza é a própria verdade na forma correta, sem o mínimo de erro, pura e transparente.

O **Bem** está ligado à capacidade de autoaperfeiçoamento, levado a uma necessidade de evolução, o que é observado na Grande Natureza, que constantemente está em processo evolutivo. As plantas, por exemplo, crescem em direção ao céu, nada regride (Meishu-Sama, 2018, v.3, p. 29). Não existem pragas e doenças, nomes dados pelo ser humano, e sim, quando da manifestação do desequilíbrio, constituem processos para o retorno ao equilíbrio, ou seja, não existe discriminação na natureza, tudo segue uma ordem pré-determinada. O nível do espírito do ser humano na crença dentro do teísmo ou do ateísmo reflete-se no grau da manifestação do altruísmo ou egoísmo. Sendo assim, como a premissa da ciência é a negação desse teísmo, quanto mais ela progride, mais aumenta o desequilíbrio nas dimensões e entre elas.

Referentemente ao **Belo**, Okada escreve que somos a obra-prima do Criador. O Belo é o agente transformador da consciência do ser humano, sintonizando-o com a Verdade e despertando nele o desejo de praticar o Bem. Significa para o ser humano a beleza do seu espírito e do seu pensamento manifestada na harmonia de suas palavras e ações (Terror, 2009, p. 83).

Somos os únicos seres que têm o livre-arbítrio; portanto, podemos levar tanto a luz quanto as trevas, o amor ou o ódio, assim como a alegria ou a tristeza.

Na sociedade, de forma coletiva, não se usufrui do belo. Como exemplo, apenas uma parte da sociedade consegue morar em belas moradias, desfrutar de

roupas bonitas, alimentar-se de forma saudável. A maioria da população mal se alimenta, conseqüentemente não tem condições de pensar no belo. Na Grande Natureza, o belo é proporcionado para o deleite do ser humano através das montanhas, rios, plantas e flores que, sendo a Verdade, colabora para a elevação de seu caráter (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 47).

Observa-se que a trilogia verdade, bem e belo, não se realiza linearmente, mas num círculo interativo e evolutivo: a Verdade se manifesta através do Bem que se expressa no Belo (Terror, 2009, p. 83).

Portanto, verdade, bem e belo atuam no sentido transversal em todas as outras 16 dimensões, que, em harmonia, influenciam o pensamento, as palavras e as ações de forma nobre, positiva, em todas as atividades que cercam a vida humana, alinhada a cultura 3/3 que está presente na relação Cosmos - Globo Terrestre. Mais do que isso, precisamos concretizar a verdade em nossa vida, vivenciar o belo e, o bem, que estava subjogado, prosperará, e a humanidade desfrutará da felicidade plena.

p) Dimensão Lei da Ordem

Observando o movimento e todas as coisas da Grande Natureza, nota-se que estas se movem dentro de uma perfeita ordem. As estações do ano e os alimentos de cada época: no verão, acerola, melancia; no outono, abacate, pêsego; no inverno, caqui, morango e na primavera, amora, jaboticaba. O mesmo se dá com as flores, que desabrocham seguindo essa mesma ordem: ameixeiras, depois as cerejeiras, seguidas das glicínias (Meishu-Sama, 2019a, v.4, p. 112;117).

A criação e o desenvolvimento na natureza ocorrem ininterruptamente sem nenhuma falha. Ordem significa caminho e lei; transgredir esta significa desviar-se do caminho. Violar a lei é não manter a civilidade. Portanto, observando o mundo atual, vemos que, em todas as dimensões, a ordem não está sendo respeitada, ocasionando vários tipos de reflexos negativos, como a mudança climática, a poluição do solo, da água, do ar, da alimentação e o aumento contínuo de doenças. A ordem e a civilidade estão intimamente relacionadas.

Assim sendo, quando o ser humano rompeu a ordem em todas as dimensões, criou o desequilíbrio do ponto de vista da cultura 3/3, ou seja, entre o Mundo Material, mundo atmosférico e o Mundo Espiritual (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 16; 66), resultando no caos reinante na sociedade, na agricultura, no meio ambiente, na

biodiversidade e em todos os setores da atividade humana. Ao se corromper, o ser humano deixa de estar em acordo com a ordem e isto influencia maleficamente todas as coisas. Quando a Lei da Ordem é respeitada entramos em sintonia com o cosmos, com a cultura 3/3, com a Verdade, e tudo flui positivamente.

q) Dimensão da Lei da Harmonia

Todos os elementos que compõem cada dimensão se forem desenvolvidos embasados nos princípios da Grande Natureza, contemplarem as dimensões transversais ética e verdade, bem e belo, é estabelecida a lei da Ordem, resultando na dimensão Lei da Harmonia, influenciando positivamente em todas as coisas e fenômenos.

A harmonia atua no sentido de gerar e manter o equilíbrio, pois, tudo o que há no cosmos acha-se em perfeita harmonia. Não existe um mínimo sequer de desarmonia. A desarmonia na sociedade e na Grande Natureza é criada pelos seres humanos, e sua origem provém da ação antinatural. Se o ser humano obedecer e aplicar as Leis da Grande Natureza dentro de cada dimensão, as coisas se harmonizarão e tudo se encaminhará em interação, cumprindo cada qual sua missão e função de forma natural, criando desenvolvimento e felicidade do ser humano (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 55; 56).

r) Dimensão do Cosmos

Conforme disposto no capítulo 2, a Teoria da Energia Vital da Grande Natureza de Okada está presente em toda as dimensões e formas de vida. O ser humano vive em um infinito e misterioso, mas ordenado Cosmos, que evolui em ciclos. Um ciclo é um período de tempo em que certos aspectos ou movimentos de corpos celestes se repetem e se inter-relacionam com a vida, podendo ser de anos, centenas ou milhares de anos (Meishu-Sama, 2022, p. 15).

Tudo que existe no espaço cósmico dentro da lei da ordem, conforme já citado, tem sua gênese a partir dos elementos constituintes do Sol, da Lua e da Terra. Para a vida no globo terrestre, o oxigênio, o hidrogênio e o nitrogênio são fundamentais como elementos básicos da vida incluindo o carbono, sendo muito importantes por darem condições da vida ao solo, à biodiversidade da Grande Natureza.

O cosmos está em mudança de ciclo, cuja característica é a atuação do elemento Sol, do Fogo, que proporcionará a mudança se alcançar a Nova Era na cultura 3/3. Isto quer dizer que vai haver o ajuste do ser humano para a elevação de sua energia espiritual (vital), sendo reflexo de sua conduta dentro da verdade, do bem e do belo, perfazendo a harmonia representada pela felicidade da humanidade. Na prática, isso significa resgatar valores que promovam a manutenção da biodiversidade em seu equilíbrio em que os recursos são utilizados de modo civilizado no presente, garantindo o legado para as futuras gerações.

s) Significado do círculo e das cores que o compõe

Seguindo o contexto das Leis da Grande Natureza, o círculo representa união, movimento, unidade, modernidade e as sete cores representam a composição do Arco-íris.

Por fim, a AN proporciona a interação das multidimensões como um sistema aberto em que não há hierarquia, pois, seus princípios e necessidades, dependendo do momento, são vivificados em uma ou mais dimensões conforme os aspectos da vida humana, do solo, ambiental, econômica, da saúde, social e do cosmos.

Em relação ao ser humano, sua energia espiritual (vital) adentrando a nova era, viverá dentro da verdade (ausência de falsidade); do bem (práticas de ações corretas) e do belo (construção e vivência de coisas belas). Essa trilogia cria felicidade para a sociedade. Nessa direção, nascerá a verdadeira gratidão ao agricultor, que será reconhecido como tesouro da humanidade. Dessa forma, o ser humano alcançará a verdadeira saúde, a biodiversidade seguirá seu curso natural em preservação e o ser humano obterá a verdadeira felicidade em todos os aspectos da vida humana.

2.4 Políticas Públicas Para o Desenvolvimento da Agricultura Natural no Brasil

A seguir, apresentam-se algumas considerações sobre políticas públicas com o objetivo de deixar o início de uma discussão e reflexão no âmbito acadêmico-

científico, da importância de se estabelecer pontos de apoio mais direcionados dentro das políticas públicas para a AN. Não se pretende reinventar a roda, pois, na legislação em vigor a Lei 10.831/2003, conhecida como “Lei da Agricultura Orgânica”, a AN está contemplada no “guarda-chuva orgânico”, em que o governo incluiu em um único espaço todos os sistemas considerados como agriculturas sustentáveis como o biodinâmico, orgânico, biológico e outros que atendam aos princípios estabelecidos pela Lei.

Por meio da pesquisa-ação, buscou-se um diálogo com atores que atuam na AN e alguns pesquisadores especialistas em políticas públicas, com o objetivo de se obter uma ideia geral, mesmo encontrando limites, da legislação em vigor aplicada à AN e análise da importância do apoio legislativo local ou regional.

Novas relações entre Estado e sociedade civil foram estabelecidas nos últimos quarenta anos, e a promulgação da Constituição Federal de 1988 trouxe um marco histórico, político e jurídico de mudanças que contribuiu com vários entendimentos e ações do governo e abriu espaços de participação por parte da sociedade civil, sendo criados fóruns de debate sobre a agricultura, assim como os Conselhos de Assistência Social, de Saúde, de Educação. Novos atores políticos emergiram e foram reconhecidos como sujeitos de direito, criaram-se regras e instrumentos de política pública que foram institucionalizados, e novos referenciais globais e setoriais orientaram as ações do Estado e permitiram redefinir regras e compreensões que afetaram as condições socioeconômicas da população, especialmente a do meio rural. Um exemplo: o estabelecimento da Lei 11.326/2006 para a Agricultura Familiar, que a reconheceu como categoria social, definiu sua estrutura conceitual e passou a balizar as políticas públicas para este grupo social (Moura, 2022; Grisa; Schneider, 2015). No contexto deste trabalho, um dos olhares de entendimento à agricultura familiar é ser um organismo social ativo que cultiva alimentos de forma segura, com energia vital equilibrada, promovendo saúde e realizando um papel relevante no respeito à natureza e à sustentabilidade ambiental.

Entende-se que não existe uma única, nem melhor, definição sobre o que seja política pública. Nesta análise é considerada como política pública o conceito de Souza (2022, p. 5): “O processo de formulação de política pública é aquele através do qual os governos traduzem seus propósitos em programas e ações, que produzirão resultados ou as mudanças desejadas no mundo real”.

No contexto do desenvolvimento da agricultura mundial e impactos negativos no meio ambiente, no viés econômico e da agricultura em consonância com a preservação dos recursos naturais, várias ações a nível global que apoiam as decisões para as políticas públicas foram realizadas, sendo considerado:

➤ “se as atuais tendências de crescimento da população mundial industrialização, poluição, produção de alimentos e diminuição de recursos naturais continuarem imutáveis, os limites de crescimento neste planeta serão alcançados algum dia dentro dos próximos cem anos” (Brüseke, 1994, p.14);

➤ a Teoria do Ecodesenvolvimento apresentado por Maurice Strong (1973), referindo-se inicialmente às regiões rurais da África, Ásia e América Latina, contando com os princípios básicos formulados por Ignacy Sachs;

➤ a Declaração de Cocoyok (1974), que, entre as discussões, abordou a destruição ambiental na África, Ásia e América Latina, tendo como resultado o entendimento de que a pobreza leva à superutilização do solo e dos recursos vegetais; o Relatório Dag-Hammarskjöld (1975), que contou com a participação de pesquisadores e políticos de 48 países; Programa de Meio Ambiente da ONU, que, entre outros, apontou para a problemática do abuso de poder e sua interligação com a degradação ecológica;

➤ o Relatório Brundtland (1997), documento intitulado *Nosso Futuro Comum*, em que o Desenvolvimento Sustentável foi definido como “desenvolvimento que responde às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de resposta das gerações futuras às suas próprias necessidades e aspirações”;

➤ a conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) (1992), conhecida como Eco-92 ou Rio 92, teve a agenda 21 como um dos principais documentos produzidos, que representa um compromisso entre as diferentes nações participantes, propondo soluções e alternativas em favor da sustentabilidade, como uma ferramenta de planejamento participativo (Moura, 2022; Martins *et al.*, 2015; Rio Costa, 2010; Calmon de Passos, 2009; Brüseke, 1994).

Está breve, mas, profunda síntese dos marcos internacionais dos últimos 50 anos às questões econômicas, sociais e ambientais, demonstra o esforço do estabelecimento de políticas públicas a nível global sendo uma parte com foco à agricultura que caminha junto ao meio ambiente, na busca de soluções com pegada ecológica. Diante do aumento da demanda por alimento e recursos naturais, a

agricultura sustentável torna-se um tema que merece destaque no viés das políticas públicas e vieram sendo discutidas questões de sustentabilidade, que, apesar de haver um aparente consenso sobre sua importância, este conceito significa coisas diferentes para pessoas diferentes (Rio Costa, 2010).

Buscando atender às expectativas desses diferentes conceitos, metodologias e sistemas para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável, a Lei da Agricultura Orgânica, regulamentada pelo Decreto Nº 6.323/2007, que em conjunto criaram os mecanismos de controle para a garantia da produção e qualidade orgânica (Brasil, 2007; Brasil, 2003) sendo um importante marco para os aspectos de sustentabilidade, mercadológico, econômico, social, de trabalho e renda. Consoante a Lei da Agricultura Orgânica, os produtos processados em empreendimentos da AN podem apresentar-se com rótulos de produtos orgânicos certificados, fato que não distingue e nem comunica completamente as especificidades do sistema a consumidores e em algumas vezes, confundem a AN com outros movimentos de agricultura alternativa (Mendes, 2022).

Algumas experiências empíricas da aplicação de legislação específica promulgadas por governo estadual e municipal demonstram um olhar diferenciado para a AN, a partir do entendimento após acompanhamento de resultados regionais/locais que demonstram a importância da AN para o fornecimento de alimentos limpos com energia vital, renda ao agricultor, melhora em sua qualidade de vida, bem como preservação de recursos naturais e promoção da saúde.

Como exemplo de caso, o estado do Maranhão (2016), por meio da Lei 10.484/2016, instituiu a “Semana Estadual da Agricultura Natural”, que passou a ser comemorada, anualmente, na terceira semana do mês de agosto, conforme demonstrado na Figura 13, sendo apresentada em sua totalidade no ANEXO E, (p 262).

Na aplicação desta lei, em 2022, foi realizado o “I Simpósio de Agricultura Natural e Educação Ambiental do Maranhão”, evento gratuito, realizado na modalidade *on line* ao vivo por meio da plataforma digital Google Meet. Foram dois dias de evento que contou com as seguintes apresentações: Experiências em Agricultura Natural: uma Norma de Avicultura da Korin; relatos da Agricultura Natural e Educação Ambiental em Moçambique, África; Relato de Experiência: práticas de hortas em escolas a partir da Agricultura Natural na Ilha de São Luís do Maranhão; Acerca da Importância da Segurança Alimentar e Soberania Alimentar a partir de prá-

Figura 13- Lei 10.484/2016 – Estado do Maranhão



Fonte: Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão (2016).

ticas como a Agricultura Familiar; e, CSA Agricultura Natural e suas interfaces com a Corporeidade (Saúde do Corpo Humano). A Figura 14 demonstra o banner de divulgação do Simpósio.

Figura 14- Banner de Divulgação de AN e Educação Ambiental

O PPGMADRE UNOESTE, Eixo Agricultura Natural, Meio Ambiente e Saúde em Parceria com o Projeto de Extensão Corporeidade e Formação de Professores da UFMA *apresentam:*

O I Simpósio de Agricultura Natural e Educação Ambiental do Maranhão.

Em vigência da lei número 10.494 de 18 de julho de 2016 do estado do Maranhão, que institui a "Semana Estadual da Agricultura Natural".

Evento gratuito (Virtual). 16 e 17 de agosto de 2022.

Inscrições: simposioagriculturaturalea@gmail.com

Dados: Nome Completo, CPF, E-mail, Cidade.





Fonte: Do autor (2022).

No simpósio, foram discutidos os resultados das experiências apresentadas, tendo como conclusão geral de que tanto no Brasil como em Moçambique, África, há necessidade de curso para formação de técnicos e de professores para atuação de ensino e pesquisa, fomento de apoio ao agricultor familiar e assistência técnica.

Em 2023, o 2º Simpósio de Agricultura Natural e Educação Ambiental do Estado do Maranhão apresentou trabalhos como o relato de experiência do Centro de Formação Profissional Mokichi Okada – Angola, África, Princípios da Agricultura Natural de Mokichi Okada e Contribuições para a Educação; Agricultura Natural e Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA): saúde e sustentabilidade. Isso demonstra a importância da Lei 10.484/2016, que contribuiu para a criação de simpósios com foco na AN. O exemplo do estado do Maranhão, mesmo a AN estando dentro do guarda-chuva da Lei Federal orgânica, demonstra que uma ação legislativa regional/local específica de apoio promove a abertura de portas para ações concretas que promovem o envolvimento de atores do meio acadêmico-científico, de cunho comercial, e a participação de órgãos públicos, como a Secretaria da Agricultura Municipal, e agricultores.

Outro exemplo de caso é o do Município de Ipeúna (SP), que, por meio da Lei Nº. 1228/2015, em seu Art.1º declara o município como a “Capital da Agricultura Natural”. O Art. 2º institui o dia da AN, a ser comemorado anualmente no dia 5 de maio. A Lei foi promulgada tendo como base o relevante trabalho do Grupo Korin baseado na filosofia e no método de AN reconhecido nacionalmente na área da avicultura. O grupo desenvolve os trabalhos integrando agricultor familiar, a produção de sementes certificadas e desenvolvimento de C&T. No dia da comemoração, há atividades na cidade de Ipeúna no tema da AN com a participação da Korin e CPMO por meio de seus colaboradores, palestras nas escolas e outras atividades. A Lei está disponível no ANEXO F, (p.263).

Outro caso é do Município de Rio Claro (SP), que sancionou a Lei Municipal nº 5.597/2022 no mês de março que autoriza o Poder Executivo Municipal a firmar convênio com a FMO, com vistas para o desenvolvimento do Horto Municipal de Ajapi em “Núcleo de Difusão da Agricultura Natural Pedro Partezan”, que entre o desenvolvimento de atividades para comunidade está a conscientização a respeito do método agrícola da AN; capacitação de profissionais na produção de alimentos naturais; distribuição dos alimentos a famílias de baixa renda e produção de hortifruti a escolas e hospitais, entre outros. O convênio conta com a parceria e apoio das

Secretarias Municipais da Agricultura, Ação Social, Administração, Educação, Meio Ambiente, bem como da Korin Agricultura e Meio Ambiente com apoio técnico, Universidade e órgãos públicos, entre outros. Como resultado, de maio a dezembro de 2022, 533 caixas de verduras e legumes beneficiaram 2.420 famílias de baixa renda (Izunome, 2023). A Lei está disponível no ANEXO G, (p. 265).

Estes exemplos demonstram resultados a partir do olhar local / regional pela esfera pública que correspondem à necessidade identificada durante o desenvolvimento deste trabalho da importância de serem estabelecidas políticas públicas para o fomento e disseminação da AN não só para o agricultor e ações sociais, como, também, na formação de técnicos, professores e a promoção de pesquisas e extensão.

Almeja-se que estes exemplos possam colaborar de forma pragmática com novas ações na esfera pública e ampliar a discussão e reflexões no âmbito acadêmico-científico que tem, acredita-se, uma missão especial de comprovar e divulgar os benefícios da AN como um movimento transdisciplinar, que responde às necessidades postas nos fóruns internacionais de agricultura e sustentabilidade, de saúde, social, entre outros, e que possa apoiar as decisões dos governos frente às políticas públicas.

Para encerrar este capítulo teórico-filosófico e princípios da AN, a seguir é feita uma síntese da apresentação sobre Mokichi Okada para melhor entendimento sobre suas ideias, teorias e afirmações.

2.5 Sobre Mokichi Okada

Mokichi Okada (岡田茂吉) nasceu no bairro de Hasiba, situado em Asakusa, principal centro cultural de Tóquio, no dia 23 de dezembro de 1882, no ano 15 do período Meiji (1868-1912), na fronteira entre tradição e modernidade, entre modernização e japonização (Okada⁴, 2020; Raffo, 2010).

Aos 18 anos, contraiu tuberculose de terceiro grau, que, ao ser avaliado pelo Dr. Tatsukiti Irisawa, autoridade em medicina e médico da família imperial, depois de inúmeros exames disse que já não havia esperança de cura, portanto, teve sua vida

⁴ Luz do Oriente - cujo título original é "*Toho no Hikari - Jokan*", Copyright by Sekai Kyusei Kyo – Atami - Japão, ISBN-97865-86969-04-7, 2020, teve 1ª ed. 1981, é uma publicação que traduzida é formada por 3 volumes no Brasil, que apresentam a biografia completa de Mokichi Okada. Em 2020 foi publicado o v.1 da 4ª ed. Revisada.

desenganada pelo médico. Mas, do fundo de seu coração brotou um apelo: “Eu preciso viver, de qualquer maneira! Eu quero viver!”. Tempos depois, descreveu seu estado de espírito: “*Era como se eu tivesse sido condenado à morte sem um dia definido para a execução*” (Okada, 2020, p. 135).

Assim, Okada lutava contra a doença com todas as suas forças e tinha uma única alegria: pintar quadros. Muitas vezes, ia folear velhos álbuns de pintura nos quais as obras se apresentavam classificadas e acompanhadas de comentários. Numa ocasião, Okada leu um livro sobre plantas medicinais. Observou os desenhos das raízes das plantas e das cascas das árvores, leu as explicações sobre os efeitos terapêuticos das flores, folhas e frutos, e intuiu seguir uma dieta vegetariana, e, ao invés de seguir a orientação médica de ingerir alimentos de origem animal, passou a alimentar-se exclusivamente de vegetais, que o levou à cura completa da tuberculose. (Okada, 2020, p.136).

Em outra passagem, das doenças que Okada contraiu, cita que foi insuportável ter passado por dois anos com dores intensas e agudas nos dentes e buscou os profissionais e tratamentos mais avançados na época, mas, sem sucesso. Um conhecido lhe apresentou um monge budista que fazia tratamentos de cura. Mesmo sem acreditar, resolveu experimentar e passou a frequentar a casa do religioso e no quarto dia começou a melhorar. De repente deduziu: será que os remédios não seriam a causa da dor nos dentes? Por isso não passava? Pensando assim, parou de ir à casa do religioso e também ao dentista e se curou. Sobre a dor nos dentes, ele disse: “Minha cabeça foi ficando tão perturbada que eu me vi em um beco sem saída, achando que teria de escolher entre ficar louco ou me suicidar” (Okada, 2020, p. 205).

Estas duas experiências em específico que envolvem a saúde, foram muito importantes para que Okada formasse mais tarde as bases de suas teses sobre agricultura, alimentação e saúde do ser humano.

Superando as dificuldades, tornou-se um empresário de renome, pensador, intelectual, cientista e religioso espiritualista, no conceito de que teceu teses e criou várias áreas na abordagem pluridimensional. Como intelectual e empresário, foi um excelente administrador reconhecido pelo mercado e governo japonês, desenvolvendo e praticando conceitos que estavam bem à frente de sua época. No campo da tecnologia e designer, inovou no ramo da joalheria sendo o Diamante Asahi, o mais famoso, tendo o patenteado. Exportou suas joias para vários países. (Okada, 2020, p.215-219).

Desde cedo negara a existência de Deus. Para ele, a vida era algo que se constituía com o esforço e o talento de cada um, crença que também aplicava á vida cotidiana, mas, tinha um profundo desejo de praticar boas ações em favor do próximo. Como exemplo, fazia doações regularmente ao Exército da Salvação, que desenvolvia atividades religiosas cristã e social. (Okada, 2020, p. 239; 272).

Passou por seguidos infortúnios que o atingiram – a falência nos negócios e a morte da esposa e filhas –, levaram-no a sentir de forma intensa a insignificância da força humana e a insondável profundidade do destino. Estes acontecimentos o levaram a mudar por completo a visão que tinha da vida, e ele, que era ateu, aos 38 anos de idade, como se não fosse a mesma pessoa passou a pesquisar diversas religiões, em busca do caminho da salvação, como uma forma de se livrar dos infortúnios. (Okada, 2020, p. 272).

Em 1920, ingressa na religião Oomoto atraído por dois motivos principais: pelo propósito que ela tinha de promover a reforma e a reconstrução do mundo e as considerações relacionadas aos tóxicos contidos nos remédios, (Okada, 2020, p. 275-276), o que foi de encontro com as duas experiências de saúde de Okada relatadas acima.

Aquele homem que sempre fora completamente ateu, tornou-se teísta, o que mostra ter-se operado nele uma mudança de 180 graus. É a chamada conversão. Ele próprio disse claramente: “Foi meu segundo nascimento nesta vida”. (Okada, 2020, p. 278).

Paralelo a tentativa de reerguer os negócios, do qual abriu capital iniciando a Loja Okada S/A, e outras operações de investimento. Casou-se pela segunda vez em fevereiro de 1920. Passou por vários novos desafios como a crise nos Estados Unidos em março de 1920, que assolou o mundo e a caída da bolsa de valores no Japão. Muitas empresas quebraram e houve forte desemprego. Em 1923, houve o grande terremoto que assolou as regiões de kanto e Tokai. Logo em seguida veio o incêndio na região popular de Tóquio – Shitamati, chegando a Hifukusho, perfazendo 38 mil vítimas fatais. A Loja Okada foia tingida pelo fogo, mas, com o apoio dos funcionários reergueram novamente. Okada pssou por várias outras situações desafiantes, inclusive pelas perdas do primeiro filho, Mitimaro, da segunda esposa Yoshi Ota e de seu sobrinho Hikoitiro, que vinha cuidando como se fosse seu filho. (Okada, 2020, p. 277; 286-288).

Com as vicissitudes da vida, passou a estudar com afinco o ofudesaki e outras publicações da religião Oomoto, leu diversas obras sobre parapsicologia e dedicou-se ao estudo da existência do espírito divino. A partir de sua experiência, escreveu: “o ponto culminante da fé é a paixão por Deus”. (Okada, 2020, p. 301-303).

Em 25 de dezembro de 1926, ocorreu uma situação, da qual por volta da meia-noite, teve uma sensação estranha. Ao mesmo tempo em que experimentava essa agradável sensação, sentia-se induzido a falar. Por três meses recebera revelações que preencheram por volta de quatrocentas folhas de papel-carta. (Okada, 2020, p. 305). Em outros termos, no campo da Teologia, vivenciou uma importante experiência mística por meio da qual recebeu uma revelação divina.

Em 1927, Okada já deixara a maior parte das atividades administrativas e comerciais da Loja Okada ao encargo de dois gerentes e em janeiro de 1931, comunicou-lhes que cederia a ambos os direitos sobre a loja (Okada, 2020, p. 348).

Passou a partir daí a dedicar-se à vida religiosa, desenvolvendo a ciência espiritual, sendo conhecido com o nome religioso de **Meishu-Sama** (明主様 – Senhor da Luz). Em 1º de janeiro de 1935, na cidade de Tóquio, na forma de uma associação religiosa, fundou a Associação Kannon do Grande Japão, que em 1950 passou a se chamar **Igreja Messiânica Mundial – IMM** (世界救世教 – Sekay Kyusei Kyo).

Preocupado com a saúde humana como ponto fundamental para a edificação de uma nova era, o Paraíso Terrestre, estabeleceu três grandes colunas para esta concretização. O primeiro foi o Johrei, que é o ato purificador, o qual, através da imposição da mão, projeta a energia da essência do Sol, que é o espírito da Luz e do calor, que Meishu-Sama denominou de elemento fogo, sendo de alto nível e ilimitada, eliminando as partículas tóxicas do espírito da pessoa (Meishu-Sama, 2017a, v.1, p. 158). Portanto há o fluxo de energia entre as duas pessoas, ministrante (pessoa que transmite) e recebedor (a que recebe). Em japonês, (Joh) que significa “purificação”, e (rei), que significa “espírito”. Portanto, literalmente, Johrei significa “purificação do espírito”. Mais do que curar doenças, é um método de criar felicidade (Igreja Messiânica..., [s/d]).

Portanto, Meishu-Sama diz que o Johei é um tratamento científico. Estudos vêm sendo desenvolvidos com o Johrei, principalmente no campo da saúde e recentemente na agricultura. Como exemplo, o resultado da pesquisa científica que demonstra evidências dos benefícios do Johrei na saúde, “Terapia de biocampo:

evidências dos benefícios do Johrei para a saúde” (Biofield therapy: evidence for the health benefit of Johrei), publicado no site da revista britânica "Research Outreach" em 2021, de autoria dos Drs. Yamamoto, Nakayama e Abe, do Japão, disponível em: <https://revistaizunome.messianica.org.br/noticia?id=2462> .

A segunda coluna foi o sistema agrícola da AN mostrando o caminho da solução do problema alimentar para o mundo e a promoção da saúde humana, animal e vegetal (Mendes, 2022; Okada, 1983a, v.2). A Figura 15 mostra Okada junto à plantação de milho em Tóquio.

Figura 15- Okada junto à plantação do milho - Tóquio



Fonte: Okada (1983a, v. 2).

A terceira coluna é a do Belo referenciada no campo da arte.

“No jardim do Paraíso, purificam-se
as almas das pessoas, maculadas
pelas impurezas deste mundo.”

Meishu-Sama.

No poema acima, Meishu-Sama esclarece que as pessoas que visitarem o Solo Sagrado, poderão purificar as máculas do espírito e, pela lapidação da alma, obter maior rendimento no trabalho. Por essa razão, ele afirmou: “[...] o seu caráter também

se elevará. Conseqüentemente, é inestimável a contribuição que o protótipo do Paraíso Terrestre poderá prestar aos espíritos das pessoas da sociedade (IMMB, [s/d]).

O Belo não é simplesmente uma satisfação individual, mas também o que causa uma sensação agradável aos outros; assim, podemos dizer que é uma espécie de boa ação", escreveu Meishu-Sama. Também é a materialização da sensibilidade espiritual humana e expressão dos sentimentos de bem por meio das composições que o artista cria. Disse também: "Em relação ao homem, é a beleza dos sentimentos, o belo espiritual. Naturalmente, as palavras e atitudes do homem devem ser belas. Da expansão do belo individual nascerá o belo social" (Igreja Messianica..., [s/d]).

Assim propôs a campanha de formação do Paraíso por meio das flores: Nosso objetivo é adornar com elas [flores] todos os lugares e classes sociais, colocando-as à vista de todas as pessoas. Na prática, criou o Estilo Sanguetsu de vivificação floral, que mais tarde para alcançar a sociedade foi instituída a Academia kado Sanguetsu. O estilo se propõe a respeitar e a valorizar a Grande Natureza, e possui, como princípios básicos, a Verdade, o Bem e o Belo. O objetivo é contribuir para a construção de um mundo melhor e formar pessoas de pensamentos e sentimentos bons (Igreja Messianica..., [s/d]).

Como filósofo teceu pontuações que poucos filósofos na história da humanidade o fizeram como exemplo: apresentar seu pensamento pautado nas invisíveis intuições da Grande Natureza que faz reconhecer a espiritualidade como dimensão científica, como ciência. Foi escritor e calígrafo e deixou importantes obras mostrando o caminho para edificação de uma verdadeira civilização embasada na trilogia Verdade, Bem e Belo. Como artista, foi pintor, escreveu várias obras, e fez aquisição própria de artes importantes no contexto histórico do Japão consideradas como Tesouro Nacional, que foram importantes para a composição do Museu de Artes de Hakone.

Seguindo o exemplo da natureza, onde tudo se desenvolve a partir de uma pequena forma ou de um pequeno modelo, projetou e iniciou, em 1944 a construção do que chamou de Solos Sagrados: o de Atami (Terra Celestial), que representa a água; o de Hakone (Terra Divina), o fogo, e Kyoto (Terra da tranquilidade), a terra, apresentando-os à humanidade como exemplos de protótipos do Paraíso Terrestre para uma nova era, aliando o belo da natureza com o belo da arquitetura e o

sentimento humano, não se referindo apenas a uma obra religiosa mas, como uma obra social que promove a elevação espiritual do ser humano, de seus sentimentos e seu caráter, por meio da alta vibração espiritual em conjunto com a arte da contemplação ao belo (Okada, 1983a, v2; 1983b, v.3). A Figura 16 demonstra o Solo Sagrado de Hakone.

Figura 16- Solo Sagrado de Hakone



Fonte: Jinsai (2019a).

Projetou e construiu o Museu de Arte em Hakone, inaugurado em 15 de junho de 1952, recebendo reconhecimento internacional pelo meio artístico e pesquisadores da arte, tornando-se uma referência e se tornou o mais famoso museu ao ar livre (Okada, 2020, p. 245). A Figura 17 demonstra a imagem da vista externa do museu em 1952.

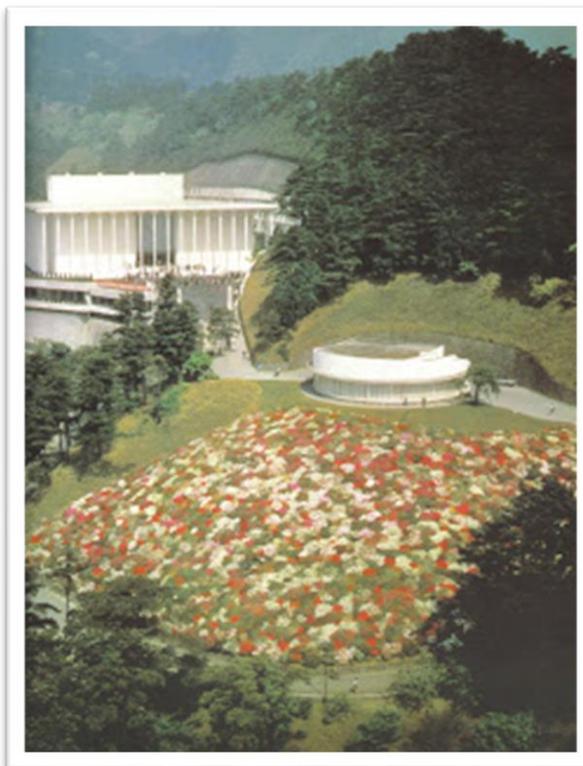
Figura 17- Museu de Arte de Hakone - 1952



Fonte: Jinsai (2019b).

Em 1945, inicia-se a construção do Solo Sagrado de Atami, onde está situado o atual Templo Messiânico (Okada, 1983a, v.2, p.257). A Figura 18 demonstra o Solo Sagrado de Atami.

Figura 18- Solo Sagrado de Atami



Fonte: Miroku Sekai Shimbun (2011).

Em outubro de 1952, adquiriu uma área em Kyoto, que ficou permanecido praticamente intacto por mais de 50 anos. Em outono de 2002, depois de 50 anos de sua aquisição, foi iniciada a primeira etapa de construção, com um projeto paisagístico e a construção de um moderno Centro de Aprimoramento, que foi inaugurado em 15 de fevereiro de 2004 (Igrja Messiânica..., s/d). A Figura 19 demonstra o Solo Sagrado de Kyoto.

Figura 19- Solo Sagrado de Kyoto



Fonte: Jinsai (2020).

É fato que Okada deixou um grande legado à humanidade e consolidou-se como uma personalidade muito famosa e reconhecida no Japão em sua época como empresário, intelectual, pensador, cientista e religioso espiritualista e, principalmente, na diferença social, na alimentação e na saúde que levou à vida de inúmeras pessoas expandido por vários países até os dias atuais.

Faleceu em 10 de fevereiro de 1955, aos 72 anos de idade, em sua residência em Atami, devido a um acidente vascular cerebral. Como polímato, deixou uma extensa obra escrita com mais de dois mil artigos em que abordou vários aspectos da vida humana e da natureza. Apresentou novos paradigmas e modelos executáveis nas áreas da agricultura, arte, ciência espiritual, filosofia, economia, educação, medicina, meio ambiente, política, religião, saúde e a todos demais campos da

atividade humana (Raffo, 2010), que o posicionaram na vanguarda da humanidade para uma nova era.

O próximo capítulo 3 apresenta o movimento Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) como movimento que apresenta novas oportunidades à agricultura familiar sustentável e o fornecimento de alimentos saudáveis.

3 COMUNIDADE QUE SUSTENTA A AGRICULTURA (CSA): do Teikei ao Brasil

Este capítulo apresenta a abordagem teórica-filosófica e o desenvolvimento do movimento da Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA), que vem principalmente na última década chamando a atenção de pesquisadores de todo o mundo. Buscou-se entender as bases que a fundamentam, sua importância para a agricultura familiar, a economia, a sociedade e o meio ambiente, bem como o seu surgimento e desenvolvimento, sua chegada ao Brasil e sua expansão no território nacional.

Não é de hoje que é sabido que o agricultor familiar encontra gargalos para escoamento e comercialização de sua produção, estando desde sempre depois da porteira, dependente da demanda de supermercados, mercearias, quitandas, atravessadores. De forma direta, dos consumidores, seja nas feiras, de “porta em porta”, ou outros canais de distribuição doméstico. Geralmente fica refém principalmente das grandes redes supermercadistas e passa a não ter voz ativa na “formação de preço” dos alimentos e produtos que comercializa, bem como nas condições das transações para o fornecimento contínuo.

Desta maneira, torna-se prisioneiro do sistema mercantilista, estando longe de exercer ações comerciais como protagonista da formação dos preços dos alimentos que cultivou, por exemplo.

Com o desenvolvimento e expansão de áreas do agronegócio, das áreas urbanas e agroindústrias, da elevação do custo de produção, tornou-se um dos grandes desafios a criação de condições para a participação dos pequenos agricultores no cenário econômico de forma mais ampliada, promovendo a formulação de estratégias e desenvolvimento rural na melhoria da qualidade de vida (Sen, 2000), ponto que corroborou com o êxodo rural do agricultor familiar de forma mais intensa nos últimos anos no Brasil, conforme demonstra o relatório do IBGE – Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

Considera-se que, no contexto geral da comercialização de alimentos, além da relação de demanda e oferta, existem outras dimensões a serem abordadas como os aspectos técnicos relativos à produção, sociais, culturais, éticos e ambientais, inerentes à cadeia alimentar (produção e consumo) e à economia de proximidade (local), ou seja, aquela em que a relação entre o agricultor (fonte da produção) e o consumidor é direta.

É necessária e urgente a reflexão da relação entre mercados e agricultura familiar ou discutir os diferentes tipos de comércio com os quais os agricultores se relacionam, como em feiras, supermercados, quitandas, associações e outras. A criação, funcionamento e evolução das “novas” cadeias, “cadeias alternativas”, “cadeias curtas de comercialização”, de circuitos regionais e de redes agroalimentares alternativas de abastecimento alimentar são dimensões fundamentais dos novos padrões de desenvolvimento rural que vem surgindo. Comumente utiliza-se a expressão “circuito curto de comercialização” para definir diferentes formas em que produtor e consumidor se colocam em relação a ótica da aproximação por meio da confiança, lealdade e trocas de informações (Verano; Figueiredo; Medina, 2021; Schneider; Gazolla, 2017).

Segundo Schneider e Gazola (2017), as cadeias agroalimentares curtas de abastecimento podem ser entendidas como:

Expressão da vontade dos atores envolvidos em uma cadeia de valor em construir novas formas de interação entre produção e consumo, mediante o resgate da procedência e da identidade dos produtos, assentada não apenas em critérios de preço, mas também em valores sociais, princípios e significados simbólicos, culturais, éticos e ambientais. (Schneider e Gazolla, 2017, p.12).

É possível observar, portanto, na fala dos autores, que as cadeias agroalimentares curtas podem oportunizar a revalorização da circulação de alimentos e a definição de qualidade dos mesmos tendo forte conexão em base ecológica (ambiental) e saudável, proximidade espacial de forma local ou regional, com estrutura organizacional de comercialização por meio da venda direta.

Os autores consideram também que a definição de cadeias curtas resgata uma dimensão central das economias de proximidade e de escopo que refere ao papel da geografia e da interação entre espaço e atividade econômica.

Assim, essas redes são conhecidas na literatura internacional como *Alternative Food Networks* (AFNs), categoria genérica de análise acadêmica para o estudo de alternativas ao modelo agroalimentar industrial. Conhecidas por revelar uma pluralidade de realidades, em que todas possuem em comum características que podem definir as preferências alimentares dos consumidores (Soares *et al.*, 2021; Darolt; Lamine, 2017).

Uma das primeiras definições de AFNs sugere:

Estarem estabelecidas localmente, serem economicamente viáveis para agricultores e consumidores, utilizam práticas de cultivos, produção e distribuição ecologicamente corretas e colaboram para a equidade social bem como a democracia para todos os membros da comunidade (Villarreal *et al.*, 2019, p. 2).

De forma geral, as AFNs são constituídas por fluxos organizados de cultivo agrícola familiar de hortifrutis, local ou regional, disponibilizados por meio de partilhas que podem ser realizadas em diversos locais como num espaço cedido no mercado municipal, na igreja, na varanda de uma casa, ou no próprio organismo agrícola do agricultor, conectando-o de forma direta aos consumidores que se preocupam com a qualidade do alimento quanto à sua pureza, com o ambiente de cultivo sustentável, com o impacto ambiental positivo, com o preço acessível mais justo ao agricultor e contrário à lógica mercadológica com consciência da importância de sua melhoria social.

Como dissemos no capítulo 1, a CSA é um termo que foi cunhado pelo agricultor Jan Vander Tuin (Paiva, 2019; Oliveira, 2018), nos Estados Unidos (EUA), no ano de 1986, para designar um novo modelo de cooperação agrícola baseado na economia justa. A tradução mais utilizada para o Brasil é **Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA)** (Paiva, 2019; Oliveira, 2018).

Segundo a CSA Brasil (2022), uma CSA é:

Um impulso social de um trabalho conjunto entre agricultores de alimentos orgânicos, agroecológicos e consumidores: um grupo fixo de consumidores se compromete por um ano (em geral) a cobrir o orçamento anual do organismo agrícola (do sítio, chácara, fazenda, lote urbano agricultável, etc.). Em contrapartida os consumidores recebem os alimentos cultivados pelo sítio ou fazenda sem outros custos adicionais. Desta forma o agricultor sem a pressão do mercado e do preço, pode se dedicar de forma livre ao cultivo. E os consumidores recebem alimentos de qualidade, sabendo quem os cultiva e onde são cultivados. Os comumente chamados consumidores, por assumirem esse papel de corresponsabilidade, passam a ser conhecidos numa CSA como coagricultores, ou seja, tornam-se parceiros dos agricultores, numa relação de apreço (CSA Brasil, 2022, s/p).

Este conceito está em consonância com a base do movimento Teikei no Japão, como abordado na literatura internacional pelos autores (Galt, 2013; Hayden; Buck, 2012; Delind, 2011; Feagan; Henderson, 2009; Brown; Miller, 2008; Henderson; Van En, 2007; Cone; Myhre, 2000) citados por Soares *et al.* (2021) e dos trabalhos desenvolvidos pela URGENCI – Rede Internacional de CSA, que confirmam e demonstram que o modelo da CSA caminha na contramão do modelo tradicional capitalista comercial, proporcionando ao agricultor familiar uma relação direta com o

coagricultor e a possibilidade de aumento de sua renda que vai influenciar de forma positiva seu contexto social, melhoria da qualidade de vida e recursos para reinvestimento em seu organismo agrícola, demonstrando sustentabilidade e manutenção do meio ambiente entre outras dimensões apresentadas no Item 4.5 (p. 169).

Soares *et al.* (2021) trazem boas contribuições sobre o estado da arte de pesquisas e publicações no contexto do movimento CSA e teceram as considerações:

Apesar de a primeira publicação sobre a CSA numa revista indexada na área da agricultura ter acontecido apenas em 1997 (KOLODINSKY; PELCH. *'Factors influencing the decision to join a community supported agriculture (CSA) farm', Journal of Sustainable Agriculture*), foi na década de 2000 que os artigos sobre CSA começaram a aparecer em maior número. Assim, quatro anos depois, em 2001, foi publicado no *Journal of Agricultural and Resource Economics (SSCI)* (SANNEH; MOFFITT; LASS (2001), o artigo *Stochastic efficiency analysis of community-supported agriculture core management options*. Atualmente, porém, investigações sobre esta temática são realizadas por investigadores de diferentes áreas científicas e, majoritariamente, ligados à agricultura, focando, sobretudo, na relação entre os agricultores e os consumidores em busca de benefícios e recompensas mútuas (Soares *et al.*, 2021, p. 228).

Para chegar a estas constatações, os autores Soares *et al.* (2021) realizaram revisões sistemáticas baseadas na meta-análise quantitativa explícita de dados disponíveis na literatura mais relevante e com a qualidade reconhecida internacionalmente através da principal coleção da base de dados indexada *Web of Science*. O procedimento adotado de pesquisa foi definido nos termos "*community supported* agriculture or community_supported agriculture or CSA*". O estudo demonstrou que, nos últimos dez anos, houve um incremento quantitativo substancial na publicação sobre a temática. O pico de publicações foi no período de 2016 a 2019 representando 51% de todas as publicações do período desde 1997 (Soares *et al.*, 2021).

Na análise por documento sobre o movimento CSA, após filtrarem mais de 2.000 artigos, analisaram 30 que demonstram suas bases de forma objetiva em que se destaca que a CSA teve sua gênese embasada em fatores motivacionais e de satisfação, acompanhados de percepções, sentimentos, custos e benefícios, como base para a formação de uma CSA. O papel da mulher, a valorização da terra e do meio ambiente, a mudança de comportamento, os valores cívicos e de espiritualidade, gestão, confiança, salário digno ao agricultor e sua melhoria social (Soares *et al.*, 2021) foram destacados.

De acordo com o exposto, constata-se que o movimento da CSA no contexto internacional está proporcionando impactos positivos chamando a atenção do mundo científico e dos consumidores de forma direta. Muitos desses trabalhos são: estudos de caso, do perfil ser de agricultor familiar; seu resgate econômico-social; mudança cultural no comportamento de consumo dos coagricultores; incremento na saúde por passarem a consumir alimentos mais saudáveis; preservação do meio ambiente e sua ecologia; a ética como dimensão transversal em todas essas dimensões.

3.1 Teikei - Surgimento e bases filosóficas do movimento CSA

No Japão o embate crítico sobre a problemática da utilização de agroquímicos como adubos sintéticos e pesticidas na agricultura e os impactos negativos na alimentação, saúde humana e meio ambiente, contou com vários atores, como Mokichi Okada, que defendeu a agricultura livre de pesticidas e fertilizantes químicos. Em dezembro de 1948, publicou o artigo na revista Tijoo Tengoku, intitulado "O Cultivo Sem Fertilizantes"; Shunichi Wakatsuki, diretor do Saku General Hospital, que levantou pela primeira vez a questão dos pesticidas na Assembleia Geral da Sociedade Japonesa de Medicina Rural em 1957; Teruo Ichiraku, o defensor, um médico que publicou "The Harm of Pesticides" em 1959; Shigeru Yasuda, que enfatizou a relação entre o surgimento de problemas de poluição no Japão e a ascensão da agricultura orgânica; Hitoshi Adachi, pioneiro da microbiologia; Yukio Tsuyuki, que contribuiu para a disseminação da Agricultura Natural como diretor da Associação de Extensão da Agricultura Natural; Masaji Fukaya, um entomologista agrícola; Akira Miyawaki, um ecologista de plantas; Masanobu Fukuoka, um filósofo agrícola que praticou "agricultura natural" e foi vice-ministro administrativo do Ministério da Agricultura e Silvicultura e primeiro secretário representante do Grupo de Estudos de Agricultura Orgânica, entre outros atores que formaram as bases para as futuras manifestações de pesquisadores e sociedade no Japão contra a disseminação e impactos negativos de agroquímicos no país (Nemoto, 2021; Furuta; Shimosato, 2016; Okada, 1983a, v.2, p. 133).

No ano de 1961, o governo japonês promulgou a Lei de Bases Agrícolas e estabeleceu como meta política a modernização da agricultura para tornar a produção mais eficiente. Em 1967, o governo anunciou que a produção de arroz havia atingido um nível de produção autossuficiente, mas a superprodução foi vista como

problemática, pois levaria a preços mais baixos. Em 1971, o governo implementou uma política que pretendia reduzir a produção de arroz, o que levou os agricultores a sentir que a política os limitava (Kondoh, 2015; Taberukai, 2010).

Este cenário incentivou os agricultores a buscar abordagens alternativas de cultivos em oposição aos esforços de modernização do governo. No final da década de 1960, as comunidades agrícolas rurais em todo o país usavam pesticidas extensivamente. Do lado do consumidor, um número crescente de pessoas tornou-se cético sobre a mudança da agricultura no início dos anos 1970. Questões foram colocadas em pauta sobre os possíveis efeitos adversos à saúde através dos produtos químicos sintéticos usados na produção de alimentos. A doença de Minamata e outros surtos graves de poluição industrial divulgados pelos jornais ampliaram o desconforto do consumidor sobre a segurança alimentar. Até a década de 1970, os esforços anteriores não foram desenvolvidos em consonância ao **Movimento Teikei**, que se iniciou como uma resposta à modernização da agricultura promovida pelo governo japonês (Kondoh, 2015; Taberukai, 2010).

No início da década de 1970, o médico, filósofo e líder de cooperativas agrícolas japonesas, Teruo Ichiraku (1906-1994), chamou de forma mais consistente a atenção dos consumidores sobre os perigos dos insumos químicos utilizados na agricultura convencional e iniciou um movimento em favor da produção de alimentos orgânicos. Imaginou que criar uma parceria genuína entre agricultores e consumidores é a melhor maneira de transformar a sociedade de baixo para cima. Mais tarde Ichiraku tornou-se conselheiro da “Associação para Cultivar e Comer Alimentos Seguros”, citada com mais detalhes à frente (Paiva, 2019; Taberukai, 2010).

Para evitar riscos potenciais à saúde, os consumidores preocupados começaram a buscar alimentos livres de produtos químicos. Naquela época, no entanto, os produtos agrícolas vendidos em mercearias no Japão eram quase sempre cultivados por métodos agrícolas convencionais com produtos químicos sintéticos, uma vez que essa era a linha de apoio do governo. Assim, essas pessoas tiveram a ideia de formar um “clube de compras” e adquirir produtos isentos de químicos diretamente dos produtores. Alguns dos clubes de compra de leite começaram a comprar também produtos orgânicos. Como exemplo, temos 安全な食べ物—を作って食べる—会, lê-se: *Anzenna Tabemono-wo Tsukutte Taberu-kai* – ATTT (Associação para Cultivar e Comer Alimentos Seguros).

Paralelamente ao trabalho de Ichiraku, em 1971, o agricultor familiar Yoshinori Kaneko, com seu organismo agrícola localizado em Saitama, ficou conhecido como um dos fundadores do movimento Teikei. Ele fez contínuos experimentos agrícolas, conversas com pessoas de sua vila e, depois de conseguir estabelecer o cultivo para o próprio sustento e de sua família, em 1975, convidou seus vizinhos para que juntos trabalhassem em parceria, com a partilha de alimentos para dez (10) famílias. Em troca, receberiam ajuda no financiamento de sua produção e divisão de trabalho na horta. Quarenta anos depois, os Kanekos (marido e esposa) continuam com o trabalho Teikei e contam com a parceria de 40 famílias. Em 2021, ganharam o prêmio “Realização de Vida”. Pode-se acessar o vídeo da história dos Kanekos por meio do link⁵ disponibilizado (Martins, 2017; Kondoh, 2015; Taberukai, 2010).

De acordo com o histórico escrito pelos membros pioneiros da Associação para Cultivar e Comer Alimentos Seguros, em outubro de 1972, o Sr. Yoneo Okada, o organizador do Grupo de Desenvolvimento de Alimentos Seguros, conversou com os agricultores da aldeia de Miyoshi através do Sr. Kinji Wada, que era o diretor do centro de treinamento de jovens para aldeias agrícolas de nível médio na província de Chiba.

Em outubro de 1973, um grupo formado por cinco donas de casa da área metropolitana de Tóquio começaram, sob a liderança do Sr. Yoneo Okada, a se reunir uma vez por mês como um grupo de estudos sobre segurança alimentar em resposta à contaminação de alimentos relatada pela mídia. Posteriormente, tornou-se um clube de compra do leite Hokkaido Yotsuba. Essas mulheres também visitaram a vila de Miyoshi e solicitaram a produção de vegetais sem pesticidas, conversaram com os agricultores e solicitaram para que cultivassem vegetais e ovos organicamente para o grupo. As conversas foram realizadas por cerca de meio ano. Embora os agricultores da vila estivessem inseguros sobre esse pedido quase abrupto e incomum, e tivessem pouco conhecimento sobre agricultura orgânica, decidiram experimentá-lo e formou-se o grupo de produção da Vila Miyoshi com 18 projetos, tendo iniciado oficialmente em fevereiro de 1974, com a participação de 111 famílias (Kondoh, 2015; Taberukai, 2010, tradução nossa).

Esse ato não planejado junto aos agricultores, estimulado pela busca urgente dos consumidores por alimentos seguros, foi o início de uma das parcerias **Teikei**. É

⁵ Vídeo da família Kaneko disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0NC2rjD68tA> Acesso em: 08 jun. 2022.

importante mencionar que a ATTT ofereceu aos agricultores três tipos de apoio que foram as principais razões pelas quais os agricultores concordaram com o pedido (Nemoto, 2021; Kondoh, 2015; Taberukai, 2010, tradução nossa).

1º - Comprometimento com a compra de todo o volume que os agricultores produzissem;

2º - Comprometimento com o fornecimento de mão-de-obra para ajudar os produtores;

3º - Permissão para que os agricultores estabelecessem preços para garantir uma operação viável.

Essas ofertas foram apresentadas aos agricultores porque, quando os membros da ATTT estudaram os riscos à saúde e ao meio ambiente dos produtos químicos sintéticos, aprenderam os problemas da agricultura moderna como as principais causas desses riscos e a importância de relações equitativas entre agricultores e consumidores. Aqui, podemos ver as regras básicas que mais tarde se desenvolveram como a **Filosofia Teikei** (10 impulsos / princípios) compartilhada entre consumidores e agricultores. Adotou-se um modelo utilizado por clubes de compra e cooperativas de alimentos. Os membros foram divididos em pequenos grupos, chamados *post* ou *han* (unidade), em que cada um era constituído de pelo menos 15 membros (famílias) vizinhos. O agricultor entregava a produção uma vez por semana em cada unidade. Então, dentro de uma unidade, a produção era alocada para membros individuais. Este trabalho foi compartilhado dentro de uma unidade e feito de forma voluntária. Em 1975, o número de membros aumentou rapidamente para 750. Ele cresceu de forma constante na década de 1980, chegando a 1.300, e depois declinou na década de 1990. Em 2004, havia aproximadamente 850 membros (Nemoto, 2021; Kondoh, 2015; Taberukai, 2010, tradução nossa).

Em consonância com o conceito Han (grupo de 5 a 10 famílias), a descrição do número de membros, a mudança de papéis das mulheres japonesas e um afastamento da cultura de grupo baseada no local tiveram impacto nas cooperativas de consumo e nos grupos Teikei. Isso é evidenciado por uma queda na operação do grupo Han, que encomenda e recebe produtos em conjunto. Desta forma, o sistema japonês Teikei depende da cooperação aprimorada do consumidor exemplificada pelo sistema Han. A ideia é reduzir os custos de entrega que permitem preços mais baixos. Como subproduto, assume-se que o fortalecimento da coesão da comunidade é

fornecido por meio dessa cooperação (Suhara, 2005 *apud* Parker, 2005, tradução nossa).

Através da pesquisa em periódicos publicados nos idiomas inglês e japonês sobre o início do movimento Teikei, há registros considerados na literatura científica identificados por Nemoto (2021) e relato da Sra Toya em 1993, publicado pela Taberukai – ATTT (2010), segundo os quais, no início do movimento Teikei, o sistema agrícola da AN de Mokichi Okada foi bem utilizado e colaborou na edificação do movimento e a formalização dos 10 artigos do Teikei.

A história da agricultura japonesa demonstra que a Agricultura Natural de Okada foi muito reconhecida e difundida no Japão desde a década de 1940 e que a história da agricultura orgânica no Japão remonta à primeira metade do século XX com múltiplas raízes. Houve a necessidade de se fazer a diferenciação entre a Agricultura Natural e a orgânica, como foi apontado por Furuta e Shimosato (2016), por exemplo, sobre a origem do nome agricultura orgânica no Japão:

Segundo Yasuda, para não ser confundida com o ‘método de agricultura natural’ existente, a revista mensal ‘Organic Gardening and Farming’ foi publicada nos Estados Unidos. Ele aprendeu com Rodale et al., que a publicaram, e apontou que esse termo foi adotado por Ichiraku [...]. A definição de agricultura orgânica de Yasuda é baseada principalmente no aspecto econômico agrícola, e é caracterizada pelo fato de ser baseada no conceito de ‘produtividade’ (Furuta; Shimosato, 2016, p. 9; 10, tradução nossa).

Esta citação demonstra a necessidade na época de se diferenciar cada sistema agrícola, pois o método orgânico de Sir Howard estava expandindo, inspirando agricultores e pesquisadores em vários países. O Instituto Rodale, desde o seu início, veio trabalhando na vertente da agricultura orgânica e foi fundada por Ji Rodale como “Fundação Solo e Saúde” sem fins lucrativos, sendo estabelecida em Emmaus, Pensilvânia, em 1947. Rodale foi uma referência naquele momento para a agricultura japonesa defendida por estes dois autores, e uma publicação para esclarecimento ao público se fez necessária (Rodale Institute, 2023, s/p), conforme citado no capítulo 2.

Ainda sobre o início do Teikei, há o registro sobre a agricultura natural: “Em 1960, Yukio Tsuyuki (1911-1977) se engajou no trabalho de orientação da “Nature Farming Extension Association”, de uma nova religião de **Shintō** (神) chamada Sekai Kyusei Kyo (世界救世教, Igreja Messiânica Mundial), na província de Shizuoka. Mais tarde, ele liderou o Grupo de Produtores da Aldeia Miyoshi na Prefeitura de Chiba,

que era afiliado ao grupo de consumidores Teikei, Anzenna Tabemono-wo Tsukutte Taberu-kai (Nemoto, 2021, p.110).

Em outro registro de pioneira do Teikei (uma das cinco mulheres mães que buscaram apoio na vila) é citado: o Sr. Yukio Tsuyuki, um instrutor de “**agricultura natural**”, visitou a Vila Miyoshi em 1973 e apoiou os agricultores e consumidores da vila, ensinando-lhes os cultivos por este sistema. Segundo relato registrado pela pioneira Sra. Toya em 1993 em documento na ATTT, ela considera que:

Foi o falecido **Yukio Tsuyuki** quem deu coragem e confiança à Vila Miyoshi. O professor já tinha uma trajetória de 20 anos na **agricultura natural**, e o alicerce se completou ao conhecê-lo. “Sensei nunca deu orientação técnica superficial, mas se concentrou na **observação da natureza** (o mecanismo da natureza) dizendo: As pessoas seguem a lei da terra, a terra segue os céus, os céus seguem a estrada e o caminho segue. Ele foi constantemente citado como dizendo: “Naturalmente lei” (moderação), sugerindo que é um método de cultivo que traz alegria e novas descobertas que não estão presas a noções preconcebidas. [...]. (grifo nosso). (Taberukai-ATT, 2010, não paginado, tradução nossa).

Observa-se, portanto, o importante relato da Sra. Toya, pioneira do Teikei, de que os cultivos agrícolas no início do movimento seguiram o sistema da “AN de Okada”, que continuou sendo praticado pelos agricultores da Vila Miyoshi, por um período de quatro anos (1973-1977).

Foi realizado um estudo especial com este foco devido à sua relevância. Conforme informações recebidas em consulta ao Japão e registradas no Zenshu (coletânea de todas as palestras, salmos e encontros que Mokichi Okada fez em vida registradas em 36 livros) da Sekai Kyusei Kyo (世界救世教), o professor Tsuyuki não foi discípulo direto de Okada. Pelas informações levantadas, ele conheceu a filosofia e os princípios e, como técnico e pesquisador, foi um praticante assíduo e aprofundou seus conhecimentos sobre a AN, chegando a diretor da “Nature Farming Extension Association”. Portanto, os 18 primeiros agricultores do Teikei da Vila Miyoshi sob orientação dele praticaram a AN como sistema agrícola que segue as Leis da Grande Natureza. Considera-se que o professor Tsuyuki é bem famoso no Japão tendo publicado o livro *Ouvindo a Natureza - Sabedoria Fundamental para Proteger a Vida* (自然に聴く命を守る根源的知恵/ Shizen ni Kiku-inochi wo Mamoru Kongenteki Chie), sendo hoje um livro raro de se encontrar. Destaca-se também que, no ano de 1973, o engenheiro Amano Masahiko iniciou seu trabalho na AN, especializando-se e desenvolvendo vários trabalhos, conforme citado mais à frente.

Fazendo cruzamento de dados e informações, foi a partir do ano de 1950 que a AN teve sua expansão em todo o Japão de forma mais consistente tendo chegado à Vila Miyoshi vinte e três anos depois. Até o fechamento deste estudo, não foi identificada a continuidade dos cultivos que seguem o sistema da AN no Teikei da Vila Miyoshi após o ano de 1977. De acordo com os conteúdos analisados em vários periódicos e publicações, constrói-se a hipótese de que os agricultores aprenderam e mantiveram os cultivos no sistema da AN e compartilhavam / comercializavam como alimentos orgânicos devido à popularização desta linha de cultivo naquela época e vieram a migrar em um segundo momento, após o falecimento do professor Tsuyuki, para o método orgânico apoiados pela forte atuação das cooperativas agrícolas e da Japan Organic Agriculture Association (JOAA — Associação de Agricultura Orgânica do Japão), junto aos consumidores japoneses devido à sua socialização, apelo comercial e, principalmente, a busca pela saúde e questões ambientais no contexto geral na época.

Entende-se, portanto, que o Teikei é uma ideia para viabilizar um sistema de distribuição alternativo com equidade social, oposto ao mercado convencional. Com o passar do tempo, foram organizadas várias formas de Teikei, mas, trata-se basicamente de um sistema de distribuição direta. Para realizá-lo, o(s) produtor(es) e o(s) consumidor(es) mantêm conversas e contatos para aprofundar seu entendimento mútuo: ambos fornecem mão de obra e capital para sustentar o próprio sistema de entrega (Parker, 2005).

Teikei (提携) significa "parceria", e o movimento Teikei é baseado entre agricultores orgânicos e consumidores com o objetivo de construir uma parceria entre ambas com base na compreensão e confiança mútuas por meio de interações repetidas (Kondoh, 2015).

Em português, o ideograma 提携 (Teikei) significa: cooperação, unidade e união. O modelo foi-se consolidando e agregou-se um significado mais profundo ao ideograma para designar o movimento, que é “colocar o rosto dos agricultores nos alimentos” (Xavier, 2019; Perez; Brown; Miles, 2015).

Uma das Teikei mais antigas de agricultura natural no Japão é a Meinoukai, fundada por Amano Masahiko em 1981, na província de Aichi, cidade de Handa. A ideia por trás do nome Meinoukai foi a de “Refletir sobre a Agricultura e a Alimentação do Amanhã.” Amano graduou-se em Engenharia pela Universidade de Niigata em

1964 e, no ano de 1973, inicia seu caminho na Agricultura Natural, vindo a se tornar representante do grupo de pesquisa de AN na província de Aichi. Foi diretor do Centro Internacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Agricultura Natural (INFRC). No início, Amano contou com a participação de 10 famílias e, em outubro de 2019, eram mais de 200 que consumiam os alimentos da Meinoukai. Muitos dos consumidores da época de sua fundação continuam nela até nos dias atuais (Japão, 2019).

Amano fez o seguinte depoimento:

O produtor faz o planejamento do cultivo do ano antes de iniciar o plantio, então, conforme é feita a colheita, os produtos são reunidos e distribuídos aos consumidores. É como se estivéssemos compartilhando os alimentos em uma grande mesa. É produzido todo o tipo de alimento que é viável para a região, dessa forma cada agricultor produz algo durante o ano. também há a preocupação quanto a variedade, produzimos legumes e verduras de pequeno porte, eu mesmo cultivo mais de trinta produtos diferentes. É como se o solo fosse uma loja onde se tem de tudo. Eu penso que ter uma produção diversificada ao invés de uma monocultura também é menos arriscado para o agricultor. Ainda, quanto aos alimentos que não podem ser produzidos aqui, nós os recebemos de outros agricultores praticantes da agricultura natural pelo país que colaboram conosco, organizamos esses produtos em kits e distribuimos aos consumidores. Damos grande importância ao face-a-face, que os produtores e consumidores possam ter uma relação direta. Por essa razão buscamos ao máximo que o cliente receba seus produtos diretamente das mãos do agricultor (Japão, 2019, não paginado, tradução nossa).

Este contexto de atuação há mais de trinta e dois anos da Meinoukai com a AN como sistema agrícola e como cadeia curta de comercialização, é uma das comprovações que a AN é viável para o agricultor no fornecimento de alimentos saudáveis promovendo a interação com os consumidores de forma ativa, proporcionando benefícios em várias dimensões para ambos como a da própria alimentação com energia vital, reflexos positivos à saúde, ao contexto social, econômico, ambiental, ética, cultural, entre outras.

De acordo com Urgenci ([s.d.]), Teikei é:

Uma ideia para criar um sistema de distribuição alternativo, não dependendo do mercado convencional. Embora as formas de 'teikei' variem, é basicamente um sistema de distribuição direta. Para realizá-lo, o(s) produtor(es) e o(s) consumidor(es) mantêm conversas e contatos para aprofundar seu entendimento mútuo: ambos fornecem mão de obra e capital para sustentar seu próprio sistema de entrega. Nesse sistema, geralmente são definidas estações de entrega, onde os consumidores mais próximos de 3 a 10 famílias podem obter os produtos entregues [...]. 'Teikei' não é apenas uma ideia prática, mas também uma filosofia dinâmica para fazer as pessoas pensarem em um modo de vida melhor, seja como produtor ou como consumidor por meio de sua interação (Urgenci, [s.d.], tradução nossa).

Observa-se que a dimensão social é a base transversal do movimento Teikei na relação consumidor e agricultor, promovendo uma melhor qualidade de vida do agricultor, através de uma renda fixa mensal segura e da potencialização da saúde do consumidor.

Yoneo Okada foi um dos protagonistas do movimento Teikei e colaborou na ideia original e no modelo de operação do movimento Teikei. No ano de 1978, líderes de grupos de Teikei de várias áreas do Japão se reuniram na Convenção Nacional de Agricultura Orgânica do Japão, com apoio da JOAA, em que os Dez Princípios de Parceria entre Produtores e Consumidores foram anunciados e defendidos por Teruo Ichiraku, como principais regras (princípios / impulsos) de diretrizes do movimento. O trabalho árduo na Vila Miyoshi com a AN foi fundamental (Toya, 1993 *apud* Taberukai, 2010; Nemoto, 2021). O Quadro 2 apresenta o que se denominou Métodos de cooperação entre produtores e consumidores (10 regras de cooperação).

Quadro 2- 10 Regras de Cooperação

1. Espírito de ajuda mútua	A essência da parceria entre produtores e consumidores não é uma relação de compra e venda, mas sim uma relação amigável entre as pessoas. Ou seja, as duas partes estão em pé de igualdade, entendendo-se e apoiando-se mutuamente. Isto deve basear-se numa revisão das nossas vidas como produtores e consumidores.
2. Produção planejada	Os produtores consultam os consumidores e formulam um plano para produzir o que os consumidores desejam e na maior quantidade possível na terra.
3. Colete todo o valor	Os consumidores tomam todos os produtos produzidos com base em seus desejos e fazem com que sua dieta dependa o mais completamente possível. Os consumidores assumem todos os produtos produzidos com base nos seus desejos e tornam os seus hábitos alimentares tão dependentes quanto possível.
4. Acordos de preços baseados em benefício mútuo	No que diz respeito aos acordos de preços, os produtores têm a garantia de que toda a quantidade dos seus produtos será devolvida, poupando mão-de-obra e despesas na classificação, embalagem, enquanto os consumidores têm a garantia de que receberão produtos frescos, seguros e saborosos.
5. Esforços para compreensão mútua	Para que produtores e consumidores desenvolvam de forma sustentável a sua parceria, é essencial aprofundar a compreensão mútua e fortalecer as amizades e, para tal, cada membro de ambas as partes deve ter muitas oportunidades de entrar em contato entre si.
6. Entrega voluntária	Como regra geral, é preferível que o grupo de produtores ou grupo de consumidores transporte o produto até a base do grupo de consumidores sem depender de terceiros para o transporte.
7. Gestão democrática da associação	Dentro de um grupo, tanto produtores quanto consumidores, a maioria deve abster-se de depender demasiado de alguns

	líderes e deve esforçar-se por garantir uma gestão democrática, com todos a partilhar responsabilidades, tanto quanto possível. No entanto, é importante compreender cuidadosamente as circunstâncias familiares de cada membro e prestar apoio mútuo.
8. Ênfase em atividades de aprendizagem	É importante que cada grupo de produtores e consumidores enfatize as atividades de aprendizagem dentro do grupo e não as limite simplesmente a fornecer e obter alimentos seguros.
9. Manter um tamanho apropriado	É difícil implementar os itens acima se o número de pessoas no grupo for grande ou a área for ampla. Portanto, ao criar um grupo, é desejável manter o tamanho da área e o número de membros em um nível adequado, aumentar o número de grupos e cooperar entre si.
10. Progresso gradual em direção ao ideal	Em muitos casos, é difícil para produtores e consumidores iniciar um negócio em condições ideais como as mencionadas acima. Por isso, mesmo que a situação atual seja insuficiente, selecionar um parceiro promissor e trabalhar com ele sucessivamente após o lançamento, continuar esforçando-se para avançar e melhorar.

Fonte: JOAA (2009). (tradução nossa).

Estas 10 regras do Teikei ainda são consideradas a matriz do movimento CSA no mundo. Em alguns países, foram adaptadas à sua realidade e postuladas em outras denominações, como exemplo a AMAP – *Association pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne* (Associação para a Manutenção da Agricultura Camponesa) na França. Foram também descritos por outros autores como exemplo Henderson e Van En (2007), Nemoto (2021) e organizações como a Urgenci ([s.d.]). Para este trabalho de pesquisa, adotaram-se os dez (10) impulsos e suas essências divulgadas pela Associação Comunitária CSA Brasil (2023), que serão apresentados no tópico do movimento da CSA no território nacional mais adiante.

Portanto, esta é a base de construção do movimento CSA, que expandiu para vários países e em outros, com surgimento de movimentos similares. Observamos que seus primeiros líderes trouxeram uma alternativa socioeconômica para a economia de mercado capitalista, ou seja, a ideia de que a agricultura e a vida cotidiana do consumidor deveriam se recuperar da “alienação natural ou humana” (Nemoto, 2021).

É importante destacar que movimentos similares ao Teikei de parcerias diretas entre agricultores e consumidores embasadas em ideologias surgiram em algumas partes do mundo, sem ter a conexão com o movimento no Japão. Sobre este contexto

pós-Teikei, Martins (2017)⁶ fez um estudo sistemático demonstrando um histórico completo quando referente ao seu desenvolvimento em outros países, além Japão e Brasil cuja leitura é indicada.

Como apoio a esta expansão CSA, para o desenvolvimento de uma rede transnacional, a URGENCI (Rede Internacional CSA) foi estabelecida, tendo como principal objetivo desenvolver parcerias regionais e locais entre produtores e consumidores contando com a participação de mais de 40 países, sendo a Community Supported Agriculture (CSA) a interação mais conhecida (Urgenci, [s.d.]; Henderson; Van En, 2007).

3.2 Movimento CSA no Brasil

No Brasil, o cenário da agricultura familiar foi sendo delineado mais fortemente desde a década de 1960, contra as políticas públicas embasadas em agroquímicos, e abriram caminhos para as linhas de produção agrícola chamadas de “alternativas” (denominação utilizada principalmente nas décadas de 1980 e 1990), que foram sendo apresentadas à sociedade brasileira, como a agricultura biodinâmica, orgânica e natural, entre outras linhas, sendo praticadas principalmente pela agricultura familiar.

Há algum tempo é urgente a busca por soluções que possam resgatar a agricultura familiar e o movimento CSA vem-se apresentando como uma solução viável pelas iniciativas organizadas no país nos últimos dez anos.

A primeira experiência brasileira com a CSA se deu em Fortaleza (CE), em 1997, através do agrônomo suíço Richard Charity, que teria conhecido o modelo das CSA na Inglaterra. Ao retornar ao Brasil, viu a necessidade de apresentar soluções para o escoamento de uma produção agrícola local, tendo organizado o movimento com este objetivo. Charity conseguiu que 23 famílias interessadas em consumir alimentos orgânicos se unissem a ele e juntos formaram a Associação para o Desenvolvimento da Agropecuária Orgânica (ADAO) em abril de 1997. Seguindo o modelo que ele conheceu, estabeleceu-se que os pagamentos seriam mensais com o objetivo de custear o processo de transição dos agricultores. Encontraram na cidade

⁶ Martins, Alanda Lopes Baptista. Agricultura Apoiada pela Comunidade ou Comunidade Apoiada pela Agricultura? A relação campo-cidade pela ética da solidariedade. Tese. 2017. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/29004>

de Guaraciaba do Norte, que fica a uma distância de 299 quilômetros de Fortaleza, o agricultor de cultivos convencional, Nazareno de Oliveira, que aceitou a proposta da parceria (Aquino, 2021). Nazareno já estava tendo situações de saúde, dores de cabeça, referentes ao uso de agroquímicos (Depoimento 1, 2023).

Com a ajuda de Charity e um técnico de uma das famílias associadas, Nazareno fez o processo de conversão para a linha orgânica financiada pelas famílias e, após três meses, passou a compartilhar com elas os alimentos orgânicos, rúculas, rabanetes e outros. O recebimento fixo mensal proporcionou segurança, estabilidade e melhorias através de investimentos no organismo agrícola e, após um ano, passou por auditoria e recebeu a certificação orgânica (Depoimento 1, 2023; Aquino, 2021; Xavier, 2019).

Seguia-se a mesma proposta para os novos agricultores que se interessavam em participar da CSA, e os associados recebiam em partes iguais tudo que fosse produzido. Como toda CSA tem um ponto de partilha, no início a ADAO utilizava o espaço do Condomínio Espiritual Uirapuru (CEU), centro de atividades espiritualistas de diversas vertentes, localizado no bairro Castelão (Aquino, 2021; Xavier, 2019).

A associação cresceu e, em 2006, possuía 460 associados e 7 agricultores, que, em sua maioria, eram oriundos da cidade de Guaraciaba do Norte. A ADAO estabeleceu sede própria no bairro Água Fria e uma filial no bairro Aldeota, localizado em Fortaleza. Aquino (2021) destaca também que a ADAO foi fundada antes dos principais marcos legais para a produção orgânica, sendo que nem havia políticas públicas voltadas para o setor naquela época.

Em determinado momento, com a entrada de novos associados, o viés comercial se intensificou, o que promoveu uma ansiedade nos associados para receberem o máximo de alimentos da ADAO. Nas entressafras, como certos itens não eram partilhados, os associados passaram a procurar nos supermercados, e suas relações com a ADAO foram enfraquecendo. Aquino (2021) apresenta o relato do produtor 1 [abr. 2021]:

[...] depois o mundo foi mudando essa relação de consumo. Foi quando cresceu muito essa questão de supermercados e centros comerciais o consumidor passou a gostar dessa coisa 'eu não me importo como o produto chega no lugar onde vou comprar, eu quero chegar e comprar, porque eu tenho dinheiro eu quero chegar lá e comprar. Começou uma insatisfação do consumidor muito grande, porque o consumidor queria chegar e, vamos botar aqui um produto, 'eu quero ter beringela o ano inteiro', mas a beringela você não consegue produzir o ano todo, mas o consumidor quer a beringela e o

consumidor passou a perder essa proximidade com a produção. Então o consumidor passou a ter um olhar assim 'eu tenho dinheiro, sou eu que financio a associação, eu quero ter o produto', e passou a não se importar com as dificuldades da produção e do próprio produtor.' (Aquino, 2021, p. 60).

Na fala do produtor 1, percebe-se que o modelo de CSA implantado, apesar da ADAO promover reuniões mensais e cursos de capacitação em agricultura orgânica, não teve os 10 impulsos que regem uma CSA trabalhados e desenvolvidos (que serão apresentados adiante), levando-os para o sistema convencional mercadológico de compra e venda. Com isso os associados foram se desligando, pois, houve a popularização dos alimentos orgânicos em supermercados e mercadinhos, tornando-se mais prático do ponto de vista do consumidor, não sendo fortalecido o apreço, impulso fundamental de uma CSA.

Nesse cenário, a associação contava com sete anos de existência, com uma grande estrutura e envolvida na manutenção do formato de negócio. Dificuldades administrativas aumentaram a um ponto irreversível, o que resultou na falência da ADAO. Passaram a oferecer os alimentos sem a necessidade de assinatura de contratos dos consumidores, o que não foi muito adequado e os levou a buscar ajuda junto ao poder público e para obter um espaço para organizar uma feira. O espaço concedido era no Mercado dos Pinhões, onde desde então, a feira é realizada todas as terças-feiras (Aquino, 2021).

Portanto, a primeira experiência do sistema de CSA na relação de apoio formalizado dos consumidores aos agricultores se tornou inviável, não tendo sua continuidade. Para sobreviver, mudou-se o tipo de atuação para a modalidade de feira para a manutenção dos agricultores. Esta é uma das experiências de insucesso de uma CSA, ficando como lição aprendida e demonstrando a importância do trabalho de conscientização do coagricultor, a busca pelo apreço na relação com o agricultor.

Depois de uma lacuna de cinco anos, em junho de 2011, o artista, educador e escultor social Hermann Pohlmann funda a CSA Demétria composta inicialmente por 40 famílias no município de Botucatu (SP), com o apoio de algumas pessoas. Em um ano, a CSA estava constituída de 100 famílias.

A atual constatação do acompanhamento pela CSA Brasil do modelo CSA no País aponta que mais de 97% das CSA constituídas são práticas de sucesso para o desenvolvimento agrário sustentável e para o escoamento de alimentos saudáveis de uma forma direta ao consumidor. O desenvolvimento de uma CSA está embasado

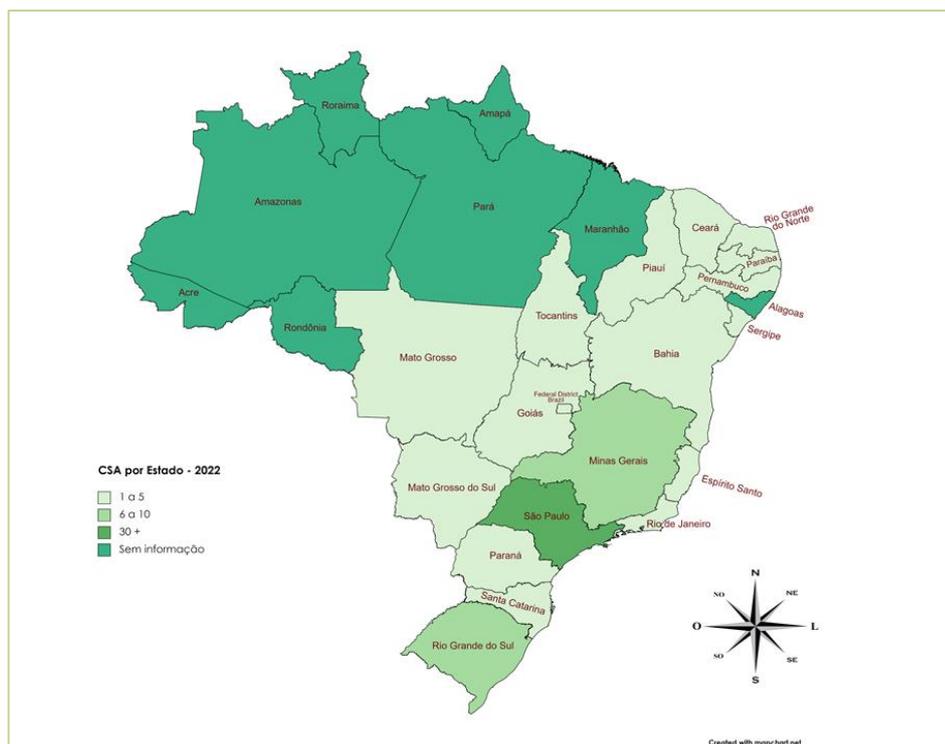
em 10 impulsos (pilares), que são o norte da parceria entre o agricultor e o coagricultor em todo o mundo. Como fonte referencial para esta pesquisa, segue-se a citação da CSA Brasil, para que esteja ao alcance do agricultor brasileiro (CSA Brasil, 2022).

A Associação Comunitária CSA Brasil (CSA Brasil), começou o seu trabalho em 2013 com o propósito de proteger os pequenos organismos agrícolas através da formação de sítios da CSA em diferentes localidades no território nacional. A (CSA Brasil, 2022). é uma organização sem fins lucrativos que conduz seus trabalhos em dois objetivos centrais:

- 1º – Fomentar a criação de CSA (Comunidades que Sustentam a Agricultura), projetos agrícolas baseados na comunidade, nos quais os agricultores ativos e agricultores passivos podem se orientar para garantir um futuro a empreendimentos da agricultura familiar; e,
- 2º – Criar um vínculo vivo entre as diversas CSA do Brasil em forma de rede (CSA Brasil, 2022, não paginado).

Portanto, a CSA Brasil privilegia a agricultura familiar apoiando a formação de CSA no País, incentivando a diversidade na agricultura tecendo uma rede viva de relacionamento e apoio mútuo. O movimento de formação da CSA vem crescendo no Brasil conforme demonstrado no mapa na Figura 20.

Figura 20- Mapa de CSA no Brasil até dezembro de 2022



Fonte: Do autor (2023).

O mapa demonstra de forma geral que há concentração de CSA principalmente no estado de São Paulo (SP), seguido pelos estados de Minas Gerais (MG) e Rio Grande do Sul (RS). Em dezembro de 2022, contava com 160 CSA implantadas e, em março de 2023, com 33 em fase de implantação. Foram colhidas informações junto ao coordenador-executivo da CSA Brasil, Wagner Santos, no mês de março/2023, sobre o desenvolvimento ano a ano e apresentou os registros de formação das CSA sendo: 1 CSA em 2011; 3 em 2012; 4 em 2013; 5 em 2014; 15 em 2015; 63 em 2016; 83 em 2017; 108 em 2018; 115 em 2019; 126 em 2020; 133 em 2021 e 160 em 2022. A Figura 21 demonstra estes dados de evolução e expansão e as respectivas porcentagens de desenvolvimento.

Figura 21- Expansão e Desenvolvimento de CSA no Brasil



Fonte: Do autor (2023).

Em uma análise comparativa no intervalo entre os anos, estes dados demonstram que de 2011 para 2012 houve um crescimento na ordem de 200% (no gráfico valor 2 e assim sucessivamente). Para os anos de 2012 a 2014, mantém-se a média de 33% de crescimento. De 2014 para 2015, houve um pico de crescimento na ordem de 200%, e de 2015 a 2016, de 320%. O crescimento nestes dois anos em específico está atribuído a três pontos principais identificados: (1) a excelente estratégia de capacitação através do curso de formação oferecido pela CSA Brasil,

que foi um divisor de águas entre o início do movimento no Brasil, seu crescimento e expansão; (2) aumento de renda dos agricultores e felicidade dos coagricultores, disponibilização de alimentos mais saudáveis aliada à taxa de crescimento do mercado orgânico no Brasil. Ambos os pontos estão atrelados à (3) procura por um alimento isento de agroquímicos pelo consumidor. De 2016 a 2018, houve aumento médio de 30% e no período de 2019 a 2021, uma média de crescimento de 7%. Durante a pandemia de COVID-19 em 2020, ficou constatado que os agricultores de CSA mantiveram suas rendas, ao contrário de muitos agricultores, que perderam renda e produção a campo. Os coagricultores mantiveram acesso a um alimento saudável, que corroborou em sua saúde, conforme está apresentado no capítulo 4. No ano de 2022, houve uma retomada no crescimento de 27% na formação de CSA.

Os dados demonstram que os resultados de apoio da CSA Brasil nos doze anos de movimento no País vêm numa caminhada crescente e com forte tendência em novas constituições, conforme demonstrado no mapa da CSA Brasil na Figura 20 (p. 126). Em março/2023, havia 33 novas CSA em implantação, o que demonstra que as experiências de sucesso estão sendo replicadas, estando cada CSA dentro de sua realidade de espaço, cultura, ideal e direcionamento, embasados nos 10 impulsos que direcionam todo o trabalho de agricultores e coagricultores.

Os 10 impulsos são de grande relevância para que se tenha uma análise do desenvolvimento e amadurecimento do contexto que envolve uma CSA. Na Figura 22, são apresentados os 10 impulsos divulgados pela CSA Brasil praticadas em consonância ao movimento internacional e, em seguida, as respectivas descrições de seus fundamentos e as considerações sobre as adaptações para o Brasil tecidas em entrevista com o secretário-executivo da CSA Brasil.

Cada impulso tem sua essência, e seu fundamento é trabalhado em qualquer parte do mundo. Como não existe hierarquia entre os princípios, estes podem ser trabalhados em conjunto ou em separado, dependendo do foco de cada momento da CSA. Desde sua implantação no Brasil, em seu desenvolvimento e maturação, como um processo natural, passou e vem passando por mudanças tanto na adequação da nomenclatura de alguns princípios quanto na sua condução dentro da cultura brasileira, mas, mantendo o mesmo espírito implantado no Teikei.

Figura 22- 10 Impulsos da CSA no Brasil



Fonte: CSA Brasil (2022).

No Brasil, a CSA Brasil se cercou dos 10 princípios do Teikei da qual fizeram a tradução (como base de exemplo o apresentado no quadro 02, p. 121) e iniciaram o movimento embasados nesta tradução e ao longo do tempo foram mudando algumas palavras no nome dos princípios porque algumas os incomodavam, por exemplo o princípio 1 - traduzido como princípio da Assistência Mútua e atualmente é chamado de Ajuda Mútua, o significado é parecido mas acharam mais interessante utilizar para o português; 2 - Produção Prevista e hoje está como princípio da Diversificação de Cultivares, até trocaram a palavra produção porque tem conotação de máquina, a academia utiliza muito este termo para representar o que é cultivado pelos agricultores, pois, o agricultor de verdade não produz, nem a terra produz, se olharmos para o que diz Mokichi Okada, Stainer de uma forma geral, os elementos motivadores da planta vem não através de uma produção que a terra proporciona e sim através de uma força própria nutrida pelo solo, pelos astros, pela força do sol, da água, força do ar e da terra logicamente. Portanto, preferimos utilizar o princípio da diversificação de culturas do que produção prevista; 3 - Outro princípio em consonância a este (2) é o da Aceitação do Produto, que adequaram para Aceitar os Alimentos de Época, em vez de produtos novamente, escolheram alimentos da época; 4 – Concessão Mútua na Decisão dos preços. Como a questão do apreço é muito forte para nós, e não do preço, então não decidi preço juntos, e sim, se baseiam nas necessidades, que em

base nelas chegam a um valor de sustentação, então mudaram para o princípio do Apreço, que passou a fazer mais sentido; 5 – Aprofundar as Relações de Amizade, não teve necessidade de adequação; 6 – Auto distribuição, passaram a utilizar como distribuição independente, mais adequado, porque tem a ver com ideia de que não há dependência de terceiros e dá para fazer a distribuição, a partilha dos alimentos de forma independente pela própria CSA; 7 – Gestão Democrática na tradução literal e mudou para gestão compartilhada para não usar a palavra democracia porque muitas vezes o que acontece é o grupo do coração atuando e tomando decisões que são compartilhadas com todos e tem sempre o sentido de contrair e expandir, por isso tem mais haver com gestão compartilhada do que com gestão democrática; 8 – Aprendizagem Entre Cada Grupo, a adequação foi para Aprendizagem mútua, no mesmo sentido só como outra forma de dizer; 9 – Princípio de manter uma escala apropriada, manteve-se o sentido mas foi adequado na ideia de fortalecer a economia local que faz parte também do princípio do Teikei, só que não está claro isto no nome, então acrescentou um segunda frase de fortalecer a economia local; 10 – Princípio do desenvolvimento estável que foi ajustado para Princípio da Estabilidade, como principio de que se caminhando e que se faz o caminho, que é importante entendermos que é uma construção do dia a dia, que hora vai funcionar, hora vai deixar de funcionar, e juntos vai se amassando o barro e a CSA vai sendo construída, por isso o princípio da estabilidade. Então o que mudou no movimento CSA nestes anos foi isso, esta ideia de adequar a nomenclatura dos princípios de acordo com o que veio se vivenciando no dia da a dia. Portanto pode-se dizer que estas são as principais mudanças, não de mudança do conceito profundo dos princípios, mas, da forma de interpretar os princípios. (Relato CSA Brasil 1, 2023).

Desde o início da caminhada no Brasil, o movimento CSA recebeu outras influências externas, como a aplicação do conceito da economia associativista de Stainer, que, segundo informações, foi inserido já no movimento Teikei, e as ideias de Yusef Goes, artista plástico alemão, no contexto de escultura social. Somada a isto, teve lugar a inovação na área da nutrição com a segurança alimentar, por meio do forte envolvimento de nutricionistas.

Dentro desta linha de mudanças, olhando lá para os princípios do Teikei, a economia associativa de Stainer, que são base para tudo isso, que a gente municia hoje, aqui no Brasil temos duas coisas diferentes do restante do mundo, a primeira delas a ideia de que a CSA é uma escultura social, uma grande obra de arte social,

onde cada um de nós é o artista e ao mesmo tempo é a matéria prima que molda e é moldado ao mesmo tempo. E isso acontece no inter, no relacionamento entre as pessoas. É só no Brasil que a CSA tem esta pegada de autodenominar como uma obra de arte social baseada nas ideias de Youssef Goes, artista plástico alemão do qual o Hermann que foi um dos precursores no Brasil, na CSA nesta retomada que houve em 2011, porque ele é discípulo, e este fato de termos a ideia de uma obra de arte social na essência das CSA no Brasil. O Segundo ponto muito presente nas CSA no Brasil, desde o começo, é a questão envolvendo a segurança alimentar, mais notadamente do que diz respeito na nutrição, pela presença de Valéria Paschoal, que é muito forte nesta área de nutrição no país, que desde o princípio da CSA, acabou trazendo muita influência das nutricionistas, da nutrição de uma maneira geral nas CSA no Brasil, que muitas surgiram a partir de impulsos de nutricionistas, como exemplos de Presidente Prudente, São José do Rio Preto e outros lugares, vinculadas de alguma forma com a Valéria Paschoal. Então isto está bastante presente nas CSA no Brasil, e vemos como um diferencial digamos assim, das origens da CSA de uma forma geral. Também, somado a estas duas linhas de mudanças, temos o surgimento da CSA Brasil, foi estruturado tudo isto num curso, que é uma inovação, pois, não existe um curso sobre CSA em outro país no mundo, inclusive isso em 2015 no congresso internacional de CSA na China, chamou muito a atenção, muitas pessoas querendo saber como era o curso pois, queriam replicar em outros países e até hoje isto acontece. Então é uma mudança positiva na caminhada da CSA no Brasil durante estes anos. (Relato CSA Brasil 1, 2023).

Portanto, o movimento CSA no Brasil é marcado por mudanças e novos olhares, promovendo o amadurecimento e a expansão na forma de atuação e absorção de conceitos que colaboraram para sua edificação no País e que continua avançando.

A seguir, as essências dos impulsos são apresentadas tendo como base a descrição disponibilizada publicamente pela CSA Brasil (2022):

a) Apreço: o principal eixo é migrar da cultura do preço para a cultura do apreço, deixando de enxergar o cultivo e consumo de alimentos como um comércio, mas sim, como um ato de colaboração mútua e coletiva entre o agricultor e o coagricultor, em torno do trabalho em um organismo agrícola. O cuidado com a terra para disponibilizar o alimento, como a flora, a fauna e o ar e a biodiversidade do local.

Trabalha-se a sustentação das necessidades do organismo agrícola para que assim haja a possibilidade de o alimento chegar até às pessoas.

b) Ajuda Mútua: consiste em servir às necessidades uns dos outros, fazendo uso dos dons que cada qual tem que é colocado em prol do outro. Na junção das necessidades e capacidades, há a formação do chamado NÓS.

c) Diversificação do Cultivo: as possibilidades de cultivo de alimentos são diversas em cada região, localidade. Desvinculando a sustentação das necessidades das relações de compra e venda e de comércio, propiciando que as necessidades sejam sustentadas com um apoio frequente e ininterrupto pelos coagricultores. Dessa forma, os agricultores ficam livres para explorar toda a potencialidade da terra que está sendo cultivada, acarretando a diversidade no campo de forma natural.

d) Aceitar Alimentos da Época: este impulso se vincula ao anterior, pois para termos diversidade no campo, é necessário que os coagricultores estejam dispostos a compreender que os alimentos são sazonais. E aceitar o que é cultivado na nossa região e nosso território é respeitar e entender que há o tempo de cada alimento ser cultivado, colhido, e que o solo tem a sabedoria de nos proporcionar o alimento certo para cada época e que este é adequado às nossas necessidades de vida para uma saúde plena.

e) Relações de Amizade: o desenvolvimento contínuo da parceria em uma CSA proporciona o aprofundamento das relações de amizade e confiança entre agricultores e coagricultores, resultando um tratamento interpessoal cada vez mais de reciprocidade e colaboração fraterna.

f) Gestão Compartilhada: na CSA a gestão é compartilhada entre agricultores e coagricultores. Normalmente existe um núcleo de gestão central (que comumente chamamos de Grupo do Coração da CSA, de voluntários ou atenção) para lidar com as demandas específicas de cada CSA. Esse grupo é composto pelo agricultor e por alguns coagricultores que desempenham atividades essenciais para o funcionamento do coletivo.

g) Distribuição Independente: o transporte dos alimentos do organismo agrícola para o ponto de partilha (retirada) de alimentos pelos coagricultores deve ser feito de maneira independente, ou seja, sem depender de terceiros. No ponto de retirada, a organização e o cuidado com a partilha dos alimentos são comumente realizados pelos próprios coagricultores vinculados àquele local.

h) Manter Escala Adequada e Fortalecer Economia Local: no organismo agrícola, os agricultores irão cultivar alimentos de qualidade conforme a capacidade de atendimento das necessidades da coletividade envolvida. Uma CSA busca fomentar o território no qual está inserida. Os recursos financeiros ficam concentrados naquela região. Fortalecem e impulsionam toda a economia da localidade.

i) Aprendizagem Mútua: reconexão do campo com a cidade através do conhecimento promovido pela aproximação é o foco deste princípio, e os entes envolvidos estão conectados; agricultores e coagricultores passam a descobrir a riqueza de conhecimento de cada um.

j) Estabilidade: o impulso da estabilidade em uma CSA se constrói no dia a dia. Traz a ideia de que é importante que todos saibam que, no início de uma CSA, nem todos os princípios poderão ser atendidos. A médio e longo prazo, objetiva-se o seu fortalecimento, funcionamento e estabilidade, mantendo o equilíbrio de sustentação.

Os 10 impulsos demonstram que a CSA tem a dimensão social no sentido transversal, permeando todos os pilares. Conforme (Santos, 2022, p. 109), uma iniciativa de CSA tem o propósito de resgatar uma cultura de afeição, de consideração. Propõe criar uma cultura do “apeço” e sair da cultura do preço. Esse processo é algo que precisa ser construído em coletivo.

Na Figura 23, (p. 135), procurou-se esquematizar conceitualmente de forma objetiva os impulsos de uma CSA e suas relações de todo arcabouço apresentado do Teikei ao Brasil.

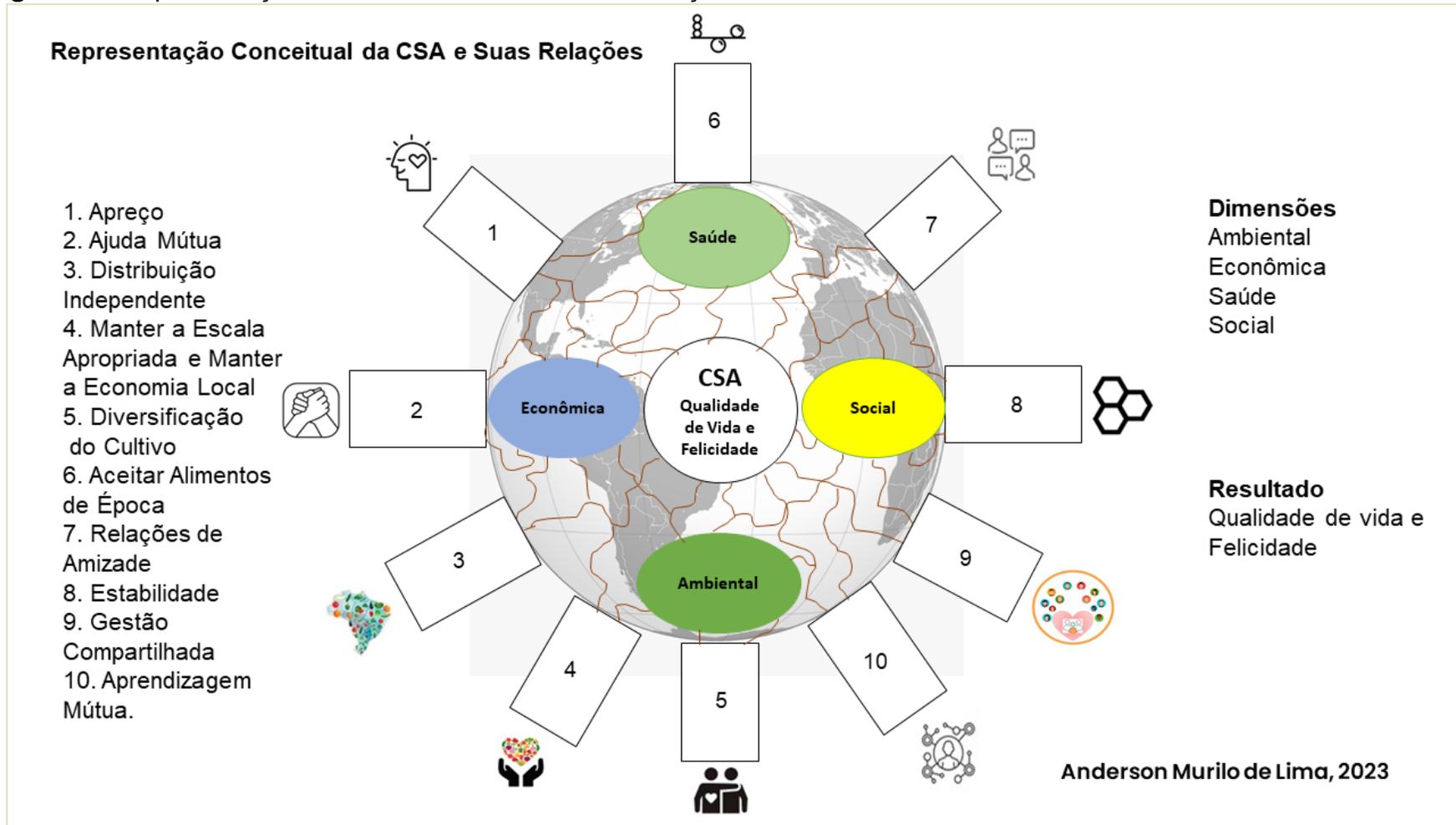
Todos os impulsos se conectam por meio do solo em rede como raízes, constituindo uma característica básica e única. As quatro dimensões ambiental, econômica, saúde e social, em seus desdobramentos levam a outras dimensões, como a política, a cultural, a psicológica, entre outras. Como resultado final a saúde é potencializada por meio do alimento saudável, incremento de renda ao agricultor e preservação ambiental, resultando em qualidade de vida e felicidade para ambos, agricultor e coagricultor. Demonstra-se que uma CSA é um organismo vivo em constante interação e desenvolvimento, promovendo a mudança do olhar de todos que a compõem, conforme registros de vários agricultores e coagricultores, sendo alguns que serão apresentados no capítulo 4.

Desde o Teikei até a atualidade, observa-se que o movimento CSA em todas as suas vertentes, denominações e adaptações ao longo do tempo, vem

demonstrando o resgate nas relações humanas, o olhar para o outro, a mudança de paradigma sobre a importância da relação Ser Humano - Natureza, a alimentação saudável, a saúde, a aproximação e reconexão campo-cidade, renda e manutenção do agricultor no campo, entre várias outras perspectivas nos desdobramentos proporcionados.

No Brasil com a expansão crescente e resultados demonstrados, num futuro próximo, o governo despertará para a necessidade do fomento de políticas públicas específicas para apoio ao agricultor familiar que está inserido no movimento CSA. Como base, é necessária a organização de seu fluxo como “novo segmento” que ora se estabelece na agricultura familiar no contexto da Comunidade de Sustentação da Agricultura (CSA), em que se deixa aqui uma ponte para a abertura de uma nova discussão: “CSA: ficar na informalidade ou se formalizar? Potencialidades e entraves a uma política nacional”. Um dos pilares para o fomento de políticas públicas é a contribuição dos estudos de caso de sucesso das CSA, o desenvolvimento de pesquisas e as publicações de artigos científicos, que darão sustentação à sua consolidação.

Figura 23- Representação Conceitual da CSA e Suas Relações



Fonte: Do Autor (2023). (Adaptado de CSA Brasil).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo está dedicado a apresentar as etapas da metodologia aplicada e a caracterização dos organismos agrícolas, a descrição das CSA, bem como a análise dos pontos e contrapontos no contexto ambiental, econômico, saúde e social alinhados aos resultados e percepções do trabalho de campo e reflexões da prática na aplicação dos conceitos, filosofias e princípios apresentados nos Capítulos 1 e 2.

4.1 Etapas Metodológicas

Para o desenvolvimento metodológico, o trabalho foi dividido em seis etapas a saber:

(1) Como **pesquisa empírica**, seguindo-se a Legislação Brasileira, os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos **Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos** conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, recebendo como resultado: “Em reunião realizada no dia 11/8/2020, o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Oeste Paulista (CEP-UNOESTE), concordância com o parecerista, considerou o projeto APROVADO”, parecer: 4.212.936. O projeto está cadastrado na CPDI-UNOESTE sob o número 6050, demonstrado no ANEXO A (p. 240);

(2) Levantamento do **referencial teórico**: utilizou-se o **método de pesquisa bibliográfica e análise documental**, tendo sido realizado no período compreendido entre o mês de julho/2019 a dezembro/2023, considerados como fonte secundária de dados e que se empregam métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos, uma vez que podem ser considerados uma fonte natural de informação contextualizada, sendo um instrumento que se propõe a produzir novos conhecimentos, criar novas formas de compreender os fenômenos que envolvem o objeto de estudo, conhecer a forma como estes têm sido desenvolvidos. Neste trabalho, aplicou-se para a seleção de documentos quatro critérios sugeridos por Scott (1990), (*apud* May, 2011); Marques, Manfroi e Castilho, (2006): autenticidade, credibilidade; representatividade e significação. Foram extraídas informações em diversas fontes, tendo trabalhado também as intertextualidades nos documentos pesquisados: periódicos; livros; teses;

dissertações; cartilhas; pesquisas eletrônicas; reportagens; revistas; registros fotográficos; vídeos e demais fontes disponíveis. Destacam-se as obras para este trabalho: os artigos de Mokichi Okada sobre a AN, natureza, o ser humano e o universo (1926 a 1955); “Alicerce do Paraíso” (Meishu-Sama, 2017a; Meishu-Sama, 2017b; Meishu-Sama, 2018; Meishu-Sama, 2019a; Meishu-Sama, 2019b) e “Luz do Oriente” (Okada 1983a; 1983b; Okada, 2020); Chuzo Sakakibara - “O Fundamento da Agricultura Natural” (1998) e palestras proferidas; Mendes - Dissertação: “Desenvolvimento de norma privada de avicultura baseada nos princípios da Agricultura Natural” (2022); Demattê Filho - tese premiada pela CAPES: “Sistema Agroalimentar da Avicultura fundada em princípios da Agricultura Natural: multifuncionalidade, desenvolvimento territorial e sustentabilidade” (2014); Teruo Higa - “Agricultura Natural: a solução do problema alimentar” (1991), e seus artigos publicados em periódicos e congressos; outras fontes como: Machado e Machado Filho (2017); IBGE - Censo Agropecuário Brasileiro (IBGE, 2017). Para a construção do **histórico da AN e CSA**, foi aplicado o **método histórico**, que consiste em investigar acontecimentos, processos e instituições do passado para verificar sua influência na sociedade atual, sendo importante pesquisar suas raízes, para compreender sua natureza e função (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015; May, 2011; Marques; Manfroi; Gil, 2008; Castilho, 2006).

(3) Coleta de Dados – entrevistas: para participarem da pesquisa, os agricultores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponível no ANEXO B (p. 242). Para obtenção dos dados primários foram realizadas entrevistas via aplicação de formulários estruturados já validados para abordagem de quatro dimensões: **ambiental, econômica, saúde e social**, demonstrados no APÊNDICE A (p.266). Todas as entrevistas foram realizadas nos organismos agrícolas e ponto de partilha das CSA após a liberação de trânsito pelas autoridades governamentais pós-Covid-19, entre os meses de abril/2021 a março/2022, via agendamento por meio do método *Face-to-face* (presencial). Para traçar o perfil dos agricultores nas dimensões ambiental, econômico e social, foram aplicados os formulários já validados utilizados por Monteiro (2018), tendo sido feitas pequenas adaptações de nomenclatura e formatação, para uma melhor visualização e compreensão do contexto deste trabalho. Para a **dimensão ambiental**, utilizou-se o formulário com com 32 perguntas entre objetivas e abertas, abordando os indicadores:

consciência ambiental, reserva legal, uso do fogo, lixo, saneamento básico, energia, água, tipos de cultivo, solo e assistência técnica, (Fórmula disponível no APÊNDICE A, p. 266).

Para a **dimensão econômica**, utilizou-se o formulário com com 22 perguntas entre objetivas e abertas, abordando os indicadores: fonte de renda, renda familiar, inserção no mercado, comercialização da produção, gastos com as compras externas, bens, despesas com agricultura e trabalhos coletivos, (Fórmula disponível no APÊNDICE A, p. 271).

Para a **dimensão da saúde**, utilizou-se o Questionário padronizado Short Form Health Survey 36 (SF-36), sendo uma ferramenta importante para avaliação da qualidade de vida mundialmente utilizado, tendo sido aplicado e adaptado da Versão Brasileira, validado por Ciconelli *et al.* (1999), sendo na sua adaptação utilizado como formulário devido ao número de três agricultores participantes da pesquisa. Estudos mostraram que os escores para os domínios do SF-36 obtidos em populações adultas apresentavam alta confiabilidade e boa validade de critério quando comparados com outros instrumentos de avaliação da qualidade de vida. O SF-36 é composto de 11 questões e 36 itens que contemplaram 8 domínios (escalas): capacidade funcional (dez itens), aspectos físicos (quatro itens), dor (dois itens), estado geral de saúde (cinco itens), vitalidade (quatro itens), aspectos sociais (dois itens), aspectos emocionais (três itens), saúde mental (cinco itens), e, em duas medidas sumárias – CoF (componente físico) e CoM (componente mental). Os procedimentos de cálculo dos escores seguiram as recomendações dos desenvolvedores do SF-36, numa escala de 0 a 100, em que as pontuações mais altas indicam melhor estado de saúde e as mais baixas pior estado, sendo compreendida por duas fases. Fase 1: Ponderação dos dados e Fase 2: Cálculo do Raw Scale. Considera-se que a questão número 2 não faz parte do cálculo de nenhum domínio, sendo utilizada somente para se avaliar o quanto o indivíduo está melhor ou pior comparado há um ano (Aquino; Silva, 2021; Laguardia *et al.*, 2014; Sena; Vargas; Oliveira, 2013; Ciconelli *et al.*, 1999). O período da COVID-19 considerado para esta pesquisa foi compreendido pelo afastamento das atividades de campo de março/2020 a setembro/2021, sendo acrescentadas três questões (números 12, 13 e 14) ao final do questionário com tabulação e análise à parte: (1) Durante a Pandemia COVID-19, como você cuidou de sua saúde; (2) se foi contraída a COVID-19 nos anos de 2020 ou 2021; e (3) se seguiu

os protocolos de biossegurança no campo, antes da colheita, na colheita e pós-colheita, divulgados pelas autoridades governamentais, (Fórmula disponível no APÊNDICE A, p. 276).

Para a **dimensão social**, utilizou-se o formulário com 17 perguntas entre objetivas e abertas, abordando os indicadores: educação, transporte, habitação, infraestrutura básica de iluminação, infraestrutura das estradas, lazer, saúde e segurança, (Fórmula disponível no APÊNDICE A, p. 283).

(4) Estudo de campo: A pesquisa foi conduzida por meio da observação sistemática participativa, considerado como fonte primária de dados, nas duas CSA no período de agosto/2020 a março/2023, através de visitas realizadas nos três organismos agrícolas e participação nos pontos de partilha. Estão localizados em municípios diferentes: dois na mesma região geográfica e um em uma diferente região, todos no estado de São Paulo. As duas CSA foram escolhidas por serem formadas dentro do modelo conceitual e da prática internacional, e das adaptações para a realidade brasileira na formação, condução e desenvolvimento. As CSA possuem uma característica diferencial e inovadora visto que os alimentos são cultivados seguindo os princípios da AN, sendo pioneiras no Brasil neste modelo em conjunto.

Considerou-se o ponto de partilha da CSA São José como marco zero para cálculo das distâncias até organismos agrícolas, a partir de São José do Rio Preto, sendo que um fica a 70 km de distância, outro a 20 km e, o terceiro a 350 km (município de Presidente Bernardes). A pandemia COVID-19 foi o maior desafio, tendo sido feitos acompanhamentos na modalidade vídeo conferência *on line* ao vivo via plataforma digital Google Meet, mensagens e videochamadas via app WhatsApp; ligações telefônicas e imagens fotográficas dos trabalhos desenvolvidos. Foi realizada imersão nas duas CSA para se vivenciar diretamente suas conduções e desenvolvimento conforme cita Gil (2008).

O autor participa como coagricultor da CSA São José desde a reunião de fundação em fevereiro de 2018. Logo após o início deste trabalho, para acompanhamento de seu desenvolvimento, passou a integrar o “grupo de atenção”. Concomitantemente, faz parte da CSA Presidente Prudente no “grupo do coração”, que, conforme Gil (2008), visa entender as regras, os costumes e as convenções que regem o objeto em estudo. Foram conduzidas inúmeras conversas tanto diretamente

no meio do trabalho nas hortas, quanto nas residências dos agricultores, assim como nos pontos de partilha. Foram igualmente utilizadas ferramentas como: contato telefônico; registros na forma escrita, relatos gravados em áudios; imagens fotográficas capturadas e vídeos filmados. Ocorreram algumas reuniões com os grupos de atenção e do coração, assim como com os coagricultores na forma presencial e *on line* via Google Meet, e com os atores participantes tanto do movimento CSA quanto da AN, no Brasil e no exterior. Pelo intenso contato com as CSA e a obtenção de respostas confiáveis dos agricultores e coagricultores, foram obtidos dados robustos e fidedignos que colaboraram em profundidade com as interpretações e análises demonstradas no Capítulo 5 (resultados e discussão, p. 216).

(5) Pesquisa-ação: foi aplicada nas duas CSA no período de agosto/2020 a março/2023, por ser uma pesquisa participante que segue como forma de investigação-ação a tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada, aprimorando a união entre a pesquisa e a prática, como um recurso de apoio vivo do modo habitual de aprender com a experiência (Tripp, 2005; Engel, 2000). Segundo Thiollent (2022), a pesquisa-ação:

É um tipo de pesquisa social, com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (Thiollent, 2022, p.16).

Observa-se que a qualificação da pesquisa-ação em um dos casos da sua aplicação se dá dentro de uma associação ou agrupamento de pessoas. Dentre os principais aspectos da pesquisa ação, como estratégia metodológica da pesquisa social: (1) há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas a serem pesquisadas e as soluções a serem encaminhadas sob forma de ação; (2) há durante todo o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda atividade intencional dos atores da situação (Thiollent, 2022).

Exercendo a função de coagricultor e membro do grupo de atenção da CSA São José e, do grupo do coração da CSA Presidente Prudente, a participação ativa do pesquisador na identificação de vários aspectos do estudo levou à utilização do método de Pesquisa-Ação, promovendo condições para o debate sobre as questões levantadas, através de várias visitas realizadas nos organismos agrícolas,

participação assídua no ponto de partilha e nas reuniões de gestão compartilhada com o grupo de voluntários, do coração e, geral com os coagricultores.

(6) Tabulação e análise dos dados: após cumprir as etapas anteriores dos levantamentos de dados, foi realizada a tabulação de forma manual e análise no período de agosto/2022 a março/2023, sendo transformados em informações descritivas e tabelas para maior facilidade de interpretação, sendo analisadas através do estabelecimento de indicadores para às dimensões ambiental, econômico, saúde e social dos agricultores na prática da AN com o movimento associativista da CSA. O objetivo de se aplicar esses tipos de pesquisas em conjunto foi a de uma complementar a outra, por meio da categorização dos dados, suas interpretações (Gil, 2002), adquirindo condições de se fazer uma análise bem estruturada e de maior abrangência e profundidade, obtendo resultados confiáveis que possam se tornar referência a futuras pesquisas.

Objetiva-se com o detalhamento da estruturação do caminho metodológico descrevendo seu passo a passo, a colaboração para a produção de futuras pesquisas com resultados replicáveis.

4.2 Caracterização dos organismos agrícolas

Dois municípios do interior do estado de São Paulo, que são sede de regiões administrativas (RA), compõem o objeto de estudo deste trabalho — Presidente Prudente e São José do Rio Preto —, que estão equidistantes 311 quilômetros, onde estão localizadas as CSA e os organismos agrícolas que as compõem. Estão inseridos três municípios dentro de suas regiões administrativas, sendo caracterizados na sequência. A Figura 24 demonstra a localização dos municípios em suas RA ou mesorregiões dentro do estado.

Figura 24- Localização dos Municípios dentro de suas RA



Fonte: Brainly (2020). (Adaptado pelo autor).

4.2.1 Organismo agrícola 1 - CSA São José

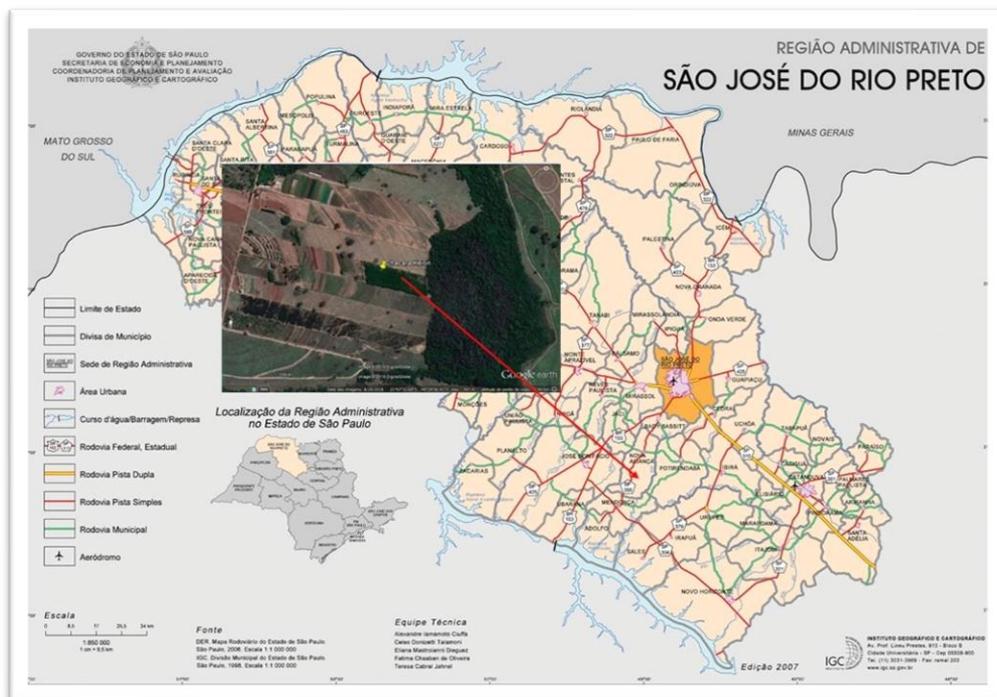
O organismo agrícola 1 está inserido no Município de Nova Aliança, que pertence à microrregião de São José do Rio Preto, localizada a uma latitude $21^{\circ} 00' 57''$ sul e na longitude $49^{\circ} 29' 46''$ oeste de Greenwich, estando a uma altitude de 464 metros. O clima de Nova Aliança é o tropical com inverno seco (Aw na classificação de Köppen) com temperatura média compensada anual de $23,5^{\circ}\text{C}$. Ocupa uma área de 217,3 quilômetros quadrados e situa-se a 30,5 km de São José do Rio Preto via SP-355 e BR-153 e a 443 km da capital paulista.

Possui duas divisões: a do Distrito de Nova Itapirema, distante a oito quilômetros e o Bairro de Monte Belo, com 4 quilômetros do município de Mendonça. Faz limite com os municípios de Bady Bassitt, Mendonça, Potirendaba, Jaci e José Bonifácio. É servida pelas rodovias SP-355 Rodovia Maurício Goulart – acesso a Bady Bassitt e o distrito de Nova Itapirema, seguindo até Mendonça, pela Estrada Municipal para Santo Antônio das Perobas, seguindo até a BR-153 (Rodovia Transbrasiliana), com acesso a José Bonifácio, Jaci e São José do Rio Preto (Nova Aliança, 2023). Tem uma população estimada em 7.161 pessoas em 2021. Apresenta 91.4% de

domicílios com esgotamento sanitário adequado, 85% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 12.6% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) (IBGE, 2010). O município está inserido na Bacia Hidrográfica Tietê-Batalha (BH-TB), fazendo parte da composição da UGRHI-16 e se caracteriza como uma região de vocação agropecuária, sendo os solos com recurso natural de fundamental importância para o desenvolvimento econômico e social da região (Faleiros *et al.*, 2013).

Especificadamente, o organismo agrícola está localizado no Distrito de Nova Itapirema, comarca de Potirendaba, e possui uma área de 4.17 ha. Tem como coordenadas georreferenciadas: latitude 21°10'46"S e longitude 49°50'74"W, estando a uma altitude de 429,41m (Nova Aliança, 2023). A Figura 25 mostra a localização do organismo agrícola 1 no distrito de Nova Itapirema.

Figura 25- Localização do organismo agrícola 1 - Nova Itapirema



Fonte: IGC (2007). (Adaptado pelo autor).

Na reserva legal passa o córrego Borboleta, e o restante da área é destinado à agricultura com horta, pomar e plantação de seringueira. A seringueira é considerada como uma renda complementar. A Figura 26 demonstra a vista aérea da horta.

Figura 26- Vista Aérea da Área de Produção do Organismo Agrícola 1



Fonte: A1 (2019).

A1 nasceu e foi criado no meio rural. Após formar sua família, conheceu a AN no ano de 1991 por intermédio de uma missionária da IMMB que lhe apresentou os artigos de Mokichi Okada, e ele passou a estudá-los. Na época, vinha de uma vida inteira cultivando no modelo convencional. Com o apoio da família começou pouco a pouco a cultivar no sistema da AN. Um dos primeiros resultados foi a recuperação da saúde da filha recuperada por meio uma alimentação mais saudável advinda dos alimentos de sua horta natural. Ao mesmo tempo, a família passava por rigorosas dificuldades financeiras. Relata que a AN o ensinou a ter gratidão. Receberam de herança um sítio com área de 2.500 m². Posteriormente, adquiriram outro de 2 alqueires por meio do financiamento do Banco da Terra, onde se estabeleceram. Desde o início, objetivou criar um modelo de AN que os agricultores pudessem seguir como proposto por Okada, proporcionando melhoria de renda e qualidade de vida, elevando seu contexto socioeconômico e de saúde (Lima; Arana; Uliana, 2023). Tornou-se um grande ativista da linha de cultivo agrícola da AN para agricultores e consumidores.

4.2.2 Organismo agrícola 2 - CSA São José

O organismo agrícola 2 está inserido no Município de Onda Verde, que pertence à microrregião de São José do Rio Preto, localizada a uma latitude 20° 36' 0" sul e na longitude 49° 17' 43", estando a uma altitude de 518 metros. Ocupa

uma área de 243,12 quilômetros quadrados e situa-se a 24 km de São José do Rio Preto via BR-153 e a 426 km da capital paulista. Limita-se com os municípios Ipirá, Nova Granada, Altair, Guapiaçu e São José do Rio Preto. O principal acesso ao município é feito através das Rodovias dos Bandeirantes (SP-348), Transbrasiliana (BR-153) e Vicinal Gadbyn Mefle (PM Onda Verde, 2023; Sima, 2022). Tem uma população estimada em 3.884 pessoas. Apresenta 83.3% de domicílios com esgoto sanitário adequado, 99.7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 16.8% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) (IBGE, 2010). O município está inserido nas Bacias Hidrográficas dos Rios Turvo e Grande (CBH-TG), fazendo parte da composição da UGRHI-15.

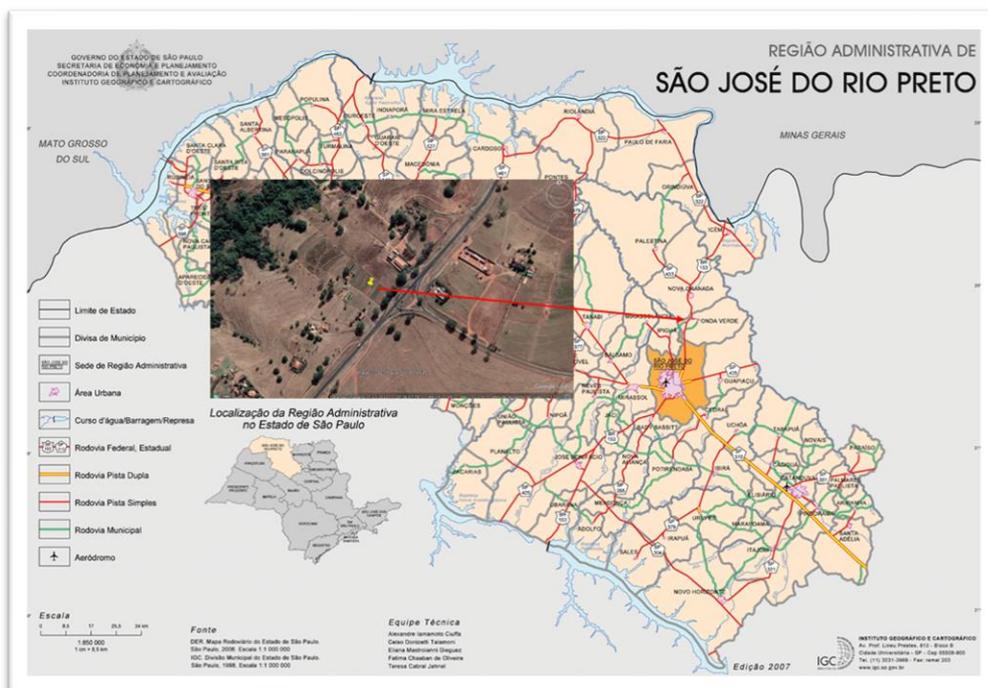
Especificadamente, o organismo agrícola está inserido às margens da Rodovia Transbrasiliana (BR-153) e possui uma área de 4.17 ha. Tem como coordenadas georreferenciadas: latitude 20°36'5.76"S e longitude 49°19'21.57"O. A Figura 27 mostra a localização do organismo agrícola 2 em Onda Verde.

Há uma pequena reserva legal e área de brejo, e aproximadamente 5.000 m² são destinados à agricultura com cultivo de horta e pomar, onde se cultivam hortifrutis. Não há cultivos para renda complementar. A Figura 28 demonstra a vista aérea da área da horta.

A2 nasceu e foi criado no meio rural, aprendendo a cultivar no sistema agrícola convencional e foi morar no organismo agrícola 2 com a esposa em 2017, como caseiro do sítio. No final de 2017 teve conhecimento da AN por intermédio dos proprietários do organismo agrícola que indicaram cultivar pelo sistema da AN.

Os proprietários do organismo agrícola oferecem a A2 o arrendamento de parte da área do sítio com 2 ha, incluindo a casa e a horta em comodato. Assim, em agosto de 2019, é firmado o contrato e A2 passa de caseiro para arrendatário e dá continuidade aos cultivos pelo sistema da AN passando a estar à frente também do escoamento da produção.

Figura 27- Localização do Organismo Agrícola 2 - Onda Verde



Fonte: IGC (2007). (Adaptado pelo autor).

Figura 28- Vista Aérea da Área de Produção do Organismo Agrícola 2



Fonte: Do autor (2021).

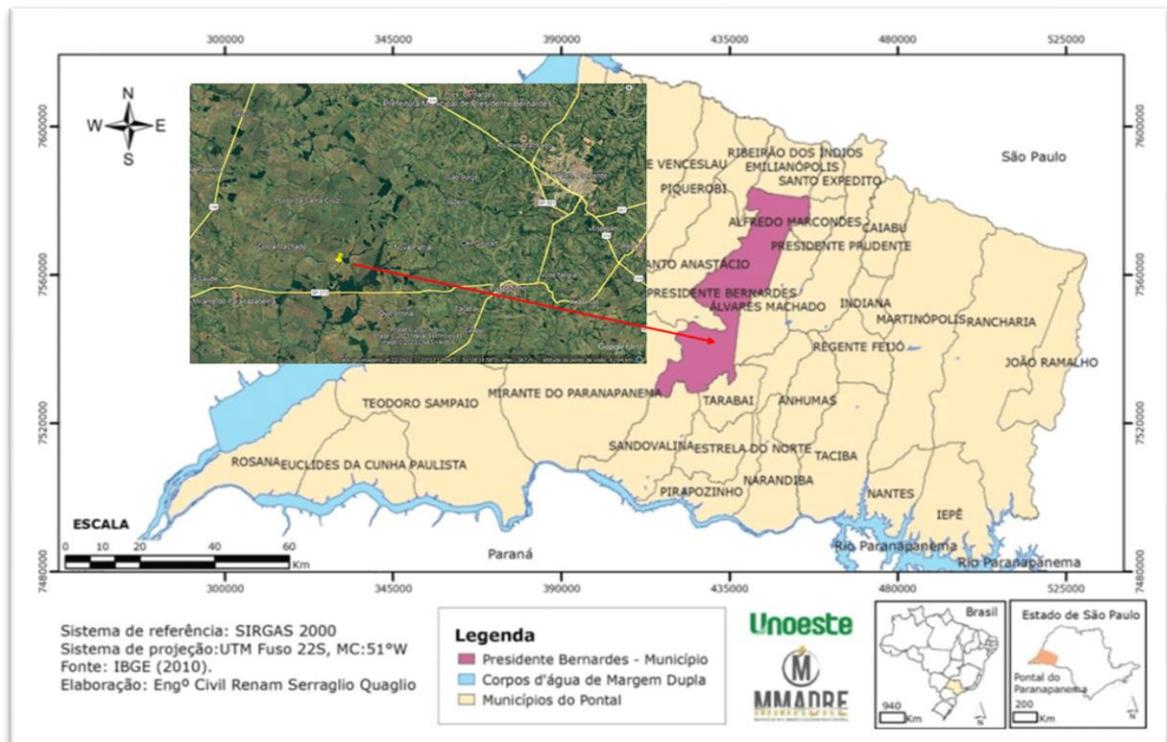
4.2.3 Organismo agrícola 3 - CSA Presidente Prudente

O organismo agrícola 3 está dentro do assentamento Água Limpa, inserido no município de Presidente Bernardes, localizado a sudoeste do estado de São Paulo,

fazendo parte da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos nº 22 (UGRHI-22). Situa-se a uma latitude de 22°00'22" sul e a uma longitude 51°33'11" oeste, a uma altitude de 429 metros. Sua população estimada em 2010 era de 13.570 habitantes. A área total do município corresponde a 77.300 ha (IBGE, 2020). Faz parte da região do Pontal do Paranapanema, que se destaca pelo grande número de assentamentos rurais comparado com outros estados do Brasil. Agricultores familiares do Movimento Sem Terra (MST) estão assentados, compreendendo 4.913 famílias em 99 assentamentos, distribuídos em 13 municípios (ITESP, 2023).

O organismo agrícola está a uma latitude 22°14'33.05" S e a uma longitude 51°45'14.93" O (ITESP, 2023), conforme demonstrado na Figura 29.

Figura 29- Mapa de Localização do Organismo Agrícola 3 – Presidente Bernardes



Fonte: Quaglio e Arana (2020). (Adaptado pelo autor).

O Projeto do Assentamento Água Limpa foi pioneiro no município, tendo se originado de uma ocupação na antiga Fazenda Fortuna em Presidente Bernardes, no dia 13 de maio de 1997, sendo assentadas 63 famílias em lotes que variam entre 14,5 e 20 ha. Nesses lotes são desenvolvidas culturas de milho, arroz, hortaliças e frutas. Além das atividades agrícolas, existe o cuidado de pastagem para a pecuária de leite,

criação de carneiros, cabritos e cavalos. De toda área do assentamento, cerca de 850,22 ha foram destinados à reserva legal, abrigando muitos animais silvestres e pássaros e diversidades de plantas (Melo; Barone, 2005).

A3 nasceu e foi criada no meio rural. Seu pai cultivava sem a utilização de agrotóxicos e utilizava esterco de gado e matéria orgânica vegetal advinda dos pés de café do próprio organismo agrícola, sendo a produção de verduras e legumes comercializada na cidade. Quando conheceu o esposo, ele já estava sitiante no lote de sua mãe. Casaram-se e foram contemplados com um lote no assentamento.

A3 iniciou os cultivos de horta no sistema convencional com a utilização de adubos e agrotóxicos e saía para vender com o esposo de porta em porta, pois, ganhavam muito pouco da venda do leite. Em determinado momento, sua filha de três anos começou a apresentar uma alergia muito forte, até então entendida ser em decorrência de picada de insetos e pernilongos. Contudo, as picadas inflamavam, chegando a ocasionar muito sangue. A situação foi muito difícil, e o médico passou a investigar a causa e deu o laudo de bicho geográfico. Ele indicou dar banho, o que aliviava a coceira. A criança já estava tomando mais de quatro antibióticos e não resolvia.

Ela foi levada a uma médica que tirou foto, filmou, e enviou o registro a outro médico que pediu para ela ir imediatamente para o Hospital Regional. Lá, de manhã à noite, foi submetida a exames. O médico fez uma investigação com várias perguntas. A alergia já tinha ido para a cabeça e já havia pus e forte cheiro de podridão. O médico perguntou o que ela tinha dado de comer à filha. A mãe respondeu que era arroz, feijão, algum biscoito. Todavia, o médico disse que a filha tinha comido alguma coisa que a intoxicou. Ela disse que a filha comia muita alface e pepino, mas que isso não faria mal. O médico indagou se ela comprava a alface convencional e ela respondeu que o esposo e ela aplicavam agrotóxicos. Então o médico passou um único remédio e disse que a filha se intoxicara com o próprio agrotóxico da horta. Se a filha não tivesse ido ao hospital naquele dia, teria no máximo uma semana de vida, pois, o agrotóxico já tinha contaminado o sangue.

Logo depois outro agricultor a convidou para ir a uma palestra em que ela conheceu o sistema orgânico e a AN, dos quais nunca tinha ouvido falar. Interessou-se e viu uma solução para sair do sistema convencional. Decidiu e fez a versão de

método, deixando de utilizar adubos sintéticos e agrotóxicos, migrou para a AN e abandonou o esterco animal.

Ela afirma que sua saúde e a da família melhoraram, pois, vivia com dor de cabeça e hospitalizada; o esposo e a filha sempre apresentavam algum problema. Todos melhoraram depois que passaram a cultivar de acordo com o sistema da AN e a se alimentar com os produtos advindos de sua horta.

4.3 CSA São José (CSASJ)

Para o bom entendimento do histórico e dinâmica da CSASJ, este relato foi dividido em fases procurando apresentar seu desenvolvimento na linha do tempo.

A **1ª Fase** compreende sua idealização e implantação (período de novembro/2017 a fevereiro/2018).

A CSASJ nasceu na cidade de São José do Rio Preto, localizada no noroeste do interior do estado de São Paulo. Sua incentivadora foi uma Nutricionista (N1), apoiadora da divulgação de uma alimentação saudável com energia vital advinda da linha agrícola da AN. N1 teve conhecimento do movimento CSA e levou a proposta a um agricultor (A1) por conta da situação difícil em que ele se encontrava em 2015, com baixa renda e em situação de vulnerabilidade social. Durante dois anos, foram conversando e amadurecendo a implantação do projeto na cidade de São José do Rio Preto. N1 fez o curso de imersão de quatro dias promovido pela CSA Brasil a fim de aprender os conceitos e metodologias de organização, implantação e condução de uma CSA. Ao receber o convite de N1, A1 contava com 23 anos de prática em campo na AN, tendo adquirido experiências que se tornariam fundamentais para sua participação e condução da CSASJ.

A1 junto a N1, ao estabelecerem um caminho de conduta para a formação da CSA, começaram o processo de alinhamento envolvendo outras pessoas, como o caso de outra nutricionista (N2), que conhecia a AN e N1. N2 se interessou em cultivar e fazer parte da CSASJ, tornando-se A2. Passaram a realizar reuniões presenciais no período de novembro/2017 a fevereiro/2018 com vistas à implantação. O primeiro passo foi o “Encontro de Apresentação” no dia 30 de novembro de 2017 como atividade inicial para apresentar a proposta do projeto CSA aos convidados. O representante da diretoria da CSA Brasil teceu considerações sobre o movimento CSA

no Brasil e no mundo e os princípios (impulsos) que a fundamentam. O encontro ocorreu no espaço cedido pela IMMB em parceria com a FMO, na cidade de São José do Rio Preto. Na ocasião, contou com a participação de 41 pessoas (Lima; Arana; Uliana, 2023). A Figura 30 (p.151), demonstra o banner convite divulgado para o encontro tendo como fundo a parreira de uvas do organismo agrícola do A1.

O segundo passo junto ao grupo de participantes foi a realização de um dia de campo no mês de dezembro de 2017 para que pudessem conhecer o organismo agrícola de A1 e a proposta da AN sobre a qual o agricultor fez uma apresentação. Na ocasião, todos colheram uva.

A partir do dia de campo, iniciou-se o processo de organização e implantação da CSASJ com ações concomitantes como a identificação dos voluntários para composição do grupo de apoio, atendendo ao princípio da gestão compartilhada para as funções de financeiro, acompanhamento dos cultivos de campo, comunicação, organização do ponto de partilha dos alimentos, composição das atas de reuniões, entre outras atribuições (Lima; Arana; Uliana, 2023).

Em dezembro/2017, A1 identificou e convidou mais dois agricultores, A3 e A4, que poderiam fazer parte da CSASJ e estariam dispostos a verter seu processo de cultivo para o sistema da AN. A3 vinha cultivando pela metodologia da agricultura orgânica há mais de quinze anos, e A4 estava com uma horta orgânica atendendo à família e amigos. A3 e A4 aceitaram a proposta e o desafio de verterem seus cultivos para a AN, e a possibilidade de aumento de renda. Assim, passaram a fazer parte da CSASJ com o compromisso de, em até dois anos, estarem com 100% dos cultivos no sistema da AN (Lima; Arana; Uliana, 2023).

Figura 30- Banner-convite para o encontro de apresentação da CSASJ



Fonte: CSASJ (novembro/2017).

No mês de janeiro/2018, os agricultores começaram a preparação e a organização para o cultivo de hortifrúti com previsão de colheita para o mês de março, início de ciclo. Visando a uma melhor interação entre os agricultores e coagricultores e facilitar a comunicação e informação sobre o andamento da comunidade, em 31 de janeiro de 2018, foi criado o grupo de WhatsApp sob o título: “CSASJ”, com 54 coagricultores, sendo incluídas algumas pessoas interessadas que ainda não tinham tido a oportunidade de participar das reuniões de alinhamento e implantação do processo de sistematização.

No dia 21 de fevereiro, conforme registrado em ata, foi realizada reunião presencial com os agricultores e coagricultores entrantes ou interessados em participar da CSA, conforme demonstrado na Figura 31. Na ocasião, o autor estava presente como convidado a coagricultor e efetivou a adesão, tornando-se um dos pioneiros da CSASJ. A pauta discutida foi a formação da comunidade com os cultivos seguindo os princípios do sistema da AN, que foi aprovada por unanimidade,

constituindo a primeira CSA de AN do Brasil e da América Latina. Na sequência, foram apresentados o valor mensal, a forma de retribuição (pagamento), a data limite para o depósito mensal, o início da partilha dos alimentos, o local e dia da semana, a definição do grupo de atenção (apoio/ voluntários) e as devidas funções à gestão compartilhada. Ficou decidido que a comunidade seria formada naquele momento com, no máximo, 60 coagricultores, número alinhado com a capacidade de produção dos quatro agricultores familiares (Lima, Arana e Uliana, 2023).

Figura 31- Reunião de implantação da CSA São José



Fonte: CSASJ (fevereiro/2018).

Ficou de comum acordo que haveria uma taxa de adesão dos coagricultores entrantes a ser paga em uma única vez na ordem de R\$ 30,00 (trinta reais) e o valor da retribuição (pagamento) mensal da cota estabelecida na ordem de R\$ 155,00 (cento e cinquenta e cinco reais), depositados individualmente na conta do agricultor A1 no banco indicado de forma antecipada, ou seja, antes do recebimento das partilhas, seguindo o pilar “estabilidade” (equilíbrio e sustentação), “apoio mútuo” (nós, coletivo) e “distribuição independente” (próprio agricultor).

A identificação ficou estabelecida através de uma lista em ordem alfabética que vai do número 1 ao número 60. Ao efetivar o depósito do valor na conta corrente, a identificação do coagricultor é representada por estes números em centavos.

Exemplo: o coagricultor na ordem alfabética é o número 9 na lista; portanto, deposita R\$ 155,09 (cento e cinquenta e cinco reais e nove centavos). Os 0,09 centavos identifica que ele fez o depósito, e assim sucessivamente. O depósito de retribuição é efetivado no dia 10 de cada mês. Ficou decidido, conforme consta na ata de formação (21/2/2018), que o valor de R\$ 155,00 da retribuição mensal seria distribuído da seguinte forma: R\$ 143,00 para os agricultores; R\$ 2,00 para reserva e cobrir situações de inadimplência; R\$ 5,00 como doação à CSA Brasil para fortalecer o movimento junto aos agricultores e R\$ 5,00 para composição do fundo de caixa, para eventualidades que os agricultores possam passar e apoiá-los (Lima; Arana; Uliana, 2023).

Os depósitos começaram no dia 10 de março de 2018 com a participação efetiva de 55 coagricultores, sendo considerado pela CSA Brasil como um número bem superior à média nacional na formação de uma CSA. Os coagricultores possuem diversas formações profissionais e muitos já consumiam alimentos e produtos mais saudáveis da AN e orgânica. Ficou estabelecido que cada coagricultor receberia nove itens por semana entre hortifrutis e temperos. A arrecadação da taxa de adesão teve como destino a aquisição de materiais de apoio: uma balança; caixas plásticas identificadas com o nome CSASJ; caixa térmica de isopor para armazenar congelados como polpas de frutas e mandioca; quadro de giz para a organização dos itens da partilha e material de expediente, como folha A4, cartucho de impressão, canetas, entre outros. Todos os gastos com recursos necessários à CSASJ são compartilhados com a comunidade e são efetivadas prestações de contas (Lima; Arana; Uliana, 2023).

Visando a uma melhor gestão de campo e cultivos para a partilha dos alimentos, foram estabelecidos dois ciclos no ano: o primeiro ciclo compreendido pelos meses de março a agosto (seis meses) e o segundo, pelos meses de setembro a fevereiro (seis meses). Os agricultores elaboram uma lista anual de variedades para os cultivos, respeitando-se a época de cada alimento como exemplo: alface, cebola, cebolinha, couve, quiabo, mandioca, ora-pro-nóbis, rúcula, tomate, abacate, acerola, amora, maracujá, milho, morango, limão, entre outros.

No dia 19 de março de 2018, tem início o primeiro ciclo, com apoio de voluntários. Houve uma “Vivência no Campo” no organismo agrícola de A1, com o objetivo de conhecer o organismo agrícola e ter contato prático com o sistema de

cultivo da AN na horta, formação de mudas, o espaço florestal de preservação e o relato de experiências de A1. Participaram da vivência 42 pessoas. A Figura 32 demonstra o dia de campo (Lima; Arana; Uliana, 2023).

Figura 32- Dia de Campo no Organismo Agrícola 1 - CSASJ



Fonte: CSASJ (março/2018).

No dia 22 de março de 2018, registrado em ata, foi formalizado o grupo de atenção e, dentre as deliberações, ficou estabelecido que A1, que detém experiência no método da AN, daria suporte aos outros agricultores e que receberia a título de ajuda de custo o valor mensal de R\$ 600,00 para as despesas de locomoção para visitas a outros organismos agrícolas.

Ficou determinado que a partilha dos alimentos seria semanal, às quintas-feiras. A FMO, em parceria com a IMMB, forneceu um espaço em seu prédio para a partilha aos coagricultores. Para cada quinta-feira, foi organizada uma escala de plantão rotativo em que cada coagricultor poderia estar como voluntário apoiando para que os outros retirem suas partilhas, no horário estabelecido das 17 horas às 20 horas. A Figura 33 demonstra a escala de voluntários para a Partilha.

Figura 33- Escala de Voluntários para Partilha

Escala de Plantões - CSA São José

Mês de Julho

Dia	05	12	19	26
15 de Julho	Patric	Patric	Patric	Patric
16 de Julho	Cidinha	Sandra M.	Jessica	Cidinha
17 de Julho				
18 de Julho		Carla		
19 de Julho		Carla		
20 de Julho				

Mês de Agosto

Dia	02	09	16	23	30
15 de Agosto	Patric	Patric	Patric	Patric	Patric
16 de Agosto					
17 de Agosto					
18 de Agosto					
19 de Agosto					
20 de Agosto					

Fonte: CSASJ (março/2018).

Até o início da pandemia de COVID-19, ficava uma mesa com o caderno de controle de retirada dos alimentos pelos coagricultores e um quadro de giz orientativo com a listagem dos itens de retirada bem como as quantidades para cada um. O coagricultor levava sua sacola ou embalagem para pegar a cota. Os excedentes eram disponibilizados para venda no dia, sendo o valor e item comunicados via quadro e não era preciso ser associado para adquiri-lo. A Figura 34 (p. 156), demonstra o caderno de controle e quadro orientativo, e a Figura 35 (p. 157), aponta a preparação da partilha dos alimentos.

O coagricultor que não pode comparecer para pegar sua cota, tem o direito de indicar alguém para retirá-la em seu lugar. Se não tiver indicação, esta é doada a uma instituição beneficente legalizada através da Campanha Solidária da FMO. Os itens a serem partilhados em cada semana e o excedente de produção são comunicados no grupo do WhatsApp.

Conforme consta em ata, na reunião do dia 19 de abril de 2018, foi decidido que os agricultores tivessem acompanhamento de campo mais efetivo para que a transição para a AN fosse realizada de forma evolutiva e mantivesse a qualidade dos alimentos. Ademais, haveria acompanhamento dos custos de produção e análises

para revisão de valores e adequação dos valores das cotas de acordo com a necessidade para se manter a viabilidade econômica da atividade.

Figura 34- Caderno de Controle e Quadro Orientativo



Fonte: CSASJ (agosto/2018).

Foi o que aconteceu no dia 2 de agosto de 2018, conforme consta em ata. Na reunião do grupo de atenção com os agricultores, devido à necessidade de aumento para adequação no valor da retribuição, ficou decidido o novo valor mensal a partir de setembro, início do 2º ciclo do ano, passando de R\$ 155,00 para R\$ 180,00, o que representou um reajuste de 16,12%, acima da inflação (IPCA) acumulada no período de janeiro a agosto/2018, que foi de 2,91% (IBGE, 2023). Do valor total de R\$ 180,00, foram destinados R\$ 160,00 para retribuição aos agricultores, multiplicado pelo número de itens entregues na semana para cada um perfazendo a renda mensal dos agricultores. Dos R\$ 20,00 descontados, R\$ 15,00 são destinados para o fundo de reserva e R\$ 5,00 como doação à CSA Brasil. Esta proposta foi levada para a reunião com os coagricultores no dia 30 de agosto de 2018, conforme registrado em ata e aprovada por todos os participantes.

Figura 35- Preparação da Partilha dos Alimentos



Fonte: CSASJ (outubro, 2018).

Em setembro de 2018, a CSA contava com 65 famílias, perfazendo uma receita bruta no valor de R\$ 11.700,00 dividida entre os quatro agricultores.

No organismo agrícola, os resultados apontaram que os agricultores tiveram aumento de renda, redução de custos com recursos hídricos em 80% por meio de troca da tecnologia de irrigação, substituindo a aspersão aérea por sistema de gotejamento, advindo de coparticipação financeira por parte dos coagricultores.

Mesmo com alguns meses de vida, a CSASJ já deu indícios que teria um bom desenvolvimento, pois, criou-se uma sinergia muito positiva na comunidade entre os agricultores e os coagricultores, bem como uma interação no grupo de WhatsApp de trocas de receitas, “pratos” feitos, informações sobre saúde, meio ambiente, sustentabilidade e vida saudável.

Para evidenciar alguns dos resultados positivos naquele momento, seguem alguns relatos manifestados no grupo de WhatsApp no ano de 2018: A A2 relata: *“Coração cheio de gratidão! Primeira colheita no dia de São José, primeira partilha na quinta-feira Santa. A mãe Terra nos abençoou com mais alimentos do que a cota prevista! São muitas bênçãos, um grande sinal de que estamos no Caminho certo: nossas ceias serão Santas, abençoadas e Prósperas. Grata por TUDO!”* (A2 - Grupo do WhatsApp, 29/3/2018).

Já a coagricultora 1 enfatiza: *“Bom dia! Compartilho aqui que há dias estou ansiosa para receber esses presentes da natureza cultivados com amor pelos nossos parceiros e muito feliz por ser véspera de Páscoa onde vou para casa de meus familiares e vou poder levar e compartilhar essa maravilha com quem amo! GRATIDÃO a todos!”* (Coagricultora 1 - grupo do WhatsApp, 29/3/2018).

É interessante apresentar o relato de uma cogricultora voluntária, que relata: *“Gente, adorei estar lá de voluntária pra “dar” os alimentos. Foi tão simbólico!! Muito bom mesmo! Obrigada por isso! Fiquei bastante surpresa com a abundância, vamos agradecer a mãe terra que nos proporcionou tudo isso!”* (cogricultora voluntária - grupo do WhatsApp, 29/3/2018).

Vale a pena apresentar ainda o relato da coagricultora 2: *“Só tenho a agradecer a Grande Natureza por esses alimentos e ao filósofo Mokiti Okada com as suas orientações deixadas para respeitarmos o solo e que, nele, tudo que plantamos com amor e gratidão será revertido para a nossa saúde verdadeira. Muito obrigada ao A1 por nunca ter desistido dessa Verdade e a nutricionista na coordenação desse grupo de pessoas lindas, alegres e gratas por esses alimentos divinos. Que o Supremo Deus abençoe a todos com muita saúde, paz e prosperidade... porque, com certeza, somos pessoas privilegiadas em receber esses alimentos em nosso lar”* (Coagricultora 2 - grupo do WhatsApp, 29/3/2018).

Um dos principais desafios vencidos em relação a A3 e A4 foi cultivar os alimentos pelo método da AN e procurar verter seu modo de produção para um mais sustentável e saudável. A4 já tinha uma conscientização maior. Na ocasião, o agricultor A1 disse: *“O que achei mais importante foi os colegas entenderem a diferença entre o processo de cultivo orgânico e o natural”*.

Há relatos de melhoria na saúde impactando de forma positiva a qualidade de vida tanto por agricultores como por coagricultores, devido o acesso a uma alimentação sadia e nutritiva com energia vital proporcionada pelos cultivos na AN.

Esta foi a primeira fase da CSASJ compreendida desde o seu início em novembro de 2017 até final do segundo ciclo no mês de fevereiro de 2019, em que se pode resumir seu funcionamento no dia a dia na expressão “trocar a roda com o carro andando”, ou seja, tudo envolto em novidade e novas experiências. Ultrapassando desafios, todos entenderam bem o que significava a gestão

compartilhada, os cultivos de campo e suas fases; a conexão dos impulsos de apreço, relação de amizade, alimentos da época e distribuição independente.

A **2ª Fase** pode ser considerada pelo período de março de 2019 até fevereiro de 2020. Nesta fase, muitas situações aconteceram e novas decisões tiveram que ser tomadas, como a saída dos agricultores A3 e A4 por não terem se adequado ao modelo de cultivo na AN, decidindo pelo desligamento da CSA em dezembro/2018 e em fevereiro/2019. Percebeu-se que os coagricultores começaram a entender a importância do solo, atuação da natureza na produção de alimentos, conforme demonstrado nos breves relatos indicando que o grupo estava em sintonia e bom desenvolvimento e os seus participantes manifestando a todo o momento “Gratidão” por participar da CSASJ, e a oportunidade de trocar experiências proporcionadas pelo contexto da alimentação saudável. O mais interessante é a mudança de visão de mundo sobre a importância da missão e do trabalho do agricultor familiar e, mais ainda, de sua valorização pelos integrantes do grupo. Esta é um excelente resultado como mudança de paradigma e hábito alimentar.

A **3ª Fase** foi compreendida pelo período de março de 2020 a fevereiro de 2022.

Esta fase foi marcada pela COVID-19, em que a Organização Mundial da Saúde (OMS) a constituiu como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, considerada o mais alto nível de alerta da OMS e, em 11 de março de 2020, caracterizada como uma pandemia (Moura, 2022). O Diário Oficial do Estado de São Paulo divulga, em 20 de março de 2020, o Decreto nº 64.879, cujo Art. 1º reconhece o estado de calamidade pública, decorrente da pandemia do COVID-19 e dispõe sobre medidas adicionais para enfrentá-lo e no dia 23 publica o Decreto nº 64.881, de 22 de março. Entre outras determinações, é decretada medida de quarentena no Estado de São Paulo, consistente em restrição de atividades de maneira a evitar a possível contaminação ou propagação do coronavírus, nos termos do decreto (ALESP, 2020).

Como para toda a sociedade, estava lançado o desafio para a CSASJ. O grupo de atenção imediatamente se reuniu para discussão e nasceram as dúvidas: (1). Qual o impacto para os agricultores? (2). Os cultivos que estão no campo? (3). E as partilhas? Melhor suspender? (4). Como ficam os coagricultores? O grupo de atenção decidiu seguir as determinações de biossegurança estabelecidas pelas autoridades

e buscar mais informações para o setor rural e obter melhores subsídios para direcionamento junto aos agricultores e coagricultores. Em conjunto com os agricultores, decidiu-se por substituir a partilha presencial pelo sistema de *drive-thru*: no ponto de partilha, estariam em alternância os agricultores fazendo a partilha para os coagricultores, seguindo-se as recomendações de biossegurança. Nos organismos agrícolas, foram seguidas as orientações de biossegurança da Emater, Embrapa, Secretaria da Agricultura dos municípios, tanto pessoal como higienização de máquinas, equipamentos, caixas de verduras e transporte. Neste sentido, foram adquiridas para as partilhas sacolas descartáveis, álcool para higienização e máscaras. A Figura 36 demonstra os cuidados para com os alimentos para as partilhas.

Figura 36- Cuidados para com os Alimentos para as Partilhas



Fonte: Do autor (2020).

As ações foram estratégicas e de fundamental importância, pois, não houve perda de cultivos no campo, mantiveram-se as partilhas e os agricultores, sua renda fixa mensal, qualidade de vida, indo na contramão do cenário formado no país, em que foram registrados problemas de distribuição, escoamento da produção, logística

de acesso e contaminações em unidades de processamento. Muitos agricultores deixaram de colher sua safra porque não havia para quem vender, aliado à retração geral da demanda por alimentos, devido à perda do poder de compra pelos consumidores, do desemprego crescente no País e da suspensão e fechamento de mercados tradicionalmente acessados, causando efeitos particularmente impactantes sobre os agricultores familiares (Schneider *et al.*, 2020).

Assim, houve efeitos negativos de diversas maneiras e intensidades sobre a produção, a distribuição e a oferta de alimentos no Brasil, muitos agricultores entraram em dificuldades por perda de alimentos, com a renda entrando em situação de risco. A CSA continuou obedecendo os protocolos sanitários para as atividades de campo de forma consistente e na partilha até meados de outubro/2020, com o início da flexibilização pelas autoridades em alguns setores, incluindo o da alimentação. Encerraram-se as partilhas sem *drive-thru* retomando a partilha presencial, mas se mantiveram as embalagens como continuação de medida protetiva.

Esse encerramento foi no mês de março, logo após a publicação da Portaria GM/MS nº 913, de 22 de abril de 2022, que declarou o encerramento da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Covid-19, o que permitiu de forma mais tranquila os contatos presenciais, mas sempre com a orientação dos cuidados atendendo à biossegurança.

No segundo semestre de 2021, houve a saída de alguns membros do grupo de atenção, que foi recomposto, o que contribuiu para novos direcionamentos. Após discussão e orçamentos, no mês de setembro/2021, foram adquiridas 300 sacolas retornáveis para a comunidade divididas em duas estampas para diferenciar cota inteira e meia cota, sendo disponibilizadas para rodízio, três sacolas para cada coagricultor, que arcou com os custos de aquisição no valor total de R\$ 15,60. Outro ponto de fundamental importância na terceira fase foi o grupo de WhatsApp da CSA para comunicados e interação entre os agricultores, coagricultores e grupo de atenção. Foram realizadas reuniões neste período de restrições de forma *on line* ao vivo por meio da plataforma do Google Meet e videochamadas. Foi demonstrada a prática de alguns impulsos de forma natural dos conceitos, como o apreço, a relação de amizade, o aceite de alimentos da época, a gratidão dos coagricultores para com os agricultores.

A **4ª Fase** é iniciada em abril de 2022 com a comemoração de quatro anos da CSASJ, com o novo grupo de atenção que, por meio da solicitação do A1, passou a ser denominado Grupo de Voluntários. Houve uma interação maior e mais harmônica com este novo grupo. Os agricultores consideraram a necessidade mais intensa de mão-de-obra de apoio para o campo nos dois organismos agrícolas, dificuldade esta no setor rural como um todo. Mesmo assim, os cultivos bem como as partilhas não pararam. A procura pela CSA aumentou por indicação e passou para 70 famílias em meados de julho/2022 e continuou crescendo. Um ponto importante a destacar é que o aumento do número de coagricultores sempre tem a anuência dos agricultores, pois depende da capacidade de produção de cada um.

Na reunião de coagricultores em agosto de 2022, houve o entendimento dos agricultores junto ao grupo de voluntários, que, após discussão, sentiram a necessidade de adequação na denominação da nomenclatura de CSA para CAAN (Comunidade que Apoia a Agricultura Natural), estando mais apropriado para a atuação dos coagricultores no apoio, mantendo-se os mesmos 10 impulsos do movimento CSA. Assim, no dia 14 de outubro de 2022, oficializou-se a substituição por meio de um comunicado aos coagricultores no grupo de WhatsApp, com boa repercussão e aceitação. Interessante destacar que, após passar para CAAN São José, notou-se uma energia maior e um movimento importante de melhoria sendo observada uma maior abundância na produção e qualidade dos alimentos. A CAAN chega a 100 famílias no mês de junho de 2023, com novos desafios como o aumento de produção e qualidade para que se possa integrar mais coagricultores e suas famílias.

4.4 CSA Presidente Prudente (CSAPP)

Seguiu-se a mesma metodologia do histórico da CSASJ, para descrever o histórico da CSAPP por meio do levantamento de informações no trabalho de campo.

A **1ª Fase** é compreendida pela sua idealização e implantação no período de novembro/2018 a fevereiro/2019.

A proposta para implantação da CSAPP nasceu através de um agricultor que tem a formação de técnico agrícola, doravante conhecido como A5. Com o pai, ambos cultivavam no sítio localizado na área urbana de Presidente Prudente e passaram por

várias fases como agricultores familiares, tendo há alguns anos migrado da agricultura convencional para a AN.

A nutricionista (N3) é simpatizante e atuante no tema da alimentação natural e sustentabilidade alimentar. Conheceu o A5 há alguns anos (antes de 2019), tendo se interessado pelo seu trabalho com a AN e os alimentos cultivados em seu sítio, os quais passou a consumir. Ela participou anos antes do antigo projeto de uma CSA em Presidente Prudente, quando conheceu o movimento. Por um período, N3 e A5 mantiveram contato profissional, trocando ideias e informações sobre cultivos e alimentos saudáveis, e iam incentivando o consumo dos clientes do A4, que abriu uma loja de alimentos orgânicos e naturais que N3 indicava para seus pacientes.

Certo dia, A5 apresentou a N3 a ideia de formar uma CSA. Ele conhecia alguns agricultores que haviam trabalhado na região em consultoria e sentia que havia um potencial para que se organizassem como um grupo associado ligados aos potenciais coagricultores. Segundo relato da N3, ela se interessou na hora, pois já buscava uma maneira de trazer mais pessoas para a alimentação natural.

A5 organizou por intermédio da Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP), uma reunião com agricultores de assentamentos, que iniciaram cultivos na linha da agricultura orgânica há algum tempo, e estavam com todo o potencial de suas terras parado, vista a perda de suporte do governo para alguns projetos antigos iniciados. Dos 20 agricultores indicados pelo ITESP que compareceram à reunião, três que cultivavam seus alimentos sem agrotóxicos, aceitaram participar da CSAPP considerados como: A6, A7, A8 da qual A6 faz parte do objeto deste trabalho. Como são agricultores de assentamento, os lotes dos organismos agrícolas são padronizados em 5 alqueires cada um localizado no município de Presidente Bernardes em dois assentamentos Água Limpa e Rodeio, distantes 50 km do ponto de partilha na cidade de Presidente Prudente.

Os primeiros contatos para a formação da CSAPP foram com as pessoas que A5 e N3 tinham certeza de que podiam ter interesse na formação da CSAPP. Alguns clientes da loja do A5, alguns dos pacientes da N3, além de amigos e familiares que compartilhavam o mesmo interesse na alimentação saudável. Contataram as pessoas via WhatsApp e nas suas redes sociais para um primeiro encontro com o objetivo de apresentação do movimento CSA. O primeiro encontro contou com a presença do representante da CSA Brasil, da N1 da CSASJ, que já era conhecida de A5, que a

convidou por saber de sua experiência na formação de uma CSA. No encontro foi explicado o movimento CSA e os seus impulsos e desenvolvimento. Houve boa interação com os presentes, o interesse na implantação da CSA e receberam sugestões para a operacionalização. Outros que não puderam estar presentes no dia, tiraram as dúvidas e contribuíram com sugestões por meio do grupo de WhatsApp que foi montado logo após a reunião com todos os interessados em se tornarem coagricultores.

A CSAPP teve seu início com 23 coagricultores, em 5 de novembro de 2018, tendo sido discutidas as condições para seu funcionamento como a quantidade de itens que iriam compor a cota semanal, o valor da retribuição mensal, a necessidade dos agricultores, a logística e organização para as partilhas. O ponto de partilha escolhido foi um espaço cedido na Galeria onde A5 tinha sua loja por autorização da sua administração e contou com a aprovação dos coagricultores. O local era de fácil acesso, os agricultores organizavam as caixas com hortifrutis, e cada participante levava sua sacola retornável, montando sua cota com a quantidade orientada pelos agricultores, que ajudavam na montagem. A Figura 37 (p. 165), demonstra um dos momentos de partilha em 2019 no dia em que foi realizada entrevista e filmagem pela Izunome.TV sobre o tema AN e o relato de experiência pela A6, da qual o autor participou como convidado ouvinte.

Desde o início o processo de partilha funcionou bem, sendo realizadas às segundas-feiras, das 18 horas às 20 horas. A retribuição mensal de cada cota era feita antecipadamente na primeira retirada de cada mês pelo coagricultor, em dinheiro e os valores divididos entre os agricultores em partes iguais. Essa foi a melhor maneira percebida naquele momento para os coagricultores. Cada segunda-feira alguém ficava responsável pelo recebimento, e os coagricultores foram adquirindo experiência para tomar seu lugar de responsabilidade. Ainda não havia um “grupo de atenção” certo, pois, estavam em processo de formação.

Figura 37- Ponto de Partilha da CSAPP

Fonte: CSAPP (2019).

As pessoas mais interessadas se disponibilizavam para a condução da partilha, recebimento, contatos. Ao final da partilha, um coagricultor era responsável pelas doações das cotas que, eventualmente, não eram retiradas. Uma coagricultora ficou responsável pela mídia social e organização de documentos de interesse comum. Foi decidido que, do valor das cotas, seria tirada uma pequena parte reserva de fundo de caixa, para eventuais necessidades de urgência ou de investimentos nos organismos agrícolas ou produção de eventos do interesse de todos. N3 e uma coagricultora participaram do Curso de formação de CSA, oferecido pela CSA Brasil no mês de maio de 2019, e contaram com o apoio do recurso do fundo de caixa para custear a participação com o comprometimento de serem multiplicadoras dos conhecimentos à CSAPP, sendo de interesse da comunidade para melhor estruturação e desenvolvimento, o que foi aprovado pelos coagricultores e agricultores. N3 explana: *“Essa consciência veio dos participantes sem questionamentos, ou discórdias, o que eu achei uma grande evolução no pensamento de comunidade”*. O valor da retribuição mensal ficou estabelecido neste período na ordem de R\$ 140,00 e demonstrou a diferença na segurança financeira dos agricultores, que relataram muita satisfação e desejo de crescer. Nessa fase não houve visita de campo pelos coagricultores, mas,

o acompanhamento pelos coagricultores foi realizado através das imagens compartilhadas dos organismos agrícolas, dos cultivos, das colheitas e todos apreciavam e se manifestavam em expressões de gratidão e apreço no grupo de WhatsApp ao recebê-las.

A **2ª Fase** foi compreendida pelo período de março de 2019 a agosto de 2021.

Em março de 2019, a CSAPP contava com 46 coagricultores, e caminhava proporcionando alimentos saudáveis e renda fixa aos agricultores. O valor total das retribuições totalizava valor bruto de R\$ 6.440,00. Com os R\$ 10,00 de desconto, dos quais R\$ 5,00 eram destinados como doação à CSA Brasil e R\$ 5,00 iam para o fundo de caixa, ficava o valor de R\$ 5.980,00 dividido em partes iguais para os três agricultores. A CSAPP seguiu buscando o ritmo de manutenção de coagricultores e, em novembro de 2019, é oficializado o “grupo do coração”, composto por coagricultores que já vinham colaborando de forma mais direta, alinhando com um dos 10 impulsos, a gestão compartilhada. A primeira ação do grupo do coração foi promover em comemoração ao 1º ano de fundação da CSAPP, a realização do “dia de campo” com os coagricultores, tendo como local escolhido pelos agricultores o organismo agrícola da A6. Neste momento, a CSAPP contava com 53 coagricultores perfazendo a renda total de R\$ 8.480,00 mensal. A Figura 38 (p. 167), demonstra o dia de campo.

Em fevereiro de 2020, a campo, A7 e A8, mesmo sendo acompanhados por A5, que dava as orientações de preparo de solo e manejo, demonstravam dificuldade de verter o sistema agrícola, mantendo-se no orgânico. A7 até fez canteiros separados para experimento, mas não conseguia ver resultados na AN.

Com a Pandemia COVID-19, foi feito o intercâmbio de informações entre as CSAPP e CSASJ, por intermédio do autor, sendo aplicado o mesmo processo operacional vivenciado pela CSASJ (conforme relatado anteriormente), seguindo-se os protocolos de biossegurança, partilha dos alimentos e cuidados orientados pelas autoridades municipais e a Emater, Itesp, Embrapa, Secretaria da Agricultura. As reuniões do grupo do Coração, com agricultores e coagricultores foram realizadas na modalidade *on line* ao vivo por meio da plataforma digital Google Meet e videochamadas.

Figura 38- Dia de Campo no Organismo Agrícola 3 da A6



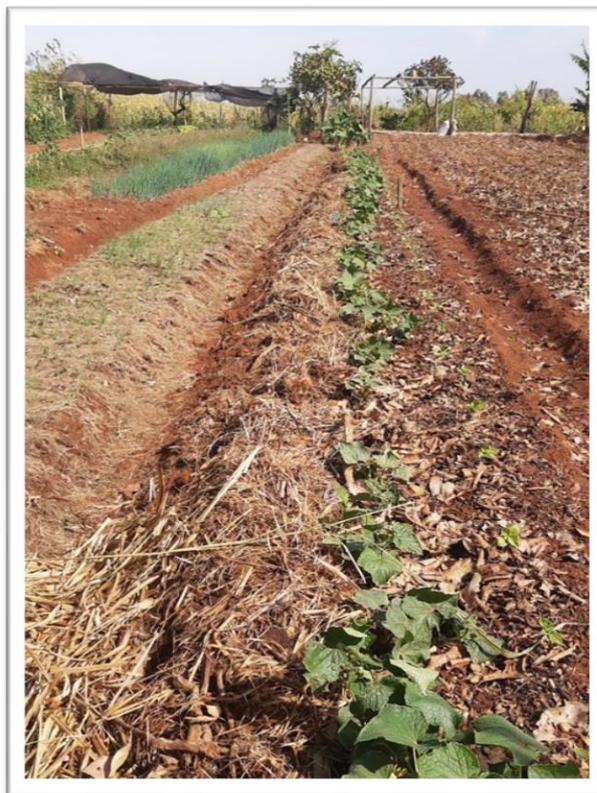
Fonte: CSAPP (2019).

Após várias visitas nos organismos agrícolas, conversas, antes e depois da pandemia COVID-19, foi identificado que a falta de resultados dos agricultores A7 e A8 eram o foco e vontade do agricultor que não estavam em sintonia com os objetivos e impulsos do movimento CSA e muito menos da AN. Em contrapartida, A6 estava com bons resultados de plantio e colheita no sistema da AN. A Figura 39 (p. 168), demonstra a horta do organismo agrícola da A6.

Depois de muitas conversas do grupo do coração sobre a conversão dos agricultores para o sistema da AN e alguns acontecimentos, decidiu-se fazer uma reunião com os três agricultores, em maio de 2021. Foi-lhes comunicada a saída de 21 coagricultores, representando 40% do total, pelo motivo da falta de qualidade, variedade e quantidade de alimentos, em que a não reposição de novos entrantes colocava em risco a viabilidade financeira dos agricultores. Foi comunicada a decisão de que apenas um(a) agricultor(a) ficaria na CSAPP, pois, a divisão dos valores para os três não justificava a permanência de todos. Esses três agricultores receberam o prazo de três meses (de junho a agosto) para apresentar resultados de melhora de campo e qualidade, iniciando um novo momento a partir do 2º ciclo do ano, que iniciaria em setembro. Em 20 de agosto de 2021, houve a reunião com os três agricultores e na conversa em que A7 e A8 relataram que não conseguiram verter

seus métodos para a AN e decidiram deixar a CSAPP e dar atenção a outras atividades em curso. Reconheceram que A6, que estava com melhores resultados no sistema na AN, permanecesse trabalhando e compartilhando com os coagricultores. Assim, a partir de setembro/2021, A6 assume todo o fornecimento e partilha dos alimentos para a os coagricultores.

Figura 39- Horta do Organismo Agrícola 3 da A6



Fonte: Do autor (2021).

A **3ª Fase** é iniciada em setembro de 2021.

Devido a alguns fatores, como renda e logística, os agricultores não conseguiram produzir alimentos com qualidade, como A6. Assim, a partir de fevereiro de 2021, os coagricultores foram saindo da CSA. Ao assumir, como estratégia de preparação e apoio ao trabalho do cultivo agrícola e partilha dos alimentos pela A6, definiu-se que a entrega dos itens passaria do total de 10 para 06 e o valor da retribuição mensal de R\$ 140,00 para R\$ 120,00 de forma temporária até conseguir o equilíbrio de produção.

Foi observado no levantamento de informações que alguns dos voluntários do grupo de atenção não foram e nem estiveram como coagricultores na CSAPP, tendo atuado em prol da AN. Contudo, suas ações foram diminuindo de intensidade com o tempo, deixando o grupo. No início do segundo ciclo em setembro em 2022, o grupo do coração, observando a elevação do custo de produção e logística, conversou com A6 e propuseram um reajuste no valor da cota, pois, se mantinha no mesmo valor pelo período de um ano e meio não condizendo com estes pós- pandemia COVID-19. Foi realizada uma reunião virtual via Google Meet para apresentação da proposta aos coagricultores o que foi aceito por unanimidade, passando do valor da retribuição de R\$ 120,00 para R\$ 160,00/mês.

Conforme constatado no modelo CSA, apesar de haver pessoas que têm conhecimento da importância do contato direto com o agricultor, do apoio à sua manutenção e melhoria social, do fornecimento de alimentos saudáveis, da importância da preservação ambiental, bem como das vantagens da aplicação dos 10 impulsos da CSA, ainda há muito que se avançar no contexto da conscientização do coagricultor como vetor da própria mudança do estilo alimentar, bem como na contribuição da mudança cultural no modo de consumo, o que é demonstrado pelas situações que se apresentam representadas no *turnover* dos coagricultores.

4.5 Levantamento dos Aspectos das Dimensões em Estudo

Este item relata os resultados e análises do levantamento dos dados das multimetodologias aplicadas via pesquisa-ação, entrevistas e vivência junto aos agricultores e as CSA, para as dimensões ambiental, econômica, saúde e social e suas relações com as **Multidimensões da Agricultura Natural**.

4.5.1 Dimensão da Sustentabilidade Ambiental

A dimensão ambiental está presente em todas as pautas discutidas no contexto que envolve a agricultura, seja em ampla ou pequena escala, e neste trabalho sua abordagem tem como objetivo analisar as ações e a importância da sustentabilidade nas atividades diárias dos agricultores nos organismos agrícolas estudados e seus reflexos no meio ambiente e no ser humano.

A seguir são apresentadas as informações advindas das entrevistas via formulários:

Os três agricultores foram unânimes em suas considerações de que é muito importante o cuidado com o meio ambiente, a preservação da área de reserva legal, a manutenção das nascentes d'água, o habitat natural de animais, as plantas originárias da região, que contribuem para a qualidade do ar. Os agricultores realizam essas ações, como é o exemplo de A1, que fez o registro da reserva legal de seu organismo agrícola e faz um trabalho da prática da educação ambiental. Todos já plantam árvores e nenhum deles faz retirada de lenha na mata.

Sobre a percepção do que é desenvolvimento sustentável, o ponto comum foi o de que a produção sustentável tem que proteger o meio ambiente dentro da proposta do desenvolvimento da AN, que contribui positivamente para o planeta como um todo, o solo e ao ser humano e que é importante para a economia e a saúde humana.

A respeito da forma como é realizada a destinação final dos resíduos sólidos de suas moradias, dois agricultores responderam que fazem o descarte seletivo recolhido pela prefeitura. Um deles disse que da sobra de alimentos faz compostagem. Sobre o tipo de energia utilizada em suas moradias, os três utilizavam a elétrica no momento da aplicação dos questionários. Posteriormente, A6 investiu na instalação de placas fotovoltaicas para geração de energia solar.

Sobre a utilização do recurso água, os três agricultores responderam que a origem para consumo é de poço artesiano sendo um profundo e dois, artesianos. Dois fazem análise com pagamento de recurso próprio e um nunca fez, por achar sua água boa. Sobre o tratamento da água para consumo humano, um utiliza filtro e dois não fazem tratamento. Para o armazenamento, os três se utilizam de caixa d'água, sendo que dois utilizam também o próprio poço. Em dois organismos agrícolas, passa córrego perto, sendo que dois não utilizam esta água e um a utiliza para irrigação e mantém tanque d'água para irrigação.

Na questão dos cultivos agrícolas, os três possuem horta e pomar. Ao considerar se suas plantações estão no viés agroecológico, um considera que, por cultivar pelo sistema da AN, o solo está mais limpo e vê que é melhor estruturado do que as técnicas recomendadas em outros sistemas considerados agroecológicos. O outro considera que sim, pois, depois que passou a cultivar pelo método da AN,

respeita mais a natureza. Os pássaros que tinham sumido começaram a voltar, assim como os pequenos animais, exemplificando com a lebre. O terceiro agricultor considera sua plantação no contexto da agroecologia, pois, como cultiva no sistema da AN não utiliza agrotóxicos nem estrume animal e disse que preserva a biodiversidade. Completa que como já cultivou pelo método convencional e orgânico, relatou que antes quase não havia passarinho e hoje aparecem várias espécies, como canarinho, bem-te-vi, joão-de-barro, pica-pau da cabeça vermelha, inclusive tucano. Reapareceram também a seriema, a gralha e as lebres.

Estes são relatos típicos de agricultores que desenvolvem o sistema da AN em seus organismos agrícolas. Pode-se dizer que no contexto das multidimensões da AN, que Okada apresentou em sua teoria da Grande Natureza, estes relatos demonstram a interação com algumas das dimensões apresentadas no Capítulo 2, como a dimensão biológica que apresenta o princípio fundamental que Okada considerou em sua teoria, de que para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável, o primeiro passo consiste em fazer manifestar a foça do solo (vital), o que mantém a sua segurança biológica por meio da atuação dos microrganismos, fator primordial. Ao potencializar a energia vital do solo, ela é irradiada para as plantas, conseqüentemente aos alimentos e sementes, aqui destaca-se a interação com a dimensão espiritual (energia vital).

Outras dimensões da AN que faz integração com o relato dos agricultores são a ecológica e ambiental, onde na ecológica, a partir da consciência do indivíduo da importância da manutenção e conservação dos ecossistemas e da biodiversidade, ele consegue entrar no estado de perceber a beleza da natureza expressa em todos os lugares e sente a proximidade de todos os seres vivos (Meishu-Sama, 2019a, v.4, p. 69). Ou seja, os agricultores conseguiram trilhar, de acordo com Maciel (2022), um mecanismo de ação, de conduta, de comportamento frente à preservação dos recursos naturais a partir do sistema da AN.

As dimensões biológica e ecológica, interagem com a dimensão ambiental, que na fala dos agricultores, trazem a consciência de melhor utilizar os recursos da natureza, respeitando-a e a amando, entendendo que ela tem vida, que respira e sente, tendo como fonte infinita para sua existência a dimensão da energia espiritual (vital). Estas dimensões como um sistema aberto em constante interação, potencializa este campo de energia espiritual (vital) ao seu equilíbrio, promovendo a preservação

e manutenção de um habitat saudável, resultando no equilíbrio do ecossistema, que atrai pássaros e animais, restaura a flora, estando em sintonia com a teoria da Grande Natureza que Okada apresentou.

Poucos trabalhos no Brasil e no exterior foram identificados que corroboram em aderência as multidimensões da AN. Um deles é de Mendes (2022), que elaborou o Mapa Conceitual da AN, apresentado no Capítulo 2 (Figura 4, p. 53), diz que a AN respeita as Leis da Natureza, entendendo que existe espírito em todos os seres e que o espírito precede a matéria, que faz o link com a dimensão espiritual (energia vital).

Outro trabalho que aborda a dimensão espiritual é o de Gonçalves (2016, p. 36), dizendo que a AN 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 além de ser saudável também tem energia vital.

Demattê Filho (2014) em sua tese de doutorado considera que a concepção da AN se funda em uma perspectiva de se recuperar a energia original vital do solo, através do respeito às Leis da natureza, conversando com as dimensões biológica e espiritual (energia Vital).

No Japão, Xu (2006, p. 21), em seu trabalho de pesquisa Agricultura Natureza no Japão, dedicado à AN, com vários experimentos realizados, aborda a dimensão espiritual da AN, ao tecer considerações sobre a Unidade do espiritual e do físico, dizendo que o corpo físico pertence ao mundo físico e o corpo espiritual pertence ao mundo espiritual. A união inseparável dos corpos espiritual e físico, ou a unicidade do espírito e da matéria, gera energia vital.

Outro ponto relatado pelos agricultores em entrevista é que, devido à devastação ambiental e desequilíbrio da cadeia alimentar, sem o seu alimento natural da mata ou por estar intoxicado por agrotóxicos, os animais acabam também em alguns períodos por fazer um desserviço ambiental, ou seja, invadem os pomares e as hortas e comem as frutas como as araras, periquitos e outros pássaros. As verduras e legumes são alvos de lebres, tatu e capivaras.

Os três foram unânimes em dizer que trabalhar com a utilização de matéria orgânica vegetal no solo ao longo do tempo, criou condições para o estado de não compactação, com boa penetrabilidade de água, não ocorrendo a lixiviação de materiais, obtendo ótima qualidade pelo bom trabalho dos microrganismos resultando

em um solo equilibrado (matéria orgânica e energia vital), rico em nutrientes refletindo positivamente na produção.

A Figura 40 demonstra o preparo do solo com matéria orgânica vegetal do próprio organismo agrícola.

Os agricultores relataram em entrevista que, a cada ano, o solo está mais resiliente às altas temperaturas, às chuvas e às geadas com poucos impactos negativos, sendo exemplificado em unanimidade que, enquanto agricultores tanto orgânicos quanto convencionais não conseguem colher certos tipos de cultivares, eles colhem, às vezes com tamanho menor, mas com as propriedades preservadas e sabor inigualável conforme dito por coagricultores.

Figura 40- Preparo e cobertura de solo com matéria orgânica vegetal do próprio organismo agrícola



Fonte: A1 (2019).

Dois não fazem análise de solo: um porque acredita que não há necessidade, pois, o solo tem vida, microrganismos e os alimentos cultivados são bons, saborosos. O outro agricultor não faz, por não ter acesso ao apoio técnico. O terceiro agricultor respondeu que faz análise de solo de vez em quando com recurso próprio.

Sobre a questão da principal procedência das sementes e mudas, os agricultores disseram que são próprias ou de vizinhos. Dois complementam comprando no mercado e um deles adquire muda certificada.

Nas conversas com os agricultores e visita ao organismo agrícola, foram mostrados seus bancos próprios de sementes e quando as têm em quantidade mais que suficiente, procuram fazer a permuta buscando outras sementes, inclusive crioulas para expansão de variedades. Em relação ao tipo de cultivo predominante, todos trabalham com hortifruti e cereais tradicionais como o feijão e milho. Um cultiva também o arroz, estando com a sexta geração de sementes.

Quanto à questão de receber apoio e orientação técnica, dois disseram que não os recebem, sendo que um agricultor considerou que não há técnicos disponíveis com conhecimento no sistema da AN e a sua base foi construída dentro de seu estudo da filosofia e dos artigos de Okada, assim como as pesquisas que fez ao longo dos anos em seu organismo agrícola. O outro agricultor disse que busca na Secretaria da Agricultura e sindicato rurais informações quando necessárias, inclusive na legislação. Outro agricultor não conta com assistência técnica direta, mas, o ITESP colabora com cursos de capacitação de cultivos dos quais participa e aplica os conhecimentos no sistema da AN. Portanto, todos fazem as próprias buscas de informações e identificação de capacitação e dizem que as informações e cursos aliados ao sistema da AN proporcionam melhor visão do entendimento sobre os cultivos como época de semeadura, plantio, fisiologia da planta, necessidade hídrica, resultando em aumento de produtividade, diversificação do cultivo agrícola, além de aprenderem a importância da proteção e manutenção ambiental.

Na questão da mão-de-obra, todos empregam a força manual de trabalho como principal força no preparo do solo. Dois também utilizam apoio animal e tratores, assim como na colheita. Nos tratamentos culturais e capinas, os três se utilizam da enxada e roçadeira simples, e aplicam o material vegetal da roçada no próprio canteiro para o preparo do solo e cobertura morta para proteção do solo. Dois relataram que trabalham oito ou mais horas por dia, justificado pela demanda do número de famílias atendidas (80) e pela falta de mão-de-obra de apoio a campo. O terceiro trabalha cinco horas/dia, não dependendo de mão de obra externa. Na entrevista, A6 disse que, quando praticava a agricultura orgânica, utilizava muito estrume animal e, ao verter o sistema e parar de utilizá-lo, acabou o mau cheiro, a dor de cabeça. Com a diminuição

das horas de trabalho, sente mais disposição. Neste sentido, Okada diz que na AN, a mão de obra é reduzida pela metade, ponto este que a agricultora vem vivenciando. Os outros também já experimentaram, em certo período, trabalhar seis horas por dia quando tinham mão de obra de apoio à atividade agrícola.

Foi constatado também no trabalho de acompanhamento de campo, que a AN possui a característica de ser resiliente às mudanças climáticas, como exemplo, comprovada pela situação gerada pela geada que caiu em setembro de 2022, considerada como evento climático extremo, que atingiu diferentes regiões causando muitas perdas a campo, impactando de forma negativa a vida de muitos agricultores, principalmente em suas rendas e abastecimento de estabelecimentos comerciais e feiras. Esta geada danificou cerca de 98% da horta do A1, conforme vídeo divulgado no grupo de WhatsApp sobre a situação aos coagricultores, que não teria condições de partilhar os alimentos por pelo menos de um a dois meses, e que estava desanimado. Surpreendentemente, após uns três dias, começaram novas germinações e algumas plantas se regeneraram e, em quinze dias, já estava partilhando alguns dos itens cultivados.

Esta experiência demonstra a conexão com as dimensões biológica, ecológica e ambiental, onde o sistema da AN em seu princípio fundamental de contribuir a manifestação da força do solo (força vital), resultando em plantas mais resilientes e com força para superar as mudanças climáticas. Este resultado de resiliência faz a integração com a dimensão da vida que é representada por todos os seres vivos que habitam dentro de um ecossistema em perfeita ordem e harmonia. Os trabalhos de Mendes (2022) e Xu (2006) apresentam pontos de conexão com a dimensão biológica a partir das considerações sobre a força do solo. Mendes (2022), por ser vivo, possui atividade biológica, e Xu (2006), que diz que o solo é a necessidade que mantém a biosfera na terra em harmonia. Portanto, pelos fatos, pode-se evidenciar que esta harmonia cria resiliência e força vital dos cultivos as mudanças climáticas.

A1 relatou que nunca tinha vivenciado situação assim em mais de trinta anos de AN, pois, na sua experiência anterior na agricultura convencional, seria certa a perda de todos os cultivos, assim como foram noticiados casos de perda total pela mídia na região. Houve igualmente a resiliência nos pés de frutas. Na área de preservação, contrariamente, a mata praticamente não foi afetada. Estes relatos confirmam o que Okada (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 47) diz: “A planta cultivada sem

adubos é mais resistente aos ventos e às chuvas, não caindo com facilidade [...]. Ainda que isso ocorra, a planta logo se reerguerá, pois, a raiz é mais numerosa e profunda, portanto, a fixação é mais forte”. Consoante Okada, a energia vital equilibrada no conjunto fisiologia da planta e solo promove a base para esta condição essencial à resiliência, proporcionando força, mantendo produção e produtividade.

Sobre a manutenção dos ecossistemas, estes são fundamentais para sustentar a vida humana como o ciclo da água, a qualidade do ar, a ciclagem de nutrientes, a regulação climática, entre outros. Neste sentido, como relatado nos resultados, o agricultor, ao seguir seus princípios embasado nas Leis da Grande Natureza, não gera poluição no solo, conseqüentemente no subsolo e lençol freático. Não há lixiviação de materiais contaminantes para córregos, lagos ou rios e não contaminação e intoxicação humana, vegetal e animal. Por meio da utilização da matéria orgânica vegetal no preparo de solo, há colaboração para o ciclo saudável da ciclagem dos nutrientes, promovendo a boa atuação dos microrganismos eficazes e seu equilíbrio. Esta ação contribui para manutenção do solo limpo, saudável, com energia vital equilibrada, garantindo sua qualidade, que refletirá no bom desenvolvimento da fisiologia das plantas com bons impactos na produção de alimentos, na saúde biológica, ecológica e ambiental local e na baixa emissão de carbono. Isso potencializa a adaptação às mudanças climáticas e às condições meteorológicas extremas, ou seja, a AN promove a proteção, a recuperação e a conservação dos ecossistemas, proporcionando ao ser humano, animais e vegetais a manutenção de recursos.

Outro ponto registrado na pesquisa de campo foi o atendimento às políticas públicas. O fiscal da Secretaria da Agricultura e Abastecimento – Coordenadoria de Defesa Agropecuária em julho de 2022, cumprindo a Lei nº 8.171/1991 (política agrícola), fez visita de inspeção ao organismo agrícola de A1, em que emitiu dois pareceres nos “Termos de Fiscalização”, conforme as Figuras 41 e 42.

Figura 41- Termo de Fiscalização

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
COORDENADORIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA

TERMO DE FISCALIZAÇÃO
OCCORRÊNCIAS DE CONTAMINAÇÃO DE RESÍDUOS

Nome: [Handwritten] Endereço: [Handwritten]
Município: [Handwritten] Estado: [Handwritten]

Proprietário/Responsável pelo Estabelecimento
Nome: [Handwritten] CPF: [Handwritten]

Agente Fiscalizador
Nome: [Handwritten] Credencial: [Handwritten]

Item	Sim	Não	Observações
1. Estado sanitário geral			
2. Estado sanitário moderno			
3. Estado sanitário adequado			
4. Estado sanitário extremamente inadequado			
5. Estado em solo superficial			
6. Estado em solo médio			
7. Estado em solo profundo			
8. Estado em solo muito profundo			
9. Estado em solo muito muito profundo			
10. Estado em solo extremamente profundo			
11. Estado em solo extremamente muito profundo			
12. Estado em solo extremamente muito muito profundo			
13. Estado em solo extremamente muito muito muito profundo			
14. Estado em solo extremamente muito muito muito muito profundo			
15. Estado em solo extremamente muito muito muito muito muito profundo			
16. Estado em solo extremamente muito muito muito muito muito muito profundo			
17. Estado em solo extremamente muito muito muito muito muito muito muito profundo			
18. Estado em solo extremamente muito muito muito muito muito muito muito muito profundo			
19. Estado em solo extremamente muito muito muito muito muito muito muito muito muito profundo			
20. Estado em solo extremamente muito profundo			

Fonte: A1 (2022).

Figura 42- Termo de Fiscalização- Ocorrências

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
COORDENADORIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA
ESCRITÓRIO DE DEFESA AGROPECUÁRIA DE

TERMO DE FISCALIZAÇÃO/INSPEÇÃO Nº 2145/03/2022

Estabelecimento/Proprietário
Nome: [Handwritten] Endereço: [Handwritten]
Município: [Handwritten] Estado: [Handwritten] CNPJ: [Handwritten]
Coordenadas: Lat (S) [Handwritten] Long (W) [Handwritten]

Proprietário/Responsável pelo Estabelecimento
Nome: [Handwritten] CPF: [Handwritten]

Agente Fiscalizador
Nome: [Handwritten] Credencial: [Handwritten]

Ocorrências
[Handwritten text describing the inspection findings]

Assinatura do Proprietário/Responsável pelo Estabelecimento: [Handwritten]
Assinatura do Agente Fiscalizador: [Handwritten]

Fonte: A1 (2022).

No parecer do laudo sob nº 2143/4/7/2022, consta: “Não foram encontrados danos ao solo agrícola” (Figura 40) e, no laudo sob nº 2145/3/7/2022, foi escrito: “fiscalização/ inspeção de propriedade rural quanto ao risco sanitário na área de 4,80 ha. O produtor cultiva hortaliças no sistema da Agricultura Natural, sem uso de agrotóxicos e adubo químico” (Figura 41). Estes laudos demonstram que não há riscos e agravos para saúde e contaminações no solo e meio ambiente na aplicação do sistema da AN, conforme citado no capítulo 2 e resultados citados acima.

Em relação à alimentação e aos impactos diretos na saúde humana, no Brasil, compete à Anvisa atender a resolução – RDC Nº 4/2012 –, que em seu art. 2º, inciso IX, dispõe sobre a análise de resíduos de agrotóxicos para identificação do nível de LRM (Limite Máximo de Resíduos), em que emite relatórios anuais e a publicação dos relatórios do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), através de sua Gerência Geral de Toxicologia.

Colabora com esta análise da importância da AN neste contexto, Bertolaia (2023), que, em sua tese de doutorado, das seis CSA pesquisadas selecionou a CSASJ, embasado na característica de quantidade de coagricultores (90) e número

de variedades de alimentos produzidos e partilhados anualmente (45 em maio/2022), tendo selecionado o organismo agrícola do A1, para a realização de análises multirresíduos de agrotóxicos, sendo colhidas amostras de alimentos produzidos nos cultivos, bem como para a análise de potabilidade em Água Bruta, seguindo as determinações da Portaria 32 GM/MS n. 888/2021, que também fixa os limites máximos de resíduos (LMR):

O laudo da amostra de 'alface', apresentou resultado dentro dos LMR, as análises nos alimentos de origem vegetal (batata-doce e alface), resultados abaixo do LMR; A análise para aferir a 'potabilidade', constatou que o odor da água bruta apresentou dentro do LMR; no aspecto da cor aparente resultado foi satisfatório; para o fator sabor ou gosto: ácido, amargo, doce e salgado. As sensações de seco, picante e adstringentes resultaram em <2, tendo como referência 6; a turbidez teve um resultado 1,8, não comprometendo a qualidade da água; a análise laboratorial de amostras de 'água' da irrigação, para aferir a presença de 'agrotóxicos e metabólicos', conforme Relatório de Ensaio n. 192632.00/22, dentro do LMR. O parecer técnico concluiu ND (Nada Detectado); Os resultados da análise laboratorial, apurou que a totalidade dos resultados negativos (ND Não aplicado), para a detecção dos resíduos; os cinco agrotóxicos selecionados: carbendazin, difenoconazol, fipronil (sulfona e sulfito), glifosato e tebuconazol, para uma análise mais profunda, na amostra da água do poço/ irrigação, apresentaram resultados negativos (ND Não aplicado), assim estando dentro do LMR (Bertolaia, 2023, p. 123-128).

Estes laudos comprovam que o sistema da AN não apresenta nocividades à saúde pública, biológica, ecológica e ambiental.

Estes resultados de cunho técnico governamental, assim como o laboratorial, nos levam à análise de vários pontos da contribuição da AN, entre eles: a integridade e ética do agricultor em seguir fielmente os princípios da AN, tendo a Grande Natureza como seu guia; a garantia de não contaminação do solo, da água, do ser humano, das plantas e dos animais; o fornecimento de um alimento saudável com energia vital equilibrada, que proporciona impacto positivo à saúde humana. Tudo isso vem ao encontro dos relatos dos agricultores sobre a melhoria de problemas de saúde narrados pelos coagricultores em vários aspectos e níveis, conforme está demonstrado com detalhes na análise da dimensão da saúde mais à frente, sendo ótimos indicadores proporcionados pelo sistema da AN.

Em 2015, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável da Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU), composta por 193 Estados-membros, incluindo o Brasil, aprovou o documento "transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável (Resolução A/70/L.1)". Esse documento é considerado como um guia para as ações da comunidade internacional, em que os países se

comprometeram a tomar medidas ousadas e transformadoras para promover o desenvolvimento sustentável em quinze anos (de 2016 a 2030). Na agenda estão estabelecidos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com 169 metas, que estão interconectadas, indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental, baseadas em cinco eixos de atuação: Paz, Pessoas, Planeta, Prosperidade e Parcerias, que são denominadas de 5 P's da Sustentabilidade. O alcance dos resultados propostos requer uma parceria global com o engajamento de todos – governos, sociedade civil, setor privado, academia, mídia e ONU (Movimento ODS, 2023; IPEA, 2019).

O Brasil, como outros países, apresenta um quadro problemático em várias frentes, seja de desigualdades sociais, econômicas ou da saúde enveredada em inúmeros riscos, assim como seu cenário ambiental considerado como catastrófico, que passou da situação de cuidados de emergência para estado de morte anunciada.

Para coordenar a implementação da *Agenda 2030* no Brasil, com a publicação do Decreto Presidencial 8.892/2016, foi criada a Comissão Nacional dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, da Secretaria de Governo da Presidência da República (Segov/PR), uma instância de natureza consultiva e paritária, tendo como missão criar mecanismos institucionais que estabeleçam as condições adequadas à implementação dos ODS, incluindo estratégias para a territorialização, a definição de metas e indicadores, processos participativos, meios de implementação, acompanhamento e monitoramento da Agenda 2030 (Brasil, 2023; IPEA, 2019).

O cenário no Brasil em 2022 demonstra que se chegou ao patamar de 33 milhões de pessoas sem comida (Insegurança Alimentar Grave), sendo um retrato de controvérsia ao reconhecimento global de ser uma potência na produção de alimentos, mesmo sendo na forma convencional com larga utilização de agrotóxicos, ou seja, um retrocesso em relação ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável no contexto da ODS 2 (GTSC, 2022).

Acompanha esta conjuntura a insegurança alimentar, que teve um crescimento nas famílias brasileiras, passando para 125,2 milhões de pessoas que vivem com algum grau de Insegurança Alimentar, também agravada com a pandemia da COVID-19. Este quadro reconfirma a necessidade de se pensar em alternativas que interrompam o ciclo de vulnerabilidades que se perdem no horizonte e carecem de

ações em prol de uma real e contínua melhoria da saúde e qualidade de vida dos cidadãos brasileiros (Rede Pensann, 2022) Reforça-se, portanto, a necessidade de se identificar caminhos para a solução. Entre esses caminhos, está a agricultura sustentável, contrária à oferta de alimentos advinda de sistema convencional, o que precisa ser repensado urgentemente, pois, além de estar impactando negativamente o meio ambiente e a saúde humana.

No Relatório Luz (GTSC, 2023), a meta 3.9 está classificada como um retrocesso contínuo por quatro anos, compreendidos pelo período de 2019 a 2022. No ano de 2021, foram liberados 562 agrotóxicos e, em 2022, um total de 652, crescimento na ordem de 16%, sendo o maior da série histórica em vinte e três anos. Os produtos químicos perigosos são substâncias ou a mistura de substâncias encontradas na natureza ou sintetizadas que, em função de suas características e propriedades químicas, físicas e toxicológicas, representam risco para a saúde humana, para a segurança pública ou para o meio ambiente. Utilizados nos locais de trabalho, como na agricultura, de forma intensiva, com riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores. São necessários cuidados na sua utilização, como é o caso dos agrotóxicos, visto que pode proporcionar óbitos, conforme constatado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan/MS). O Sinitox aponta que, de 2007 a 2017, cerca de 27 mil pessoas deram entrada no sistema de saúde com intoxicação causada por agrotóxicos (GTSC, 2023; 2022; IPEA, 2019; IPEA, 2018; Fio Cruz, 2015). Os resultados demonstraram que a AN é um caminho que contribui para o alcance desta meta assegurando uma vida saudável e bem-estar para todos, não utilizando produtos químicos perigosos e, portanto, não promovendo a contaminação e poluição do ar e água do solo.

Este cenário negativo ambiental apontado foi formado em razão do desconhecimento dos agricultores e dos pontos cegos da ciência, uma vez que não foi possível descobrir durante anos os malefícios dos adubos, fertilizantes e defensivos agrícolas, apesar de ser inegável o valor da ciência em relação a muitos aspectos, mas em sua base conceitual está completamente equivocada no que se refere à agricultura e suas relações com a Grande Natureza (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 37) conforme demonstrado no Capítulo 2.

Por último, mas, não menos importante, um ponto a destacar é que A1 trabalha a aplicação da teoria de Okada da AN em todo seu trabalho agrícola desde quando a

conheceu, fazendo experiências, observando o solo, as estações e os resultados no desenvolvimento das plantas, sua produtividade e o meio ambiente e as interações com as fases da Lua, os eclipses, adquirindo várias experiências nos seus 32 anos de cultivo natural.

Esta vivência e as experiências adquiridas pelo A1, demonstram o desenvolvimento na prática de algumas das dimensões como a cultural, na relação ser humano e natureza, uma vez que desenvolvia seu trabalho nos modos de produção convencional antes de migrar para a AN, que resgatou sua ancestralidade na relação com seu pai que cultivava seguindo costumes, valores e crenças, embasados em princípios mais sustentáveis. Também, apresenta a prática das dimensões biológica, ecológica e ambiental, tendo como resultado as dimensões econômica, alimentação, saúde e social.

Em entrevista, ao ser perguntado sobre a Teoria de Okada, ele relata⁷: *“Sobre a relação de atuação da energia vital do elemento Sol, Elemento Lua e Elemento Terra, o agricultor só vai entender tudo isso quando ele compreender o que é o espírito do sol, da Lua e da Terra. Como um dia uma coagricultora me apresentou duas senhoras e disse que elas faziam a AN. Eu perguntei: fazem AN ou agricultura sem agrotóxico ou agricultura que não põe nada? Ai a coagricultora disse, não, ela faz AN. Ah! É? Eu disse. Então, perguntei para a agricultora: o que é o solo? Ela respondeu: o solo é solo, é terra. Então respondi: então, nesta diferença é que está a AN. Okada diz que temos que conhecer o solo, a vida do solo. Para entender estes três elementos, tem que entender o que é o solo. Que é seres vivos, não é simplesmente essa massa que a gente vê. São serezinhas vivos, microrganismos, onde muitos dá para ver pelo microscópio e muitos ainda não, pois, estão em transformação ainda. Se o agricultor não entender o que vem a ser o solo de acordo com o que Okada ensina, jamais ele vai praticar a AN. Não é não colocar nada, não é isso. Tem que entender a energia vital desses três elementos, que quando se concentram dão vida. No solo o que une esses três elementos? São os microrganismos que conseguem captar a essência do Sol, a essência da água e a essência da terra e ajuda na transformação criando condições para produzir o alimento para o ser humano, e esse alimento traz a concentração dessa energia vital. Se o agricultor não entender isso*

⁷ Relato do A1 em conversa registrada por áudio, 2023.

jamais vai fazer a AN. Ainda está longe do agricultor entender, é muito profundo. Se não entender essa origem do solo, não vai entender o que é a AN. Por isso a necessidade do solo puro, limpo. O elemento “X” é isso. Quando se joga algo impuro no solo, não dá vida a esses microrganismos, estamos tirando está energia vital. A campo tem os três elementos, mas se intoxica com veneno e adubo, diminui os microrganismos no solo, por isso a importância de acompanhar o agricultor de perto, de se ter palestra sobre o método. Por isso que temos que amar e respeitar o Solo como diz Okada. Foi o que aprendi praticando todos estes anos e não tenho a menor dúvida disso”.

Este relato demonstra a absorção na prática da importância do estudo e entendimento da Teoria de Okada, aplicados no desenvolvimento da cultura 3/3 apresentada no Capítulo 2 com a integração da dimensão espiritual (energia vital), representada na incógnita X, relacionada com a dimensão biológica e da alimentação.

Assim, fica um exemplo sobre a aplicação da teoria de Okada sobre a AN na fala do agricultor com resultados interessantes como os apresentados, que podem ser replicados por outros agricultores em qualquer lugar do mundo por meio das multidimensões.

4.5.2 Dimensão Econômica

No âmbito da agricultura familiar, os organismos agrícolas produzem praticamente para o abastecimento dos mercados local e regional, dentro de um modelo de negócio que possui característica própria sendo que a maioria dos agricultores trabalham na incômoda transformação do alimento em dinheiro e química, ao invés de vida, nutrição e relações sociais, estando diretamente associada à agricultura hipermoderna e à inserção nas escalas cruzadas da agricultura capitalista que promove uma crise profunda e crescente enraizada na forma como produzimos, processamos e distribuimos os alimentos, levando ecossistemas à instabilidade e destruição (Ioris, 2022; Nascimento, 2019).

Para o preenchimento desta lacuna, uma resposta para a promoção de mudanças mitigadoras significativas e de renda, a CSA vem demonstrando ser um caminho viável e de potencial para a agricultura familiar embasada em seus 10 impulsos, conforme apresentado no Capítulo 3, promovendo renda, melhoria da

qualidade de vida, sustentabilidade, preservação ambiental, saúde e mudança cultural do consumidor nas localidades onde são implantadas, sendo um celeiro de oportunidades para o desenvolvimento como conjunto de relações das multidimensões como um sistema aberto.

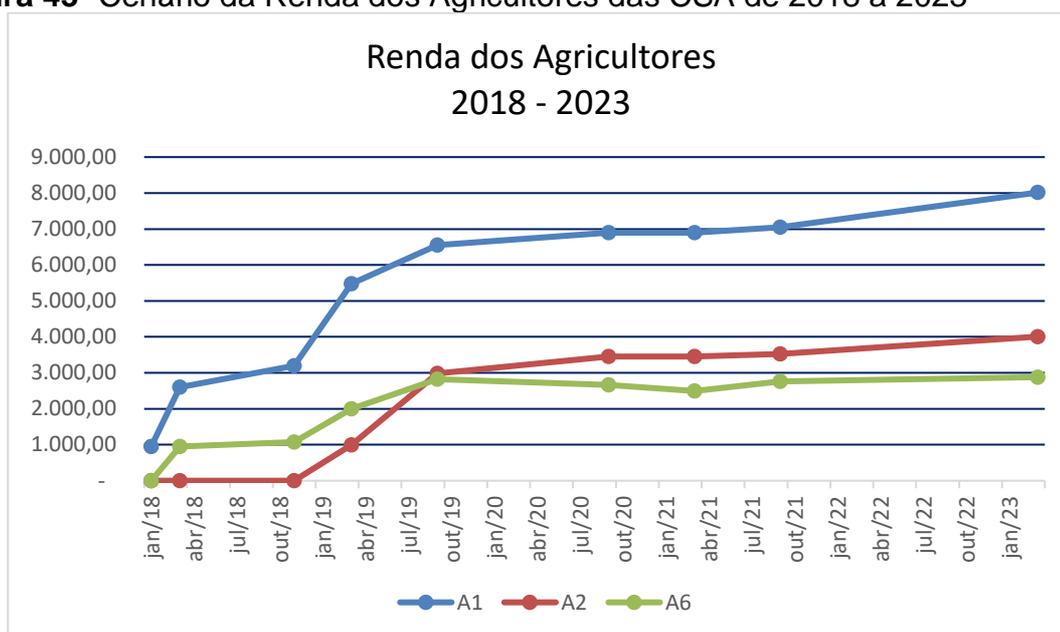
Neste sentido, para analisar a AN e a CSA como proposta mitigadora à dimensão econômica, foram levantados dados conforme discutidos no Capítulo 1, para melhor entendimento do retorno de capital da atividade, conforme apresentados a seguir.

Respondentes ao questionário, A1 trabalha há cinquenta anos como agricultor; A2, há vinte anos e A6, há trinta. Portanto, todos têm boa experiência no campo da agricultura familiar tendo já trabalhado nas três linhas de cultivos, convencional, orgânico e natural bem como em diferentes modelos de relação comercial para escoamento da produção. Vivenciaram as dificuldades nas dimensões apresentadas anteriormente por Ioris (2022) e Nascimento (2019).

No levantamento de informações, foi apontado que a principal atividade fornecedora de renda dos agricultores é a agricultura, sendo que A6 tem a pecuária leiteira como complementação de renda pela venda de leite (50/60 l/dia, 2022). Nenhum dos três possuem outras fontes de renda familiar.

Sobre a renda mensal (ganho de capital), os três agricultores, antes de iniciarem os trabalhos nas CSA, tinham como renda a média de 1,0 salário mínimo (SM) por mês, que foi evoluindo de acordo com a expansão das CSA. Para a complementação de informações elencadas para composição do cenário da renda dos agricultores, foi utilizada a análise de cinco anos compreendidos pelo período de janeiro/2018 a janeiro/2023.

Tendo como base o relato dos agricultores de receberem valores de 1,0 SM/mês, para efeito comparativo da variável renda, a soma de recursos financeiros envolvidos durante o mês e consolidados anualmente, bem como o valor das cotas para cada início de ciclo proporcionaram a pluralidade de informações e melhor diálogo e profundidade do tratamento dos dados obtidos, conforme demonstrado na Figura 43.

Figura 43- Cenário da Renda dos Agricultores das CSA de 2018 a 2023

Fonte: Do autor (2023).

Segundo informações coletadas, no primeiro mês da CSASJ em março/2018, o valor total de depósitos pelos coagricultores somou a ordem de R\$ 8.958,27, correspondente a 58 coagricultores. Conforme demonstrado no gráfico 1 neste mês de março, marco zero da CSA, A1 passou a contar com uma renda mensal fixa na ordem de R\$ 2.600,00, correspondendo a um aumento em relação a 1,0 SM na porcentagem de 172,53%, mantendo-se nos meses seguintes até perto do início do 2º ciclo no mês de agosto/2018. Sua média de renda mensal, em março/2021, estava em mais de 4,0 SM. O valor do SM neste mês estava em R\$ 1.276,92 (IPEA, 2023). De acordo com as informações coletadas em junho/2021, A1 recebeu o valor da retribuição na ordem de R\$ 6.900,00, representando 5,4 SM. Utilizando-se da pesquisa-ação, nos meses de janeiro e fevereiro/2022, após identificação da necessidade de ajuste no valor da quota junto aos agricultores, pois estavam há três anos com mesmo valor referente ao antes COVID-19 (2019), durante o COVID-19 (2020) e pós-COVID-19 (2021) sem reajuste, foram discutidas novas propostas com os agricultores e grupo de atenção, colaborando com o resultado no aumento do valor da quota no mês de março/2022 passando de R\$ 160,00/mês para R\$ 180,00/mês, representando aumento na ordem de 12,5%, contribuindo com uma renda total mensal mais adequada e justa.

No mês de março de 2023, ou seja, cinco anos depois do início da CSASJ, o A1 estava recebendo o valor fixo mensal de R\$ 8.014,00. Portanto, comparando o valor recebido no mês de março/2018 com o de março/2023, o agricultor elevou sua renda fixa na ordem de 208,23%. Em relação ao valor-base adotado neste trabalho, em média de 1 SM antes da CSASJ em fevereiro/2018, sua renda bruta aumentou na ordem de 740%.

Para A2, seguiu-se o mesmo raciocínio metodológico utilizado para a análise de A1. No trabalho de campo foi identificado que N2 veio sendo considerada até o mês de agosto/2019 como A2. Em seu sítio, um colaborador que conduzia os cultivos para partilha à CSASJ, recebeu a proposta de N2 para arrendar a área em comodato. Esse colaborador veio assumir seu lugar na CSASJ, passando, a partir do mês de setembro/2019, a estar como o A2, contando a partir daí com uma renda mensal fixa na ordem de R\$ 2.983,00, correspondendo ao aumento na ordem de 199% em relação a 1 SM de média que vinha recebendo. Sua média de renda mensal, em março/2021, estava por volta de 3,0 SM. O valor do SM nesse mês estava em R\$ 1.276,92 (IPEA, 2023). De acordo com as informações coletadas em junho/2021, A2 recebeu o valor da retribuição na ordem de R\$ 3.450,00, perfazendo 3,0 SM. Considera-se aqui a aplicação e resultado da pesquisa-ação citada em A1, pois compartilham a mesma CSA.

Em março de 2023, ou seja, três anos e oito meses depois de sua entrada na CSASJ, A2 estava recebendo o valor fixo mensal de R\$ 4.007,00, que, comparando ao valor recebido no mês de setembro/2019 na CSASJ o agricultor elevou sua renda fixa na ordem de 34,3%. Com referência ao valor-base adotado neste trabalho em média de 1 SM antes da entrada na CSASJ em setembro/2019, sua renda bruta aumentou 301,4%.

Mantendo o raciocínio metodológico utilizado para A1 e A2, no primeiro mês de CSAPP em novembro/2018, o valor total de depósitos pelos coagricultores somou R\$ 5.979,00 correspondente a 23 coagricultores e a A6 passou a contar com uma renda mensal fixa no valor de R\$ 1.073,00, correspondendo a um aumento em relação a 1,0 SM de média que vinha recebendo na ordem de 7%, mantendo-se nos meses seguintes até perto do mês de março/2019, quando passou o recebimento para o valor mensal para R\$ 1.993,00 representando aumento na ordem de 92,5%. Em março/2021, o valor da retribuição recebida passou para R\$ 2.490,00, representando

o aumento em 25%, correspondendo a 1,9 SM, considerando o valor do SM em março/2021 que estava em R\$ 1.276,92 (IPEA, 2023). Com o resultado da pesquisa aplicada na CSASJ, replicou-se para a CSAPP, pois fora identificada uma necessidade urgente de ajuste no valor da quota junto a A6, pois, mantinha-se o mesmo valor na cota na ordem de R\$ 140,00 para o período de 2018 a 2021, com agravante de, em setembro de 2021, ter sido baixado o valor para R\$ 120,00, redução na ordem de 16,70% por motivos expostos anteriormente no histórico da CSAPP. Foram discutidas novas propostas com os agricultores e grupo de atenção, colaborando com o resultado no aumento do valor da quota no mês de setembro/2022 para R\$ 160,00/mês, representando aumento na ordem de 33,4%, contribuindo em uma renda total mensal mais adequada e justa a A6.

No mês de março de 2023, ou seja, quatro anos e quatro meses depois do início da CSAPP, A6 estava recebendo o valor fixo mensal de R\$ 2.880,00, representando aumento em 15,7%. Constatou-se na vivência de campo que a CSAPP, mesmo passando por turnover de coagricultores de forma mais intensa, manteve o ritmo de crescimento nas retribuições no período, proporcionando os resultados positivos elencados e segurança a A2. Comparando o valor recebido no mês de novembro/2018 com o de março/2023, A6 elevou sua renda em 168,4%. Em relação ao valor base adotado neste trabalho em média de 1,0 SM em novembro/2018, obtendo aumentou efetivo de renda em 190,5%.

Este cenário positivo de renda justifica as respostas dos agricultores via formulário. Eles consideram suficiente a renda de forma fixa advinda da CSA para o sustento da família, como resultado dos alimentos partilhados em que todos foram unânimes em classificar como ótimo. Esta avaliação se repetiu para as condições de negociação do preço dos alimentos, que consideraram estar de forma justa.

Os resultados vieram a colaborar no entendimento das respostas sobre a condição financeira para a aquisição de materiais destinados à produção, embalagens, sementes, entre outros, que foram avaliadas como ótimos e, para aquisição de equipamentos de trabalho como bom, ou seja, a renda permitiu o reinvestimento na atividade agrícola. A dimensão econômica está fortemente presente nestes resultados, relacionando com as dimensões cultural, da alimentação e social.

Uma vez que as distâncias entre o organismo agrícola e o ponto de partilha são curtas, entre 50 km e 70 km, e as vias de acesso estarem em boas condições, todos classificaram o transporte como bom e disseram que favorece a boa logística.

Um ponto de extrema importância não só obtido como resposta do formulário, mas também proporcionado pela pesquisa-ação, foi a CSA ter proporcionado a manutenção da renda mensal dos agricultores de forma integral, o que permitiu ter de forma contínua a sustentação familiar, da horta e qualidade de vida durante a pandemia COVID-19.

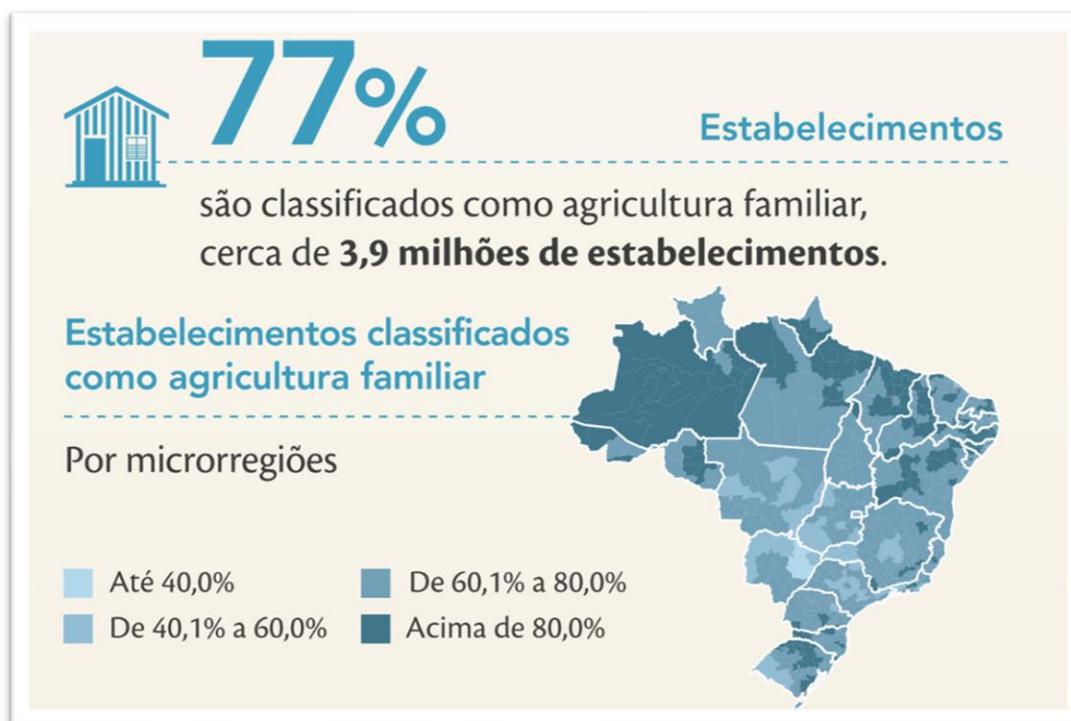
Todas as considerações justificaram as respostas dos agricultores que foram unânimes em dizer que a CSA traz tranquilidade financeira.

No cenário nacional, mesmo com a redução do número de estabelecimentos demonstrado no Censo Agropecuário 2017, os 3,9 milhões de organismos agrícolas da agricultura familiar ainda respondem por 77% do número total de estabelecimentos agropecuários do país, apesar de ocupar apenas 23% da área total, conforme demonstrado na Figura 44 (p. 188). Responde igualmente por quase um quarto do valor da produção (VP) dos estabelecimentos e ocupa 66% – 11,6 milhões de pessoas – da mão de obra agropecuária, a maior parte dela – 8,4 milhões de pessoas – por mais de 180 dias no ano (Valadares, 2022; IBGE, 2017).

Observa-se no mapa que, no estado de São Paulo, nas regiões administrativas onde estão inseridos os organismos agrícolas deste estudo, o índice de estabelecimentos classificados como agricultura familiar corresponde às porcentagens entre 60,1 e 80,0%.

Os estabelecimentos de agricultura familiar têm a participação no VP total da lavoura temporária e demonstram uma queda de 29% para 14%, com uma redução significativa nos valores absolutos de R\$ 47,3 bilhões para R\$ 37,9 bilhões, comparativos Censo Agro 2006 e 2017. Ainda muitos desses estabelecimentos cumprem um papel fundamental, entre eles a segurança alimentar. Fatores e técnicas de produção promovem a sustentabilidade ambiental e a conservação da biodiversidade, sendo que os problemas agroalimentares são reconhecidos como um desafio e continuam no topo da agenda socioeconômica e ambiental, embora seja difícil ver de onde viriam respostas e mudanças significativas (Ioris, 2022; Valadares, 2022).

Figura 44- Número de Estabelecimentos Classificados na Agricultura Familiar



Fonte: IBGE CensoAgro (2017).

Neste contexto de possíveis contribuições que promovam respostas mitigadoras a este cenário, as políticas públicas são uma espinha dorsal importante, mas, que ainda precisam muito avançar com seriedade e ações que beneficiem a todos em regime de equidade. Como exemplo, o governo federal publicou a Medida Provisória (MP) Nº 1.166/2023: “Institui o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e altera a Lei nº12.512, de 14 de outubro de 2011, e a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021”, que no Art. 1º contempla entre outros: “I - incentivar a agricultura familiar e promover a inclusão econômica e social, com fomento à produção sustentável, ao processamento de alimentos, à industrialização e à geração de renda”, (Brasil, 2023), que dão ao Poder Público nas três esferas federal, estadual e municipal, condição legislativa para aquisição de alimentos de agricultores familiares de forma direta obedecendo ao perfil beneficiário disposto no art. 4º da MP. Até aqui parece estar tudo certo. Contudo, para atender a esta oportunidade do PAA na prática há duas fotografias: a primeira é que depende de aprovação de projetos, o que limita a participação de municípios em que muitos não são contemplados, restringindo assim, o acesso dos agricultores ao programa. Para o agricultor familiar passar a ser fornecedor, há lacunas em alguns aspectos de dificuldades como: gestão,

administração do escalonamento agrícola, custo de produção, mão de obra disponível, tecnologia, acesso a crédito, orientação técnica, logística, clima e intempéries da natureza, que estão entre os principais fatores que assolam a agricultura familiar e se tornam fatores impeditivos de participação nas oportunidades do PAA, uma vez que contratualmente têm que ser fornecidos alimentos de forma contínua por doze meses.

Nas cinco regiões do Brasil, no ano de 2019, na modalidade Compras com Doação Simultânea (CDS), o PAA beneficiou apenas 5.885 agricultores familiares gerando uma renda média/ano de R\$ 7.000,00 por agricultor, ou seja, R\$ 583,00/mês, menos que 1 SM (R\$ 998,00 em 2019 (IPEA, 2023)). Mesmo sendo um esforço de apoio via política pública, este valor ainda não tira a situação negativa socioeconômica do agricultor, que, em muitos casos, continua mantendo-se em estado de vulnerabilidade e insegurança alimentar, ou seja, o desenvolvimento agrário continua na manutenção de dificuldades e desafios, mesmo sendo considerado como um modelo que vem contribuindo na religação da produção ao consumo local (CONAB, 2020).

Reconhecido como a principal ação governamental de Compra Pública de Alimento (CPA), o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), instituída pela Lei nº 11.947/2009, beneficia a agricultura familiar, destinando em pelo menos 30% dos recursos repassados a estados e municípios para compra de produtos da agricultura familiar. No ano de 2019, o limite individual de venda/DAP/agricultor para o Pnae estava na ordem de R\$ 20.000,00/ano, representando uma média de R\$ 1.666,00/mês. A Resolução nº 21/2021 alterou a Resolução CD/FNDE nº 6, maio/2020, alterando o valor anual pago aos agricultores para R\$ 40 mil por DAP familiar, pois estava sem reajuste desde 2009, proporcionando o dobro do valor da renda mensal correspondente a R\$ 3.333,00 (Brasil, 2021a).

Dentro deste contexto, os resultados de renda dos agricultores apresentados que desenvolvem seu trabalho agrícola na AN em conjunto com o modelo da cadeia curta de comercialização CSA, demonstram ser mais interessantes e superiores como resultado final que o PAA e PNAE, assim como também justifica o investimento na ampliação do tamanho da área cultivada, que para o A1 totalizava em 2.000 m² em março/2018, ampliada para 5.000 m² em março/2023, com investimentos em irrigação, ampliação na variedade de sementes, tratorito (utilizado para revolver o solo de pequenas propriedades), lona plástica para cultivo de morango, ferramentas, Wifi

para acesso à internet e notebook, assim como contratação de mão-de-obra avulsa, manutenção de máquinas, equipamentos e melhoria na qualidade de vida.

No caso de A2, a ampliação do tamanho área cultivada passou de 2.000 m² em setembro/2019 para 3.000 m² em março/2023, com investimentos em irrigação, ampliação na variedade de sementes, tratorito, ferramentas, assim como contratação de mão de obra avulsa, manutenção de máquinas, equipamentos e melhoria na qualidade de vida.

A elevação de renda de A6 propiciou a ampliação do tamanho da área cultivada que, durante o período, passou de 1.500 m² em novembro/2018 estando em 2.500 m² em março/2023, com investimentos em irrigação, ampliação na variedade de sementes, ferramentas, packing house, Wifi para acesso à internet, energia solar, poço artesiano, assim como participação em cursos de capacitação agrícola, contratação de mão de obra avulsa, manutenção de máquinas, equipamentos e, melhoria na qualidade de vida.

Sobre os cultivos de campo na CSASJ, o primeiro passo foi fazer o planejamento do escalonamento da produção, para direcionar a partilha dos alimentos de forma contínua semanalmente atendendo às demandas de crescimento. A quantidade inicial proposta foi de dois itens por agricultor, passando a partir de março/2019 para quatro itens para A1 e mantendo dois itens para A2, o que trouxe diferenças significativas de renda entre ambos, conforme demonstrado. Para o escalonamento, foram pré-definidas entre os agricultores as variedades que seriam cultivadas para o período de um ano, de março/2018 a fevereiro/2019. Esse período composto por dois ciclos de seis meses cada, de março a agosto/2018 e de setembro/2018 a fevereiro/2019. O Quadro 3 demonstra o planejamento de variedades para o período com o total projetado de 18 itens.

Quadro 3- Planejamento de Variedades - março/2018 a fevereiro/2019

Alface	Pepino
Alho-poró	Rúcula
Almeirão	Tomate
Berinjela	Vagem
Beterraba	Abacate
Cebolinha	Banana
Cheiro-verde	Limão
Cenoura	Mamão

Espinafre	
Mandioca	Total: 18 variedades

Fonte: CSASJ (2019).

Seguiram-se os cultivos anualmente, conduzidos pelo planejamento de campo. Com o retorno de capital, houve o aumento de itens cultivados e a expansão das áreas. O Quadro 4 apresenta o planejamento das variedades cultivadas e partilhadas para o período de março/2022 a fevereiro/2023.

Quadro 4- Planejamento de Variedades - março/2022 a fevereiro/2023

Abóbora Cabotia	Pepino	Limão
Abóbora Paulista	Pimenta-Americana	Mamão
Abóbora Mini jack	Pimenta biquinho	Manga
Acelga	Pimenta Cambuci	Maracujá doce
Alface	Pimenta- doce	Morango
Almeirão	Pimentão	Pitaya
Batata-doce	Quiabo	Uva
Batata-inglesa	Quiabo de metro	
Berinjela	Rabanete	Arroz
Repolho	Repolho	Feijão
Brócolis	Rúcula	Milho
Cará	Tomate Cereja	
Cenoura	Tomate Grape	PANC
Chuchu	Vagem	Broduega
Couve	Alho	Inhame
Couve-flor	Alho-poró	Ora-pro-nóbis
Espinafre	Cebola	Serraia
Jiló	Cebolinha	Taioba
Mandioca	Coentro	Verdinho
Maxixe		
Moranga	Abacate	Total
Mostarda	Acerola	61 variedades
Nabo	Banana	

Fonte: Do autor (2023).

Conforme os dados apresentados, de março/2018 a fevereiro/2023, a quantidade de variedades/ano passou de 18 para 61 itens, correspondendo ao crescimento de 238%, atendendo aos impulsos Diversificação do Cultivo e Aceitar

Alimentos da época, pois, o planejamento agrícola é composto para as quatro estações do ano, dividido em dois ciclos de seis meses cada.

Os resultados de renda, expansão de área agrícola e aumento no volume de produção contribuem para a meta ODS 2.3:

Até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, por meio de acesso seguro e igual à terra, a outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola (IBGE, 2023, não paginado).

No tocante à distribuição de frutas na CSA CSASJ, a fruta que muito agrada aos coagricultores, segundo relato dos mesmos e reforçado pelos agricultores, compartilhada uma vez por ano, é a uva. O estado de São Paulo é grande produtor de uva de mesa e registrou uma área de 8.022 ha de videiras em 2021, usando o sistema tradicional de produção de uva Niágara. A renda bruta anual foi estimada em R\$ 17.524,27, por hectare. Os agricultores familiares a comercializam geralmente por meio de intermediários (atacadistas), que as vendem para as centrais de abastecimento, empresas varejistas ou grandes redes de supermercados (Mello; Santos, 2022), recebendo preço pago que reflete baixa lucratividade e tendo impacto significativo no preço final ao consumidor. Os benefícios variaram anualmente; no entanto, percebe-se que os ganhos líquidos dos produtores, mesmo com a utilização de nova tecnologia, tenderam a uma redução ao longo dos anos (Mello; Santos, 2022), o que vem sendo demonstrado de forma contrária no sistema da AN, em que tendem ao ganho de capital líquido e lucratividade, sendo resultado da relação das dimensões biológica, ecológica, ambiental resultando na potencialização da dimensão econômica.

O plantio e a condução pelo sistema da AN pelo A1 da uva variedade Niágara Roxa, é uma das mais consumidas in natura, têm a colheita entre os meses de dezembro e fevereiro. A parreira conduzida no sistema natural tem mais de 11 anos, sendo cultivada em manejo sustentável, utilizando os recursos naturais vegetais disponíveis no organismo agrícola, como capim, folhas, que são utilizados na manutenção da vida do solo e na cobertura ao redor do tronco. Os tratamentos culturais como capina, poda e os recursos da natureza além do solo, o ar, o Sol e a água, são fatores fundamentais para a boa produtividade. Como há equilíbrio biológico e

ecológico, não há registro significativo de doenças, fungos ou insetos que causem prejuízos, portanto, não há a necessidade de tratamentos fitossanitários. A área de cultivo é de 2.000 m² e, em 2021, chegou a produzir aproximadamente 1,5 t (tonelada) de uvas, com cachos bem formados e adocicadas, característica dos alimentos da AN somado aos cuidados na colheita para se manter a qualidade e a beleza do fruto, fazendo sucesso junto aos coagricultores. Devido à boa produção, o excedente foi comercializado localmente em condomínio e mercearia.

Como o custo de produção na AN é menor do que em outros sistemas, o preço de venda é competitivo, proporcionando lucro, pois em dezembro/2021, o agricultor no mercado convencional estava comercializando a caixa de 5 kg ao valor de R\$ 6,00 para o comprador intermediário (G1, 2021). Na CSASJ, A1 partilhou a caixa de 1 kg que, na composição do preço da cota, saiu para o coagricultor por R\$ 7,50, ou seja, enquanto o agricultor convencional recebeu R\$ 1,20 por kg do comprador intermediário, A1 recebeu R\$ 7,50 diretamente do coagricultor, representando 518% a mais por kg em relação ao agricultor convencional, com custo de produção menor, obtendo lucro supernormal. Em relação ao consumidor final, a uva do agricultor convencional chegou via mercado ao preço médio de R\$ 6,21/kg (Mello; Machado, 2022), que, em termos comparativos, o mercado teve lucro bem menor do que A1, pois, ainda, somaram-se ao valor de compra os custos de transação. Portanto, demonstra-se o atendimento para a meta ODS 2.3 no cultivo de uva na AN.

Não se obtiveram dados para o agricultor da uva orgânica, apenas ao consumidor final disponível em sites comerciais de supermercados e lojas. Isso demonstra uma lacuna na informação da precificação para o agricultor orgânico e balizamento ao mercado. O transporte e a logística para entrega por A1 são favorecidos pela curta distância entre o organismo agrícola e o ponto de partilha, 70 km, favorecido pelas boas vias de acesso, sendo realizada sem intermediários, em transporte próprio, demonstrando ser mais interessante economicamente do que a cultivada no modo convencional ou orgânico, que também vem apresentando alto custo de produção devido à utilização de insumos externos ao organismo agrícola e compostos à base de esterco animal, que também acabam intoxicando o solo ao longo do tempo, diminuindo sua energia vital e passando de equilibrada para desequilibrada.

Outra fruta bem desejada na época de sua colheita pelos coagricultores é o

morango, cultivado pelo A1. É um fruto que, no modelo convencional de cultivo, a aplicação de agrotóxicos é intensa.

No centro distribuidor da cidade de São Paulo, o preço médio praticado em 2020 foi de R\$ 13,96/kg da fruta (Embrapa, 2006). A1 fez investimentos para seu cultivo em céu aberto e replicação de mudas, obtendo boas colheitas, com fruto de qualidade, aroma agradável e sabor adocicado. A caixa com média de 300g foi compartilhada na cota com valor de R\$ 7,50, ou seja, para 1 kg, A1 obteve o total de R\$ 25,00, resultando na diferença do preço de venda do distribuidor convencional de R\$ 11,04, correspondente a 79% a mais de ganho por quilo recebido por A1. Destaca-se que o custo de produção é menor na AN, mesmo A1 tendo investido em *mulching*, uma tecnologia de cobertura com um filme plástico que protege o solo e o sistema radicular das plantas e utiliza recursos da natureza disponíveis. Portanto, demonstra-se também o atendimento para a meta ODS 2.3 no cultivo de morango na AN.

No acompanhamento do trabalho de campo, estes resultados apresentados demonstram que o custo de produção por hectare projetado no sistema da AN, dependendo da cultura cultivada, pode variar entre 40% e 70% menor do que a agricultura orgânica, aplicando-se os aspectos agrônômicos adequados propostos no sistema, proporcionando, por exemplo, aos agricultores obter em média 50% de lucro, confirmado pelo relato de A1 na reunião com o grupo de gestão compartilhada. Corrobora com estes resultados, o trabalho desenvolvido pela CPMO com os agricultores que vinham cultivando no sistema da agricultura orgânica e, ao aplicarem o sistema de manejo de solo no sistema da AN, obtiveram redução no custo de produção: um agricultor de Campo Grande (MS) obteve 65% e aumento de produção na cultura da alface em 111%, representando média de 1.600 pés de alface vendidos por semana para 3.800. Já o agricultor de Araçatuba (SP), custo menor em 55,40% e aumento de produção de 93%, média de 1.500 pés de alface vendidos por semana para 2.900. Já o modelo de cultivo convencional da EMBRAPA apresenta redução de 27% e aumento na receita em 44% (Amado, 2011).

As frutas citadas, uva e morango, são itens de muita importância para a agricultura familiar pois, há grande demanda pelo consumidor, sendo que o morango, além de ser consumido in natura, é matéria-prima para sucos e bolos. No caso da uva, para alimentos e bebidas. O mesmo raciocínio segue para outras frutas, hortaliças, tubérculos, verduras, legumes, raízes etc., pelos três agricultores, com resultados

similares de menor custo de produção e boa lucratividade conforme registros da vivência e acompanhamento de campo.

É extensa e minuciosa a literatura que aponta a importância econômica, social e agrária da agricultura familiar no panorama rural brasileiro (Valadares, 2022). A produção alimentar e o desenvolvimento agrário constituem algumas das áreas que continuam sendo mais desafiadoras da formulação de políticas públicas, e a produção, a distribuição e o consumo têm sido tratados de forma burocrática e abstrata, desconectada das demandas sociais e ecológicas (Ioris, 2022). Os problemas agroalimentares vêm a cada dia mais refletindo o mal-estar da economia globalizada (considerando formas de alienação política, econômica e cultural).

Conforme demonstrado, a AN assume papel de vital importância na agricultura familiar. A CSA, se bem direcionada na manutenção e ampliação do número de coagricultores, aliado à prática de seus 10 impulsos de forma contínua, proporciona um ambiente de negócios local viável com impacto positivo na renda do agricultor, proporcionando-lhe segurança para investimentos, estando de acordo com a dimensão econômica, relacionada com as dimensões cultural e social. Estes só se apresentam efetivados devido a três principais fatores conforme os resultados do trabalho de campo demonstraram: o primeiro é fazer uma boa gestão do custo de produção. O segundo é que para a CSA apresentar viabilidade financeira, o número mínimo necessário de coagricultores mensurado gira em média de 30, com uma retribuição mensal na ordem de R\$ 180,00 com partilha de seis itens semanais. O terceiro ponto de apoio é o bom desenvolvimento do impulso gestão compartilhada, sendo de muita relevância para sua manutenção e apoio ao agricultor nas duas CSA.

Na dimensão econômica, demonstra-se que a AN como sistema sustentável de produção em conjunto com a CSA torna-se uma alternativa viável para a agricultura familiar. Ambas promovem a produção, a distribuição de forma curta e direta, a oferta de alimentos saudáveis com energia vital que vão potencializar a saúde humana e garantir uma renda justa ao agricultor, sem burocracia, conectada às demandas sociais, ecológicas, ambientais respondendo de forma positiva às considerações do cenário descrito por Ioris (2022), Valadares (2022) e Nascimento (2019), em um associativismo equitativo e justo.

Demonstra-se no contexto das multidimensões que as relações entre as dimensões citadas, promovem impactos positivos de renda, saúde e social representada na qualidade de vida.

4.5.3 Dimensão da Saúde

A atividade agrícola expõe os trabalhadores a uma multiplicidade de riscos, pois há diversos agravos de natureza mecânica, física, biológica, química, ergonômica e psicológica, que afetam sua segurança e saúde, colocando-os na posição de estar mais suscetível ao desenvolvimento de doenças em comparação com outros tipos de trabalhadores. A maioria dos artigos sobre os impactos na saúde de agricultores familiares versam sobre a dificuldade de atender essa população pelos serviços de saúde e em relacionar as disfunções causadas pela atividade ocupacional com a condição de saúde dos agricultores (Costa *et al.*, 2023; Oliveira, 2023; Miranda *et al.*, 2019). Observa-se, portanto, a importância do desenvolvimento das multidimensões da AN para colaborar na mudança deste cenário de negativo para positivo, conforme vem sendo demonstrado neste trabalho por meio de suas relações.

Para a avaliação da qualidade de vida dos agricultores, neste trabalho utilizou-se a versão brasileira do Short Form 36 (QV-SF36) conforme explicado no item 4.1 – Etapas Metodológicas (p.136), sendo atribuído um escore por domínio que variou de zero – pior resultado no estado de saúde, a 100 – melhor resultado, conforme apresentado na Tabela 1.

Os resultados da Tabela 1 foram analisados em duas fases. Na ponderação de dados na fase 1, obteve-se o Cof para A1 (149), A2 (147,4) e A6 (149). Esses valores foram utilizados na fórmula do cálculo de Raw Scale; portanto, estão representados nos resultados das análises.

Na fase 2, foi realizado o “Cálculo de Raw Scale” (o valor não representa nenhuma unidade de medida), em que foram pontuados os oito domínios conforme demonstrados os resultados na Tabela 1, que variam de 0 (zero) a 100 (cem), em que 0 = pior e 100 = melhor, para cada domínio, ou seja, quanto mais perto de zero pior é o estado de saúde e quanto mais perto de 100 melhor o estado de saúde, representando qualidade de vida.

Tabela 1- Resultado das pontuações em cada domínio da aplicação da versão brasileira do questionário Short Form 36 (QV-SF36)

Domínio	A1	A2	A3
Capacidade funcional	100	100	100
Limitação por aspectos físicos	100	100	100
Dor	100	100	100
Estado geral de saúde	100	92	100
Vitalidade	100	100	100
Aspectos sociais	100	100	100
Limitação por aspectos emocionais	100	100	100
Saúde mental	76	76	76

Fonte: Do autor (2023).

Estes resultados demonstram o alto grau de independência de saúde física, emocional e mental dos agricultores, que não apresentam limitações físicas, indisposição, dores ou saúde mental perturbada. Este aspecto positivo pode estar relacionado com o consumo dos alimentos que cultivam, saudáveis e com energia espiritual (vital) equilibrada, o que promove a boa nutrição e bem-estar, resultando em força e energia para atender todas as dimensões que os cercam diariamente. Observa-se que estes resultados são frutos da relação com as dimensões da alimentação, meio ambiente, saúde, cultural, social e da física quântica, que integradas resultam na dimensão holística.

Durante a COVID-19, considerado para esta pesquisa o período compreendido pelo afastamento das atividades de campo de março/2020 a setembro/2021, em que se realizou o acompanhamento de forma virtual sobre como o agricultor cuidou de sua saúde, as respostas foram múltiplas: principalmente da alimentação sem agrotóxicos de sua horta, ele se informou por meio das matérias transmitidas na televisão, informações com vizinhos, e continuou com vigor físico trabalhando na atividade agrícola. Apenas A1 buscou orientação médica. A1 relata que contraiu a COVID-19 duas vezes, em 2020 e 2021, ambas de nível moderado, que o impediu de trabalhar na horta durante uns dias e o que o ajudou a se restabelecer foi tomar suco verde de

verduras e legumes da horta. A2 conta que contraiu a doença em 2021 de forma moderada, não trabalhando por uns dias na horta. Em 2022, teve dengue. A6 não contraiu a COVID-19 em nenhum momento.

A agricultura se mostra uma das áreas laborais em que o trabalhador tem grande probabilidade de enfrentar problemas ergonômicos de alto risco devido a atividades que demandam grandes esforços físicos, movimentos repetitivos e postura rígida. Essas atividades nem sempre são realizadas de modo seguro e adequado à saúde (Marini; Ferreira; Coelho, 2022).

Existem poucos dados funcionais sobre a situação de saúde dos agricultores no Brasil. Um estudo transversal com abordagem descritiva e analítica utilizou o SF-36 na metodologia com a participação de 99 agricultores expostos a agrotóxicos. Foi observado que o domínio da função corporal apresentou maiores prejuízos, em que a dor foi a incapacidade predominante, com impactos no trabalho, uma vez que o fato de uma pessoa estar com dor influencia seu estado emocional e sua capacidade funcional e, conseqüentemente piora da qualidade de vida, comprometendo as atividades diárias (Miranda *et al.*, 2019). De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, 73% dos estabelecimentos que declaram o uso de agrotóxicos, tinham menos de 20 hectares. Dos 32 bilhões de reais gastos com agrotóxicos, apenas 7,4% vieram da agricultura familiar (IBGE, 2017). Observa-se o mercado potencial do ponto de vista industrial, em detrimento da devastação da grande natureza e prejuízos à saúde humana.

Outro ponto a destacar é que a saúde dos agricultores é influenciada também por fatores sociais, econômicos, tecnológicos e organizacionais associados ao perfil de produção e consumo (Oliveira, 2023), estando relacionados dentro das multidimensões da AN com as dimensões econômica, da alimentação, da saúde, social, e espiritual (energia vital), de vital importância, uma vez que o sistema alimentar dominante atual coloca em risco as condições de sobrevivência não só do agricultor como de toda a população mundial pela debilitação das condições de saúde por causa da péssima qualidade dos alimentos que produz e da forma como os produz. As pesquisas nas últimas décadas reforçam os resultados demonstrados que os agrotóxicos afetam negativamente a saúde dos consumidores e agricultores, bem como apontam que o expressivo crescimento da variedade de alimentos disponíveis para grande parte dos brasileiros durante o último século não levou, necessariamente,

a uma alimentação saudável. Cresce a preocupação com a qualidade dos alimentos bem como com a busca por alimentos saudáveis, provenientes de sistemas de produção sustentáveis (Carvalho, 2021; Frota; Siqueira, 2021).

O contexto do espaço rural é um lugar marcado pelas especificidades próprias, intrínsecas ao modo de viver e produzir dos agricultores que moram nessas localidades (Miranda *et al.*, 2019), estando relacionado dentro das multidimensões com as dimensões ambiental, cultural, político e social. Seu bem-estar e suas condições de trabalho são atualmente fatores preponderantes, e o meio ambiente do trabalho rural sustentável é aquele que garante a segurança e preserva a saúde física e psíquica do trabalhador (Marini; Ferreira; Coelho, 2022); conforme demonstrado nos resultados do SF-36 deste trabalho.

Se pensarmos nos modos de produção, no consumo, nas gôndolas dos supermercados e na publicidade comercial, as dimensões nutricional e cultural da agricultura se mostram grandemente negligenciadas, já que as ações agroalimentares são cada vez mais dominadas por produtos industrializados (Ioris, 2022), agravados pela disseminação e imposição ao consumo destes produtos comestíveis por parte das indústrias de alimentos e redes varejistas. Este sistema alimentar vem aumentando, de forma exponencial, a fragilidade de segmentos sociais envolvidos na produção de alimentos, na destruição ambiental, na fome e na má nutrição, inclusive do próprio agricultor (De Paula; Bezerra; Paula, 2022; Carvalho, 2021).

Portanto, a dinâmica do sistema alimentar de produção industrial contamina e mata não só o ser humano, como o meio ambiente. Trata-se do resultado do impulso de cultivos com agroquímicos e uma alimentação baseada em produtos comestíveis, como os ultraprocessados, embasados em formulações industriais tipicamente prontas para consumo, tendo como base inúmeros ingredientes obtidos de alimentos transgênicos, açúcares e xaropes, amidos refinados, gorduras, isolados proteicos, assim como de restos de animais de criação intensiva, alinhadas com visual atrativo, aroma sedutor e saborosos, fruto de combinações de corantes (que adiciona cor), flavorizantes (da sabor característico ao alimento), emulsificantes (interagem com líquido e gordura ao mesmo tempo), espessantes (aumento da viscosidade do alimento) e outros aditivos que modificam os atributos sensoriais (resultado da interação entre indivíduo e alimento). Como exemplos, temos: sorvetes, bebidas

energéticas, macarrão instantâneo, refrigerantes, biscoitos e salgadinhos de pacote, chocolates, embutidos, entre outros (Louzada *et al.*, 2023; Frota; Siqueira, 2021).

Observa-se que são produtos alimentícios carentes de fibras e micronutrientes, que traz à tona uma outra vertente, a consequência da insegurança alimentar e nutricional: a obesidade. Constata-se que esta perspectiva entre alimento e saúde estabelece *nexos*, como reflexo de uma agenda integrada para a alimentação pelo Antropoceno⁸ (Alpino *et al.*, 2022; Carvalho, 2021).

O reflexo deste sistema alimentar instável, com baixa oferta de alimentos *in natura* a preços elevados, promove o aumento pela busca destes alimentos ultraprocessados, que traz à tona umas outras vertentes evidenciadas na insegurança alimentar e nutricional: a obesidade e diversas doenças crônicas não transmissíveis (Louzada *et al.*, 2023; Alpino *et al.*, 2022).

Nas últimas décadas, a produção científica internacional tem demonstrado a expansão do conhecimento de impactos negativos na Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), advindos da interface entre saúde, mudança climática e uso do solo que se tornaram uma problemática multidimensional (Alpino *et al.*, 2022; Abreu *et al.*, 2020), resultando na Sindemia Global (sinergia de epidemias), que é a referência à simultaneidade no espaço e no tempo de três pandemias: obesidade, desnutrição e mudanças climáticas, apontadas como um dos resultados perversos desse processo (Alpino *et al.*, 2022; Carvalho, 2021; Peres; Matioli; Swinburn, 2021).

Todo este cenário demonstra que a comida está colocando o planeta em colapso porque o sistema produtivo de alimentos convencional e o alimentar agroindustrial são insustentáveis, assim como se criou uma cultura comercial que considera que os alimentos formam um elo desassociado entre a saúde humana e a sustentabilidade ambiental (Carvalho, 2021).

Portanto, a produção de alimentos saudáveis deve estar vinculada a um sistema alimentar que seja economicamente viável, ambientalmente sustentável e socialmente justo, pois, implica problematizar distintas e complexas variáveis que, em algum ponto, influenciam as dimensões do produzir, colher, processar, distribuir,

⁸ Este, de modo geral, é posto como um novo período geológico, que é caracterizada pela humanidade sendo a força dominante da mudança no planeta. Este reconhece que os alimentos formam um elo inextricável entre a saúde humana e a sustentabilidade ambiental (Carvalho, 2021). Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8661416> Acesso em: 15 nov. 2023.

alimentar a todos individual e coletivamente, tendo o nutrir como fator básico na relação alimentação e saúde, o que é proporcionado pela comida de verdade, com significados que extrapolam a função biológica e nutricional, (De Paula; Bezerra; Paula, 2022; Martinelli; Cavalli, 2019), e aqui entra a AN com todas as suas colaborações em várias dimensões

Estas questões estão interrelacionadas com a produção de alimentos pela agricultura familiar, que é a principal chave para a continuação da abertura para a efetivação de uma agricultura sustentável, conforme demonstrado no sistema da AN, que proporciona contribuição às metas ODS 2.1, 2.3 e 2.4, pois colabora no alcance da segurança alimentar, melhor nutrição pela diversidade e qualidade dos alimentos cultivados, saindo do estado de pobreza, conforme demonstrado nas dimensões ambiental, social e econômica, sendo uma agricultura sustentável conforme já evidenciado.

Dentro da dimensão planetária, todos os fatores expostos anteriormente são a ponta do *iceberg* no aspecto macro da relação alimentação e saúde, pois, de acordo com Meishu-Sama (2019b, v.5, p. 29), o fato de determinado país não conseguir produzir os alimentos necessários à sua população, é porque, em algum ponto, ele não está de acordo com as Leis da Grande Natureza. Dentro desta afirmação de Okada, fica entendido que, mesmo que se faça a transição para o sistema de produção sustentável, para a utilização de tecnologias e para a realização do capital social, se isso não for acompanhado de mudança cultural do ato de se alimentar e do respeito ao ser humano será difícil erradicar a totalidade da fome e a insegurança alimentar. Meishu-Sama completa sua ideia, dizendo que enquanto um país não atentar para estar de acordo com as Leis da Grande Natureza, não será possível sequer imaginar a solução para o problema da escassez de alimentos e promoção da verdadeira saúde humana (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 30), Observa-se, portanto, a importância do consumidor e do papel do Estado como mediador na condução entre os interesses privados, que estão em desacordo com essas Leis e a saúde da população, para a defesa dos direitos coletivos, frente à globalização dos sistemas alimentares (Frota; Siqueira, 2021).

A AN, por estar condizente com as Leis da Grande Natureza, em que as dimensões Alimentação (nutricional) e ambiental são privilegiadas, promove a saúde, havendo a necessidade de disseminação da importância destes alimentos seguros

aliados a um processo mercadológico varejista conectado com o consumidor diminuindo ou zerando a fragilidade dos segmentos sociais envolvidos na produção destes alimentos. Neste sentido a AN vem na contramão do sistema alimentar embutido na sociedade, promovendo a verdadeira saúde e vida pelo impulso de cultivos saudáveis e sustentáveis, contemplando a convergência às dimensões da alimentação, saúde, econômica, cultural, holística irrigadas pela dimensão espiritual (energia vital).

Os alimentos da AN, além de serem ricos em fibras e micronutrientes, possuem uma energia vital equilibrada, que é a base da manutenção do fluxo de energia que dá vida ao ser humano. No final, essa energia promove a segurança alimentar e colabora para a prevenção e cura de doenças, resultando no reequilíbrio da saúde, estando de acordo com as diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), publicado pelo Ministério da Saúde, que o Prof. Swinburn, da Escola de Saúde da População da Universidade de Auckland, na Nova Zelândia, ressalta em sua entrevista publicada no periódico Cadernos de Saúde Pública (2021). O professor admira a abordagem holística do Guia Brasileiro, em que a conexão da alimentação com questões ambientais e processos históricos e culturais é vista como um ponto forte, e que a liderança do Brasil tem sido absolutamente fundamental. Não é apenas a sustentabilidade que é nova nas diretrizes brasileiras, por serem mais holísticas. Tais diretrizes levam em consideração todos os aspectos sociais, históricos e culturais dos alimentos que a maioria das diretrizes alimentares não faz, o que coloca o Brasil à frente (Peres; Martioli; Swinburn, 2021).

No trabalho de campo, uma das vertentes da melhora na saúde evidenciada nas CSA é que o alimento da AN promove a cura de doenças não transmissíveis, conforme relatos dos agricultores, que foram ouvindo diretamente de coagricultores no dia a dia nos encontros de campo e nas partilhas. Dentre outros relatos, como exemplo, há o compartilhado por A1: *“Um senhor de mais de 60 anos relatou a ele que, por quinze anos vinha fazendo tratamento de alergia, que, segundo os médicos, não teria cura, tomando remédios de forma contínua. Depois de seis meses como coagricultor e consumindo os alimentos da AN semanalmente, a alergia sumiu. De acordo com o coagricultor, o médico que o acompanha há alguns anos, não soube explicar a causa do desaparecimento da alergia e após ouvi-lo disse que sim, a alimentação saudável sem toxidade contribuiu para a cura”* (Relato do A1).

Semanalmente pessoas entram em contato com interesse para participar da comunidade em busca de um alimento saudável. Outra experiência relatada por A1 foi de *uma mãe que entrou em contato em estado de desespero, pois sua filha de dois anos de idade, teve laudo médico dizendo que a menina não poderia mais se alimentar de alimentos produzidos de forma convencional, pois entraria em risco de vida. Como caso especial foi logo incluída como coagricultora e sua filha após dois anos, está com a saúde equilibrada* (Relato de A1).

No Japão, país nascente da AN, há um grupo de estudos japonês, que publicou o livro *Vivid* (Cheio de Vida), *Agricultura e Alimentação Natural: Pesquisas e Experiências Vivenciadas no Japão*, traduzido pela Secretaria da Agricultura Natural (SAN) da FMO. Nas primeiras considerações, diz que “por meio da Alimentação Natural, estamos estudando os mais modernos conceitos da ciência da nutrição e da culinária” (FMO, 2014, p. 7). As experiências relatadas são fruto do trabalho de acompanhamento e monitoramento referente ao período de cinco anos (2006-2010). Os voluntários participantes da pesquisa ingeriram exclusivamente alimentos oriundos da AN por um período de cinco meses. Como não tinha como disassociar a família das refeições, ela passou a fazer parte do estudo. Alguns resultados foram identificados: após cinco meses consumindo alimentos saudáveis, a pessoa passou a retomar a dieta com alimento convencional, e os sintomas do problema de saúde reapareceram (FMO, 2014).

Estes relatos vêm ao encontro com o objetivo de Okada para a AN, que é levar solução à vida do agricultor, promover a saúde humana e preservar a natureza.

4.5.4 Dimensão Social

Estudos vêm apresentando situações de vulnerabilidade social historicamente enfrentadas na agricultura familiar do Brasil, sendo um descompasso frente ao importante papel que exerce na contribuição da erradicação da fome e da pobreza e para o desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento da dimensão social e cultural da AN tem a dimensão ética como eixo transversal, apresenta-se como um caminho viável para mitigar este cenário. Esse tipo de agricultura continua apresentando vários desafios, como obstáculos e complexidade para organização social, associativismo e cooperativismo, que prejudicam a boa formação do capital social e colaboram para a

migração e o esvaziamento das regiões rurais (Breda; Santos; Pereira, 2022; Hein; Silva, 2019). No mesmo contexto, Ribeiro, Barbosa e Fagundes (2023, p. 6) escrevem: “A insuficiência de políticas públicas voltadas para minimizar a desigualdade em um país tão plural quanto o Brasil, bem como a falta de monitoramento da efetividade das políticas já existentes, podem ser fatores que contribuem para este cenário.”

Os sistemas alimentares devem ser eficientes para que possam promover a transição sustentável, disponibilidade de alimentos com energia vital equilibrada, formação do capital social do agricultor e renda, resultando em qualidade de vida, interação e bem-estar social, bem como impactar positivamente os agroecossistemas. Aqui destaca-se que as multidimensões da AN trabalhadas no contexto do conjunto de relações pluridisciplinares como um sistema aberto, conforme demonstrado neste trabalho, estando embasada toda sua extensão na ética, levará a estruturação de sistemas alimentares eficientes, colaborando para efetivação da transição sustentável.

Neste trabalho a dimensão social diz respeito à satisfação das necessidades básicas diárias dos agricultores, representados por indicadores como educação, habitação, lazer, saúde, infraestrutura e segurança.

Em relação ao gênero dos agricultores, A1 e A2 são masculinos e A6, feminino. A1 está em organismo agrícola próprio; A2, em contrato de comodato, a A6, em lote próprio em assentamento. Em relação ao estado civil, quando se iniciou a pesquisa no ano de 2019, os três agricultores se encontravam casados morando cada um com suas famílias nos respectivos organismos agrícolas, sendo A1 com esposa e filhos; A2, com esposa sem filhos, e A6 com esposo e filhos. Em novembro de 2022, A1 se divorcia e A2 enviuvou. Ambos estavam morando sozinhos no organismo agrícola. Em 2023 a A6 permanece casada e mora no organismo agrícola com a família.

É sabido que o indicador de educação é muito importante na vida do indivíduo e exerce grande influência na visão de mundo e na conscientização da importância de se promover uma agricultura sustentável aliada à preservação da natureza. Essa relação entre educação e cultivos sustentáveis já é bastante reconhecida entre os pesquisadores. O desenvolvimento sustentável se constrói de indivíduos detentores de conhecimento para que possam tomar decisões ambiental, social e economicamente corretas (Monteiro, 2018).

Neste sentido, A1 e A2 possuem ensino fundamental incompleto e A6, o ensino médio completo. Em relação a algum membro da família ter ensino superior, apenas o agricultor A1 tem uma filha que cursou ensino superior. Sobre a escola desenvolver atividades junto à comunidade onde os agricultores residem, foi unânime dizer que a escola não as desenvolve, pois a instituição está na cidade, mas a prefeitura disponibiliza transporte escolar considerado como ótimo.

No indicador habitação, apresentaram-se as situações: A1 está em organismo agrícola próprio financiado pelo governo; A2, em área sob contrato de arrendamento composta por parte de um sítio; A6 se encontra em lote próprio em assentamento, conforme detalhado anteriormente. Dois agricultores têm suas casas de tijolo com reboco e piso de alvenaria e um tem sua casa de tijolo sem reboco com piso de cimento sem acabamento. Todas as casas têm entre cinco e seis cômodos, sendo suficientes.

O carro é o meio de transporte utilizado pelos agricultores A1 e A6; a moto, por A1; A2 que não tem carro. Todos foram unânimes em dizer que existe boa convivência e reciprocidade com os moradores da vizinhança. A principal atividade de lazer com a família são as atividades religiosas.

Para melhor identificação dos aspectos de infraestrutura e apoio de instituições de governo foram separados em duas esferas o levantamento de informações, um do organismo agrícola da A6 estar localizado em área pública de assentamento, o A1 em área própria com financiamento do governo e o A2 sem nenhum vínculo direto com governo, mas não se excluem da possibilidade de acesso as políticas públicas de apoio à agricultura familiar. Portanto, foram abordados 15 itens para o levantamento de informações cujas respostas foram classificadas em quatro critérios: (0) ausência; (1) Ruim; (2) Bom; e, (3) ótimo.

A moradia de **A1** está localizada na agrovila, distante a 2 km do organismo agrícola, estando em condição considerada ótima assim como a qualidade de infraestrutura básica de iluminação da comunidade, atendendo às necessidades. O acesso e o trânsito na estrada para a área rural foram avaliados como bons, apresentando boa manutenção.

Os serviços de saúde prestados na comunidade da agrovila foram considerados como ótimos. O atendimento do agente de saúde, as condições do posto de saúde do município para os serviços como vacinação e primeiros socorros

foram avaliados como bons. Não há hospital e maternidade, e quando a família precisa, vai ao hospital no outro município que é polo regional administrativo de uma região e reconhecido de excelência nacionalmente. Há atendimento de médico da família e de ambulância avaliados como bons.

O acesso ao lazer, as condições, as opções, a infraestrutura e as atividades coletivas para datas comemorativas e aniversários foram avaliados como bons, sendo realizadas no barracão comunitário. A segurança na comunidade é considerada ruim, propiciando tanto a exposição a drogas ilícitas, quanto a roubos, furtos e latrocínio.

O trabalho na CSA trouxe oportunidade de conhecer novas pessoas, acolhimento, em que se sente valorizado como pessoa e agricultor. O aumento de renda proporcionou o investimento em infraestrutura no organismo agrícola, tanto a campo como na moradia, no cuidado pessoal, na saúde dentária.

A moradia de **A2** localiza-se na frente da área de cultivo, estando em condição considerada como ótima assim como a qualidade de infraestrutura básica de iluminação da comunidade, atendendo às necessidades e ao acesso e trânsito na estrada para a área rural, foi avaliado como bom, apresentando boa manutenção.

Os serviços de saúde prestados na cidade local foram considerados ótimos, bem como o atendimento do agente de saúde. As condições do posto de saúde do município para os serviços como vacinação, primeiros socorros, foram avaliados como ótimos. O município não dispõe de hospital e maternidade e, quando precisa, vai ao hospital no outro município, que é polo regional administrativo de uma região e reconhecido de excelência nacionalmente. O atendimento de médico da família foi considerado como ótimo e o serviço de ambulância, como bom.

Em relação a ter acesso a atividades de lazer, foi considerado como bom, tendo acesso ao pesqueiro. As condições de infraestrutura e atividades coletivas para datas comemorativas e aniversários para lazer são ausentes. A segurança na comunidade é considerada boa, uma vez que não há exposição a drogas ilícitas, roubos, furtos e latrocínio.

Sobre o trabalho na CSA, considerou-se que trouxe oportunidade de conhecer novas pessoas, acolhimento, sentindo-se valorizado, aumento de renda, que proporcionou o investimento em infraestrutura no organismo agrícola, tanto a campo como na moradia.

A moradia de **A6** está dentro do lote em assentamento, estando em condição considerada como boa e a qualidade de infraestrutura básica de iluminação da comunidade classificou-se como ruim, precisa ser melhorada. O acesso e trânsito na estrada dentro da área do assentamento, foi avaliado como bom, considerando que no período de colheita da cana-de-açúcar, pelo movimento dos caminhões, fazem buracos na estrada, dificultando o trânsito dos veículos de passeio.

Os aspectos de serviços de saúde prestados na comunidade do assentamento foram considerados ruins, assim como o atendimento do agente de saúde e as condições do posto de saúde do município para os serviços de vacinação, primeiros socorros. Sobre as condições do hospital e maternidade do município, foi considerado como ruim, e a família quando precisa, vai ao hospital de outro município vizinho. Há a ausência de médico da família, como também de ambulância.

Em relação ao lazer, há ausência de condições, opções, infraestrutura e atividades coletivas para datas comemorativas e aniversários. A segurança na comunidade é considerada boa, uma vez que não há exposição a drogas ilícitas, roubos, furtos e latrocínios.

Sobre o trabalho na CSA, A6 sentiu-se acolhida, respeitada. As condições de renda melhoraram, assim como o acesso a condições de cuidados pessoais, proporcionando o investimento em infraestrutura, tanto a campo como na moradia.

Em resposta à colocação de Monteiro (2018), no trabalho de campo os agricultores demonstraram que, tendo pouco estudo ou nenhum estudo, possuem um forte espírito de busca para obtenção de informações para o seu desenvolvimento e sua atividade agrícola, como também na simbiose que mantém em sua vida diária junto à natureza, posicionando-se como tradicionais “matutos” da terra, tendo uma habilidade sensível de escutar e enxergar a natureza como sua grande aliada. Ou seja, o estudo é importante, mas, a vivência direta com a natureza proporciona um grande aprendizado na prática da importância da preservação ambiental e explorar de modo racional o meio ambiente.

Em relação à segurança da terra, A2, na situação de comodato, sente estar sempre vulnerável, pois, a qualquer momento pode perder esta condição e todo o trabalho desenvolvido com o solo, investimento em infraestrutura e renda podem ser perdidos e colocá-lo em grave situação de vulnerabilidade. Diz que tem vontade de adquirir a própria área, mas, não tem condições financeira e econômica para

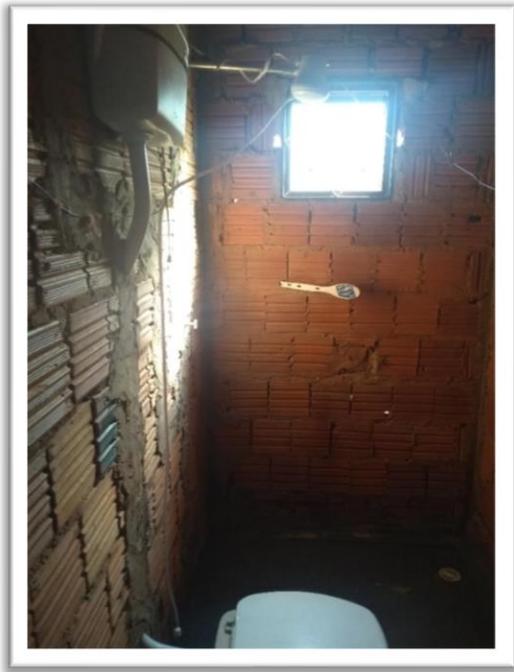
concretizar a aquisição e tem dificuldade de acesso ao crédito. Por meio da pesquisa-ação deste trabalho, o agricultor está recebendo ajuda para abrir caminho para esta realização, proporcionando a vivência dos impulsos do apreço e ajuda mútua.

Praticando o impulso recíproco do apreço, A6 fez partilha de itens a mais em retribuição à participação dos coagricultores na CSAPP. Outro resultado positivo foi que a gerente de sua conta bancária sabia que era agricultora assentada e passou a ter uma renda fixa maior. A6 solicitou uma carta de apresentação ao grupo do coração que foi expedida com a explicação da importância de seu trabalho, tempo de permanência na CSAPP e o valor mensal de renda recebido, bem como a explicação do que é o movimento CSA. Com as informações em mãos, a gerente lhe forneceu um cartão de crédito, sendo este o primeiro de sua vida. Junto ao planejamento financeiro, A6 fez novos investimentos de 2021 a 2022, conforme demonstrado na dimensão econômica.

Neste período, a estabilização de renda permitiu a A6 investir na melhoria de infraestrutura do banheiro da casa, conforme demonstrado nas Figuras 45 (antes) e 46 (depois) (p. 209), permitindo melhor qualidade de vida.

Da mesma forma, construiu um *packing house* (casa de embalagem ou empacotamento), para melhor trabalhar pós-colheita na seleção e cuidados com os hortifrúteis (Figura 47, p. 209). Investiu em poço artesiano, conforme demonstrado na Figura 48 (p. 210).

Figura 45- Infraestrutura do Banheiro da Casa da A6 antes da CSA da Casa da A6 depois da CSA



Fonte: A6 (2019).

Figura 46- Infraestrutura do Banheiro da Casa da A6 depois da CSA da Casa da A6 depois da CSA



Fonte: Do autor (2021).

Figura 47- Packing House



Fonte: Do autor (2020).

Figura 48- Poço Artesiano



Fonte: Do autor (2020).

Antenada ao meio ambiente e à diminuição do custo com energia, A6 instalou placa fotovoltaica para geração de energia solar e internet via Wifi permitindo-lhe melhor interação com os coagricultores, ampliar seu *networking*, participar de palestras *on line* e obter informações atualizadas, conforme demonstrado na Figura 49.

Figura 49- Placa Solar Fotovoltaica e Wi-fi



Fonte: Do autor (2022).

Conforme demonstrado, o agricultor, utilizando de forma correta e planejada o recurso financeiro, consegue bons investimentos e resultados que impactam sua vida positivamente proporcionando qualidade de vida e bem-estar. A AN vem ao encontro desta perspectiva como solução para mitigar a problemática social e, em conjunto com a CSA, assumem um papel fundamental para pragmatizar resultados positivos de produção, disponibilidade de alimentos e realização de um capital social equilibrado, saudável, tratando, segundo Okada, dos pontos cegos da ciência.

Esta (ciência), em relação à agricultura, encontra-se completamente equivocada e indica que, já que a solução é a força da natureza, a pesquisa sobre essa força deveria ser o foco da ciência. Entretanto, a ciência dependeu mais do poder humano do que da força da natureza.

Esta dependência do poder humano colocou o agricultor familiar em estado de dificuldades, pois, criou-se uma cultura que deixou o solo dependente de adubos com foco nas plantas com apoio de utilização de agroquímicos, o que exige do agricultor a necessidade de disponibilidade de recursos financeiros, que, conforme a literatura é um dos grandes gargalos para as atividades na agricultura familiar (Ferreira *et al.*, 2022).

Neste contexto geral, evidencia-se que um dos pontos básicos dentro da dimensão social se refere à satisfação das necessidades dos agricultores, que na teoria de Maslow postulada em 1943, utilizada amplamente, apresenta que cada ser humano se esforça muito para satisfazer suas necessidades pessoais e profissionais.

Maslow aborda as necessidades para a fisiologia humana como ser biológico: a água, o alimento, o ar, o descanso, seguido pela necessidade de segurança, como ter o organismo agrícola protegido, estabilidade do trabalho e renda. Para as necessidades sociais, a manutenção das relações interpessoais bem como as relações intra e extrafamiliares, sentimento de pertencimento a um grupo social, como família, associação, cooperativa; necessidade de estima que é o reconhecimento das suas capacidades pelo próprio agricultor e por outras pessoas, ou seja, sentir-se digno de suas conquistas. Observa-se, portanto, que os quatro níveis de necessidades são dependentes de serem satisfeitas por fatores externos ao agricultor. O resultado integrativo de todas essas necessidades atendidas resulta no quinto nível, que é a autorrealização, quando o agricultor sente que cresceu, aproveitou todo o seu potencial, suas capacidades e seus talentos. O Conjunto das multidimensões

trabalhadas dentro do conceito de Okada da Lei da Harmonia, leva a promoção da estabilidade do agricultor, resultando na potencialidade de sua dimensão social por meio da autorrealização. Em outros termos, sente-se protagonista de sua trajetória e sucesso e é abraçado no capital social (Periard, 2023; Cavalcanti *et al.*, 2019).

As CSA demonstraram ser um modelo eficaz para a organização do capital social na agricultura familiar e apresenta solução à manutenção do agricultor no campo, colaborando para a diminuição da migração e do esvaziamento rural local. A AN, como sistema alimentar eficiente, estabelece-se como raiz na inter-relação do associativismo para a formação do capital social, uma vez que a associação entre os agricultores e estes com os coagricultores, com o passar do tempo, concretizaram-se com o pilar do apreço. Promoveu a estabilidade das relações interpessoais, o respeito mútuo, resultando no sentimento de pertencimento do agricultor da CSA a um grupo social, sendo concretizado em atos o seu reconhecimento e valorização. Observa-se, portanto, que as dimensões cultural, social, ética, integrada aos impulsos da CSA apreço, ajuda mútua, relação de amizade, criam a dimensão Lei da Harmonia, fruto da Lei da Ordem que promove resultados positivos na formação do capital social para o agricultor. Essa condição resultou em sua autorrealização, como exemplo, as mensagens postadas no grupo geral de WhatsApp dos coagricultores, em que há várias manifestações de agradecimentos e elogios de reconhecimento do trabalho dos agricultores nas duas CSA tanto em voz quanto escritas. Ademais, os agradecimentos dos agricultores aos coagricultores, além das expressas nos momentos das partilhas ou nas visitas de campo realizadas pelos coagricultores aos organismos agrícolas, se fazem presentes.

Foi observado e constatado que, quando este estado de gratidão mútua está fluindo, a sinergia positiva criada entre ambos também tem reflexos nos cultivos, proporcionando alimentos de melhor qualidade, aumento na produção, e o sabor torna-se mais destacado e prazeroso. Quando houve momentos de desarmonia, desencontro de opiniões, a qualidade diminuiu, mudou o sabor e alguns alimentos diminuíram sua durabilidade, o que na AN é considerado estado anormal.

Esta constatação comprova outro ponto dentro da filosofia de Okada, que, em seu artigo “Elos Espirituais”, afirma que eles existem como elos energéticos vitais entre as pessoas e estas com as coisas, causando reflexos em suas vidas e a tudo que se relacionam. Há variação tanto no comprimento como em sua espessura, tendo

como norte duas possibilidades: a harmonia ou a desarmonia (Meishu-Sama, 2017b, v.2, p. 129). Neste sentido, a dimensão espiritual (energia vital) é a base que irriga todas as dimensões que compõe as Multidimensões da AN, e que no campo da agricultura sustentável é o grande diferencial como princípio de todas as outras escolas que desenvolvem sistemas agrícolas, encontrando apoio na ciência material a dimensão da Física Quântica, conforme o exemplo demonstrado na pesquisa da Dra. Ana Primavesi sobre a energia vital estar equilibrada ou desequilibrada (Capítulo 2). Okada considera que esta realidade do elo espiritual é inerente ao ser humano sendo um dos pilares das Leis da Grande Natureza e que é impossível, por meio do pensamento que norteia a ciência atual, aceitá-la. O fluxo energético vital é um dos pilares na sua proposta para o desenvolvimento da agricultura pela ótica da ciência espiritualista, (Meishu-Sama, 2019b, v.5, p. 37).

Outro ponto é que ao se elevar o número de cultivares cultivados, o agricultor adquire condições para uma melhor nutrição atendendo a uma parte importante da necessidade fisiológica humana, além da água e do ar, minimizando a insegurança alimentar, passando a ter segurança e energia, resultando em saúde, garantindo força para desenvolver seu trabalho.

Portanto, o sistema da AN cria condições viáveis para que o contexto social, econômico, ambiental e da saúde do agricultor seja estabelecido perfazendo sua satisfação pessoal e profissional, estando em consonância como resultado da vivência dos cinco níveis das necessidades postuladas por Maslow, bem como concretizando o objetivo proposto por Okada da melhoria em várias dimensões da vida do agricultor.

Esta vivência vem ao encontro de dois componentes importantes como nutrientes para o desenvolvimento da dimensão social na AN: a ajuda e o respeito mútuos. Em termos conceituais, a AN foi o sistema agrícola precursor do movimento Teikei conforme apresentado no Capítulo 3. Este impulso já não teria sido adotado no próprio princípio da AN? Okada, em seu artigo “O Século XXI” (2020, v.1, p.44), faz uma abordagem sobre a cultura para uma Nova Era, descrevendo a conduta de gestão na sociedade mundial cujo modelo será comunitário, em que as decisões são em gestão compartilhada em várias dimensões, objetivando aumentar o bem-estar dos cidadãos. Hoje, sendo o futuro de 1948, a CSA, como movimento social com

gestão compartilhada em conjunto com a AN, não seria um modelo para a agricultura familiar?

As dimensões em estudo demonstraram que estão interligadas em um sistema de interdependência, influenciando-se de maneira contínua. Pelos resultados apresentados, a dimensão econômica tem função fundamental como força motriz para girar todas as outras. Aqui liga-se um melhor entendimento quando Okada diz que a prosperidade tem que estar presente na vida do agricultor, assim como de todo ser humano como ponto fundamental para que possa movimentar as outras dimensões da vida conforme demonstrado nas multidimensões (Capítulo 2). Isso está apresentado nos resultados que, ao obter aumento de renda e esta manter-se no mínimo constante, o agricultor cria uma conjuntura de vivenciar melhores condições de vida, dando-lhe condições de (re)investimento na atividade agrícola, acesso a melhores condições de cuidados para com a saúde, segurança alimentar resultando em sua qualidade de vida.

Logo, evidencia-se a importância de redesenhar os sistemas agrícolas, migrando para abordagens de sistemas ecológicos embasados nas Leis da Grande Natureza, com a perspectiva da dimensão holística nos aspectos socioeconômico e ambiental (Ferreira *et al*, 2022). Embora a maioria dos agricultores saiba esta importância, está presa à cultura da noite (materialismo) da agricultura convencional, o que vai sendo quebrado quando pratica e entende a AN.

Como demonstrado ao longo deste trabalho, a AN assume papel importante na contribuição da mudança positiva deste cenário negativo à saúde do agricultor e da sociedade no contexto da não utilização de adubos sintéticos, de estrume animal, de agrotóxicos e devastação do meio ambiente. Sabe-se que a mudança cultural é um processo e faz-se necessário o apoio através de políticas públicas em somatório às universidades e instituições que aprimorem sua visão para uma agricultura limpa, sem agrotóxicos, que promova a justiça, a paz, a segurança alimentar com preservação ambiental, encontrando apoio através das relações das dimensões cultural, alimentar, saúde, política e holística.

A partir da avaliação, pode-se dizer com segurança que os benefícios da AN contribuem, a nível global, na mitigação da caótica situação alimentar, podendo embasar o apoio nas tomadas de decisão de governos e de diversos segmentos para a produção e fornecimento de alimentos saudáveis e seguros tendo como norte o

estabelecimento da interação pluridisciplinar das suas multidimensões, conforme demonstradas no Capítulo 2 e nos resultados e discussão.

Evidenciou-se neste estudo que existem poucos trabalhos que corroboram com a dimensão espiritual (energia Vital), não existindo na literatura outros que corroboram nestes aspectos das multidimensões apresentadas embasados nos princípios da Lei da Grande Natureza apresentados por Okada, e que atualmente, 2024, não existe publicações internacionais e discussão de forma clara e estruturada retratando a singularidade das multidimensões dentro desta Teoria, sendo a inovação deste trabalho (tese).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Demonstrou-se neste trabalho que Okada deixou um legado teórico e pragmático da aplicação da ciência espiritual como base da vida que precisa estar em conjunto com a ciência material. Para ele, ambas precisam andar lado a lado, num novo momento que está surgindo para a humanidade envolvendo todos os seres. As atividades humanas e seu desenvolvimento, encontram no movimento da AN a possibilidade de uma agricultura em sintonia com a demanda mundial de alimentos, preservação ambiental e manutenção da saúde.

No referencial teórico assim como nos resultados, os dados embasam e demonstram a importância da AN como movimento agrícola sustentável para uma nova era, que vem a preencher a lacuna que se formou na agricultura mundial da carência de soluções vistas a mitigar a conjuntura negativa que tomou as questões referentes aos cultivos agrícolas, na alimentação, na saúde e no meio ambiente, pois, promove a manutenção e preservação da biodiversidade biológica, ecológica e ambiental, e traz a esperança da retomada de uma agricultura que cumpra sua missão verdadeira de prover o mundo com alimentos saudáveis, seguros, com energia espiritual (vital) impactando de forma positiva a saúde humana, animal e vegetal, assim como deixa o legado de recursos disponíveis de forma equilibrada para as futuras gerações.

Em uma reflexão baseada no exposto, sobre as dimensões em estudo, pode-se dizer que: a AN é um sistema de cultivo agrícola sustentável que contribui para a dimensão econômica do agricultor, proporcionando viabilidade econômica-financeira e aumento de renda, impactando de forma positiva sua atividade agrícola e vivência de uma vida melhor. Proporciona melhorias nas dimensões biológica, ecológica e ambiental porque o solo fica mais puro e cria condições para a manifestação de sua força absoluta, garantindo a preservação do meio ambiente natural. Cria ambiente favorável para a planta produzir alimentos com nutrientes saudáveis e elevada energia espiritual (vital), que na relação ser humano-natureza, contribuirão para o bom desenvolvimento da fisiologia do corpo humano, colaborando na dimensão saúde, com a manutenção do ser humano saudável e equilibrado. Estes resultados positivos contribuem para a dimensão social, proporcionando ao agricultor segurança alimentar, qualidade de vida e felicidade.

A evolução de conceitos e a reformulação de teorias é um processo natural dentro do campo da ciência. Neste sentido, ficou evidente que os movimentos da AN e CSA em conjunto podem proporcionar novos horizontes aos agricultores e a sociedade em geral conforme demonstrado nos resultados. A AN, ao mesmo tempo que é um sistema simples em sua aplicação, atua no sentido vertical ligando o Cosmos à Terra e no sentido horizontal, une todos os seres vivos e coisas, tendo a Grande Natureza como seu guia. Esse cruzamento entre vertical e horizontal segue a Lei da Ordem, de suma importância para o estabelecimento da Lei da Lei da Harmonia, proporciona o equilíbrio entre todas as coisas na Lei da Grande Natureza resultando na força cósmica como insumo infinito (incógnita X).

Okada apresentou seu pensamento pautado nas invisíveis intuições da Grande Natureza, que faz reconhecer a espiritualidade como ciência do século XXI, que, em comunhão com a ciência material aperfeiçoada, apresentam as condições para o estabelecimento da civilização da Era do Dia, onde todos vivenciarão a saúde, a prosperidade e a paz.

Pode-se afirmar que a AN se apresenta como uma ótima solução no momento atual da sociedade no século XXI, para sanar o problema alimentar do mundo, apoiar o agricultor e garantir ecossistemas equilibrados. Ela corrobora na construção do conhecimento na forma de um alinhamento entre o tradicional, o popular e o científico, base para a formação de sistemas alimentares sustentáveis e saudáveis no âmbito de seus territórios.

Observa-se que os princípios da AN são de suma importância para a atualidade e os 10 impulsos da CSA são vitais para o resgate socioeconômico e da qualidade de vida do agricultor.

Os resultados demonstram a importante contribuição da AN para a abertura de novos caminhos para a promoção de ações práticas sustentáveis e a promoção da interação como sistema aberto do conjunto de relações pluridisciplinares potencializando cada dimensão, tendo como centro ou ponto de partida, a vida humana. A campo, os cultivos demonstram ser resilientes às mudanças climáticas, mantendo-se equilíbrio e boa produtividade.

A pesquisa avaliou e apontou os benefícios e contribuições existentes nas relações do sistema agrícola da AN para a agricultura familiar nas dimensões da sustentabilidade ambiental, econômica, saúde e social, nas CSASJ e CSAPP.

Este trabalho teve seus objetivos abordados e concluídos. Comprovou a Questão de Pesquisa de que o sistema da AN em conjunto com a CSA proporciona renda e qualidade de vida ao agricultor (a) familiar e melhora os aspectos das dimensões da sustentabilidade ambiental, econômica, saúde e social. Contribuiu para preencher a lacuna de trabalho científico com a inovação das multidimensões da AN.

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – (Brasil) CAPES – Código de Financiamento 001”.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. M.; SÁTIRO, G.; LITRE, G.; SANTOS, L.; OLIVEIRA, A. E.; ÁVILA, S. K. A interface entre saúde, mudanças climáticas e uso do solo no Brasil: uma análise da evolução da produção científica internacional entre 1990 e 2019. **Saúde soc.** v. 29, n. 2, 2020. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020180866> Acesso em: 21 nov. 2023.

ALESP. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Decreto nº 64.879, de 20/03/2020**. 2020. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/193347> Acesso em: 21 jul. 2020.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. 120 p. ISBN: 9788538600176.

ALTMAN, M. 1755 – Nasce Hahnemann, Médico Criador da Homeopatia. **Revista História, Ciências e Saúde, Manguinhos**. Fio Cruz, abr. 2015. Disponível em: <https://www.revistahcsm.coc.fiocruz.br/1755-nasce-hahnemann-medico-criador-da-homeopatia/> Acesso em: 24 ago. 2022.

AMADO, L. A. **Pesquisa e desenvolvimento de tecnologias para modelos sustentáveis de agricultura**. Palestra proferida no Centro de Pesquisa Mokiti Okada (CPMO), 2011. Disponível em: https://www.greenrio.com.br/arquivos/Apresentacao_Paty_do_Alferes.pdf Acesso em: 03 dez. 2023.

AQUINO, A. L. N.; SILVA, R. de O. E. Avaliação da qualidade de vida de cafeicultores de Poço Fundo-MG com o instrumento SF-36 durante a pandemia de COVID-19. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.]**, v. 10, n. 16, p. e40101623484, 2021. Doi: 10.33448/rsd-v10i16.23484.

AQUINO, M. L. V de. **O consumo de orgânicos e a produção de sentidos em uma feira de Fortaleza - CE**. 2021. 128 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/64591>. Acesso em: 22 fev. 2023.

ALPINO, T. M. A.; MAZOTO, M. L.; BARROS, D. C.; FREITAS, C. M. de. Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão da literatura. **TEMAS LIVRES. Ciênc. saúde coletiva**, v. 27, n. 01, jan. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Rdr4LGpjWwGfmkgxMs6pLSL/#> Acesso em: 20 nov. 2023.

ARL, V.; CHRISTOFFOLI, P.; FAYAD, J. Sistema de Plantio Direto de Hortaliças: uma práxis da transição agroecológica com a agricultura familiar. **Researchgate**, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343827940_SISTEMA_DE_PLANTIO_DIR_ETO_DE_HORTALICAS_UMA_PRAXIS_DA_TRANSICAO_AGROECOLOGICA_COM_A_AGRICULTURA_FAMILIAR Acesso em: 15 dez. 2023

ASSIS, R. L. **Agricultura orgânica e agroecologia**: questões conceituais e processo de conversão. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005. 35 p. (Embrapa Agrobiologia. Documentos, 196).

ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Editora UFPR, n. 6, p. 67-80, jul./dez. 2002. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/22129> Acesso em: 17 ago. 2020.

AZEVEDO, E. Fundamentos da Nutrição Antroposófica. Cadernos de Naturologia e Terapias ComPLEMENTARES. **Journal of naturiligy and Complementary Therapies**, v. 1, n. 1-2, 2012.

BAPTISTELLA, A. B.; SOUZA, N. S.; PASCHOAL, V. Interconexões dos Princípios da Nutrição Funcional com a Sustentabilidade. *In*: **Nutrição Funcional & Sustentabilidade: alimentando um mundo saudável**. 1. ed. São Paulo: Valéria Paschoal Editora Ltda., 2017. 384 p. ISBN 978-85-60880-29-4.

BARROS, S. E. S.; MOREIRA, M. B. **Agricultura Ecológica E Desenvolvimento Rural Sustentável**. Fruticultura Irrigada: vulnerabilidades e perspectiva de produção sustentável. São Paulo: Editora Científica Digital, 2023. v. 1. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/230513230.pdf> Acesso em: 06 dez. 2023.

BERMUDES, W. L.; SANTANA, B. T.; BRAGA, J. H. O.; SOUZA, P. H. Tipos de Escalas Utilizadas em Pesquisas e Suas Aplicações. **VÉRTICES**, Campos dos Goytacazes/RJ, v.18, n.2, p. 7-20, mai./ago. 2016. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.v18n216-01> Acesso em: 28 fev. 2024.

BERTOLAIA, D. C. **Entraves e Perspectivas à Adoção dos Princípios e Valores da Comunidade que Sustenta a Agricultura, na Região de São José do Rio Preto e Bauru/SP**. 2023. 159 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento territorial e meio ambiente) - UNIARA, Araraquara, SP, 2023.

BOFF, L. **O Cuidado Necessário**. 2020. Disponível em: <https://leonardoboff.org/2020/08/24/o-cuidado-necessario/> Acesso em 10 out. 2023.

BRAINLY. **Mapa do Estado de São Paulo**. 2020. Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/36267257> Acesso em: 14 mar. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Agrotóxicos PL 6299/02**: Anvisa continuará a denunciar riscos. Brasília: ANVISA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2018/pl-6299-02-anvisa-continuara-a-denunciar-riscos#:~:text=A%20Anvisa%20%C3%A9%20contr%C3%A1ria%20%C3%A0,toxicol%C3%B3gica%20e%20ambiental%20desses%20produtos> Acesso em: 01 set. 2023

BRASIL. Congresso Nacional. **Medida Provisória Nº 1.166, de 22 de março de 2023**. Brasília: DOU, 2023. Disponível em: https://www.conab.gov.br/images/arquivos/agricultura_familiar/Medida-Provisoria-1.166-2023.pdf Acesso em: 29 out. 2023.

BRASIL. MAPA. Ministério da Pecuária, Agricultura e Abastecimento. **Lei Nº 10.831 de 23 de dezembro de 2003**. Regulamentada pela Lei 6.323/2007. Brasília: DOU, 24 dez. 2003. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/lei-no-10-831-de-23-de-dezembro-de-2003.pdf/view> Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL. MAPA. Ministério da Pecuária, Agricultura e Abastecimento. **Lei 6.323 de 27 dezembro de 2007**. Regulamenta a Lei 10.831/2003. Brasília: DOU, 27 dez. 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/decreto-no-06-323-de-27-de-dezembro-de-2007.pdf/view> Acesso em: 02 jul. 2023.

BRASIL. MAPA. Ministério da Pecuária, Agricultura e Abastecimento. **Portaria Nº 52, de 15 de março de 2021**. Brasília: DOU, 15 mar. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/portaria-no-52-de-15-de-marco-de-2021.pdf/view> Acesso em: 28 jun. 2021.

BRASIL. MEC. Ministério da Educação. Informe Agricultura Familiar e Pnae. **PNAE**, n.4, 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/media-pnae/informes/informes-recursos-pnae/2021/INFORMEN4AFepNAE.pdf> Acesso em: 03 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O que significa ter saúde?** Brasília: MS, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-que-ro-me-exercitar/noticias/2021/o-que-significa-ter-saude> Acesso em: 07 dez. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GM/MS Nº 913, de 22 de abril de 2022**. Brasília: DOU, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/ver/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-913-de-22-de-abril-de-2022-394545491> Acesso em: 14 jan. 2023

BREDA, A. S.; SANITOS, L. C.; PEREIRA, J. A. Capital social na agricultura familiar: análise das relações entre os produtores rurais. **Unicesumar**, v. 15, n. 1, jan./mar 2022. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/8281> Acesso em: 10 nov. 2023.

BRENNAN, B. A. **Mãos de Luz**: um guia para a cura através do campo de energia Humana. São Paulo: Editora pensamento, 1987. Disponível em: https://www.edsondavid.com.br/apelos_mantras_decretos/livros/MAOS_DE_LUZ-Um_Guia_Para_Cura_Atraves_do_Campo_de_Energia_Humana.pdf Acesso em: 21 jun. 2023.

BRÜSEKE, F. J. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, C. (org.). **DESENVOLVIMENTO E NATUREZA**: Estudos para uma sociedade sustentável. 1994. Disponível em: <http://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar:8080/bitstream/CLACSO/3543/1/cavalcanti1.pdf#page=14> Acesso em: 1 jul. 2023.

CALMON DE PASSOS, P. N. A Conferência de Estocolmo Como Ponto de Partida Para a Proteção Internacional do Meio Ambiente. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, [S. l.], v. 6, n. 6, 2009. Disponível em: <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/view/18> Acesso em: 1 jul. 2023.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural Contribuições Para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília, 2004. 177 p. Disponível em: http://pergamum.ifrs.edu.br/pergamumweb_ifrs/vinculos/000053/0000536c.pdf Acesso em 21 mar. 2022.

CARDOSO, E. J. B. N.; ANDEROTE, F. D. **Microbiologia do Solo**. 2. ed. Piracicaba, SP: ESALQ, 2016. 221 p. ISBN: 978-85-86481-56-7. Disponível em: https://www.esalq.usp.br/biblioteca/sites/default/files/Microbiologia_solo.pdf Acesso em: 13 dez. 2023

CARVALHO, K. de P. As conexões entre o sistema alimentar dominante e a covid-19: desafios à Segurança Alimentar e Nutricional no tempo presente e após. **Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas**, SP, v. 28, n. 00, p. e021011, 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8661416> Acesso em: 15 nov. 2023.

CAVALCANTI, T. M.; MEDEIROS, E. D. DE.; MOURA, H. M DE; GOUVEIA, V. V.; MARIANO, T. E.; MOIZEIS, H. B. C. Hierarquia das Necessidades de Maslow: Validação de um Instrumento. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 39, e183408, p. 1-13, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/X4Cm9CPhzCCSxzGfZ9TBVzh/#> Acesso em: 13 nov. 2023.

CPMO. Centro de Pesquisa Mokiti Okada. **Apostila do Curso em Agricultura Natural**. Londrina, PR, 2003. 29 p.

CERTIFIED HUMANE BRASIL. **Operações Certificadas**. Korin Agropecuária. 2023. Disponível em: <https://certifiedhumanebrasil.org/empresas-certificadas/korin-agropecuaria/> Acesso em: 08 nov. 2023.

CICONELLI, R. M.; FERRAZ, M. B. ; SANTOS, W. ; MEINÃO, I. ; QUARESMA, M. R. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 39, mai./jun. 1999. Disponível em:

<https://tosaudefuncional.com/wp-content/uploads/2013/03/questionc3a1rio-de-qualidade-de-vida-sf36-traduc3a7c3a3o-e-validac3a7c3a3o.pdf> Acesso em: 19 nov. 2022.

CONAB. Agricultura Familiar, Programa de Aquisição de Alimentos - PAA: Resultados da Ações da CONAB em 2019. **Compêndio de Estudos CONAB**, v. 27, 2020. ISSN: 2448-3710. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/> Acesso em: 01 dez. 2023.

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. **Biblioteca AGPTEA**, 2002. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/agroecologia/artigos/POSSIBILIDADE%20E%20ALTERNATIVAS%20DO%20DESENVOLVIMENTO%20RURAL%20SUSTENTAVEL.pdf> Acesso em: 07 dez. 2023.

COSTA, A. A. V. M. R. Agricultura Sustentável I: conceitos. **Revista de Ciências Agrárias, Portugal**, v. 33, n. 2, 2010. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/index.php/rca/article/view/15872> Acesso em: 06 dez. 2023.

COSTA, K. L. P.; ADRIANO, M. S. P. F.; LEITE, M. D. S.; QUEIROGA, J.B.; SÁTYRO, M. A. da S. A.; MEDEIROS, ÊNIO K. M. de.; SANTOS, K. L. de A.; SOUSA, I. D. de. Saúde e qualidade de vida: os impactos da Covid-19 na agricultura familiar. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 4, p. e15212440350, 2023. Doi: 10.33448/rsd-v12i4.40350. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40350> Acesso em: 5 dez. 2023.

COSTA, M. B. B. **Agroecologia no Brasil: História, princípios e práticas**. 1. ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2017. ISBN 978-85-7743-311-7.

CSA Brasil. **Comunidade que Sustenta a Agricultura**. Home. [s.d.]. Disponível em: <https://csabrasil.org/csa/> Acesso em: 14 fev. 2022.

DAROLT, M. R. As principais correntes do movimento orgânico e suas particularidades. *In*: DAROLT, M.R. **Agricultura Orgânica: inventando o futuro**. Londrina: IAPAR, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Moacir-Darolt/publication/264879788_AS_PRINCIPAIS_CORRENTES_DO_MOVIMENTO_ORGANICO_E_SUAS_PARTICULARIDADES_1/links/5c5c1c43299bf1d14cb223cd/AS-PRINCIPAIS-CORRENTES-DO-MOVIMENTO-ORGANICO-E-SUAS-PARTICULARIDADES-1.pdf Acesso em: 15 mai. 2023

DAROLT, M. R.; LAMINE. C. Dimensões da produção e consumo de alimentos de base ecológica em circuitos curtos na França e no Brasil. *In*: Gazolla, M.; Sérgio Schneider, S. (org.). **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2017. p. 327-352.

DE PAULA, N. F.; BEZERRA, I.; PAULA, N. M. Saúde coletiva e agroecologia: necessárias conexões para materializar sistemas alimentares sustentáveis e saudáveis. **ENSAIO Saúde debate**, v. 46, n. spe2, p. 262-276, jun. 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/WJmB938TGjMQCZQLdxWhMQs/abstract/?lang=pt>
Acesso em: 19 nov. 2023.

DEMATTE FILHO, L. C. **Sistema Agroalimentar da Avicultura Fundada em Princípios da Agricultura Natural**: multifuncionalidade, desenvolvimento territorial e sustentabilidade. 2014. 260 f. Tese (Doutorado em Ciências, área de concentração: Ecologia Aplicada)– Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2014. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/91/91131/tde-07112014-150141/pt-br.php>
Acesso em: 03 jul. 2019.

EHLERS, E. M. Agricultura Alternativa: uma visão histórica. Instituto de Ciências Econômicas – USP. **Revista Estudos Econômicos.**, São Paulo, v.24, n. Especial, p. 231-262, 1994a. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/ee/article/view/159171> Acesso em: 22 fev. 2023.

EHLERS, E. M. **O Que se Entende Por Agricultura Sustentável?** 1994. Dissertação (Mestrado)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994b. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/90/90131/tde-25112011-091132/publico/eduardomazzaferroehlers.pdf> Acesso em: 18 set. 2022.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Marco Referencial Em Agroecologia**. Brasília: EMBRAPA, 2006. Disponível em:

<https://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2010/10/EMBRAPA-Marco-Referencial-Agroecologia.pdf> Acesso em: 02 mai. 2023.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar**, Curitiba, n. 16, p. 181-191. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/dDzflYyDpPZ3kM9xNSqG3cw/?lang=pt> Acesso em: 18 jul. 2023.

FALEIROS, C. A. R. J.; FELICIO, B. C.; FERNANDES, R. G.; VILLELA, J. M.; FREITAS, R. B.; LORANDI, R. Priorização de áreas para reflorestamento na Bacia Hidrográfica do Tietê-Batalha – proposição de método. **REGA**, v. 10, n. 2, p. 51-63, jul./dez. 2013. Disponível em: https://abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/163/6e7666025d5d7c1bbb258b97469beef7_0c2a1cd6fe9a6dd8fc00b49e9c6824dd.pdf Acesso em: 28 jun. 2023.

FAO. Food and Agriculture Organization; IFAD. International Fund for Agricultural Development. **United nations decade of family farming 2019-2028**: Global action Plan. Rome: FAO, 2019. Disponível em:

<https://www.fao.org/3/ca4672en/ca4672en.pdf> Acesso em: 28 fev. 2024.

FELDENS, L. **O homem, a agricultura e a história**. Lajeado: Ed. Univates, 2018. ISBN 978-85-8167-241-0. 171 p. Disponível em:

https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/246/pdf_246.pdf Acesso em: 03 mai. 2023.

FERREIRA, D. L.; SALDANHA, M. C. W.; SILVA, E. D.; SILVA, D. F. da.; FERREIRA, O. D. L. Compreendendo o contexto socioeconômico e as estratégias de subsistência dos agroecossistemas: Um caminho para a sustentabilidade na agricultura familiar. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 3, p. e21311326354, 2022. Doi: 10.33448/rsd-v11i3.26354. Acesso em: 12 nov. 2023.

FIO CRUZ. **Artigo relaciona morte de trabalhadores por agrotóxicos e sua subnotificação**. 2015. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/artigo-relaciona-morte-de-trabalhadores-por-agrotoxicos-e-sua-subnotificacao> Acesso em: 19 out. 2023.

FMO. Secretaria de Agricultura e Alimentação Natural (Org.). **Agricultura & Alimentação Natural: pesquisas e experiências vivenciadas no Japão**. 1. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2014. ISBN 978-8588173-97-2.

FROTA, M. T. B. A.; SIQUEIRA, C. E. Agrotóxicos: os venenos ocultos na nossa mesa. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 2, p. e00004321, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/pWgs4R38wDw6NBWKzYshwYx> Acesso em: 20 nov. 2023.

FURUTA, M; SHIMOSATO, T. (古田睦美; 下里俊行). 日本近代農業史における民間農法・有機農業の位置づけをめぐる諸問題 (1) —黒澤浄の事例を中心に— / Questions about the Evaluation of Indigenous Farming Methods in the History of Japan's Modern Agriculture (1): The Case of Kiyoshi Kurosawa. **Boletim da Universidade de Nagano – Japão**, v. 38, n.1 e 2, p. 9-20, 2016. ISSN 0287-5438. Disponível em: <http://id.nii.ac.jp/1025/00001156/> Acesso em: 21 fev. 2023.

FUTURO, D. O. **Fundamentos da Homeopatia**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, [s.d.]. Disponível em: https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/647/1/Fundamentos_da_filosofia_homeopatica.PDF Acesso em: 26 mai. 2023.

G1. **Clima e custos altos são desafios para produtores de uva**. Sorocaba e Jundiaí: TV TEM, 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sorocaba-jundiai/nosso-campo/noticia/2021/12/12/clima-e-custos-altos-sao-desafios-para-produtores-de-uva.ghtml> Acesso em: 05 nov. 2023

GARCIA, G.; CARDOSO, A. A.; SANTOS, O. A. M. Da Escassez ao Estresse do Planeta: um Século de Mudanças no Ciclo do Nitrogênio. **Quim. Nova**, v. 36, n. 9, p. 1468-1476, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/tCmqwWV5jhkfFRpQPSh8V9b/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 25 mai. 2023.

GTSC. Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 do Desenvolvimento Sustentável. **VI Relatório Luz da Sociedade Civil Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável Brasil**. [s.l.]: Grupo de Trabalho da Sociedade

Civil para a Agenda 2030, 2022. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/relatorio-luz/relatorio-luz-2022/> Acesso em: 15 jul. 2023.

GTSC. Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 do Desenvolvimento Sustentável. **VII Relatório Luz da Sociedade Civil Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável Brasil**. [s.l.]: Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030, 2023. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/relatorio-luz/relatorio-luz-do-desenvolvimento-sustentavel-no-brasil-2023/> Acesso em: 19 out. 2023.

GHEDINI, U.; REIS, N.; OYAMA, P. M. (trad.). **Introdução à Agricultura Natural**. São Paulo: Fundação Mokiti Okada (M.O.A), 1982.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. ISBN 85-224-3169-8.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. ISBN 978-85-224-5142-5.

GONZÁLEZ, B. P. La Revolución Verde En México. **Agrária (São Paulo. Online)**, [S. l.], n. 4, p. 40-68, 2006. Doi: 10.11606/issn.1808-1150.v0i4p40-68. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/agraria/article/view/121>. Acesso em: 4 maio. 2023.

GONZÁLES, F. E. Reflexões sobre alguns conceitos da pesquisa qualitativa. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v.8, n.17, p. 155-183, ago. 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/322> Acesso em: 04 nov. 2022.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. **Ver. Econ. Sociol. Rural**, v. 52, p. 125-146, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000600007> Acesso em: 04 nov. 2022.

HAWKING, S. W. **Uma Breve História do Tempo / A Brief History of Time – From the Big Bang to Black Holes**. 3. ed. [s.l.]. 1994. ISBN: 972-662-010-4. Disponível em: <https://abdet.com.br/site/wp-content/uploads/2015/01/Uma-Breve-Historia-do-Tempo.pdf> Acesso em: 26 mai. 2023.

HEIN, A. F.; SILVA, N. L. S. A insustentabilidade na agricultura familiar e o êxodo rural contemporâneo. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 27 n. 2, jun./set. 2019. Disponível em: https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/ESA27-2_a_insustentabilidade Acesso em: 08 nov. 2023.

HENDERSON, E; VAN EN, R. **Compartiendo la Cosecha: Agricultura Apoyada Por La Comunidad – una guía ciudadana**. [s.l.]: Chelsea Green Publishing Company, 2007. ISBN 978-1-933392-10-3.

HIGA, T. **Agricultura Natural**: A Solução do Problema Alimentar / Sozo no Guentem kara Nogyo o Kangaeru. 2. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada Moa, 1991.

HOMMA, S. K.; KINJO, S.; CAMPOS, A. A. B.; MELOTTO, C. L.; BOTELHO, R. C. Centro de Pesquisa Mokiti Okada Pesquisa & Desenvolvimento em Agricultura Natural. In: MING, L. C.; DO VAL, M. F.; FRANCO, F. S.; DO CARMO, M. S.; MOREIRA, M. S. **Plantando sonhos**: Experiências em Agroecologia no Estado de São Paulo. Feira de Santana, BA: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2018. p. 35. ISBN 978-85-53002-01-6.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário**. 2017. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/> Acesso em: 30 out. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Município de Onda Verde**. [s.d.]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/onda-verde/panorama> Acesso em: 28 jun. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**: indicadores Brasileiros. 2023. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/> Acesso em: 16 mar. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Presidente Prudente**. [s.d.]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/presidente-prudente/panorama> Acesso em: 14 jun. 2023

IGC. Instituto Geográfico e Cartográfico. **Mapa da Região Administrativa de São José do Rio Preto**. São Paulo: IGC, 2007. Acesso em: 17 jun. 2023. Disponível em: http://www.igc.sp.gov.br/produtos/mapas_rad41d.html Acesso em: 17 jun. 2023.

IGREJA MESSIANICA MUNDIAL DO BRASIL. Entrevista Senoo: bendito solo, este do Brasil! **Revista Glória**, n. 34, jan.1969.

IGREJA MESSIANICA MUNDIAL DO BRASIL. **Secretaria de Documentação Histórica**. Sede Central. São Paulo: IMMB, [s.d.].

IGREJA MESSIANICA MUNDIAL DO BRASIL. **Imagem Solos Sagrados**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.messianica.org.br/solos-sagrados> Acesso em: 06 abr. 2023.

IMMB. Igreja Messiânica Mundial do Brasil (org.). **Os Novos Tempos**: fragmentos de ensinamentos de Meishu-Sama. 5. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2022.

IMMB. Igreja Messiânica Mundial do Brasil (org.). Poema 38. A Verdade é o caminho, o bem é a ação, o belo é o sentimento. Desejo ardentemente que todos os cultivem. **O Pão Nosso de Cada Dia**: o alimento espiritual do cotidiano. 2ª ed. revisada. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2020.

INFRFC. International Nature Farming Research Centre. Atami, Japão, 2023. Disponível em: <https://www.infrfc.or.jp/english/9643/> Acesso em: 22 mai. 2021.

IORIS, A. A. R. Desenvolvimento, Ambiente e Agricultura Capitalista: uma reflexão crítica e necessária. **REVISTA NERA**, [S. l.], v. 25, n. 64, 2022. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/9711> Acesso em: 21 out. 2023.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Cadernos ODS**: ODS 3: o que mostra o retrato do Brasil? Brasília: IPEA, 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/190829_cadernos_ODS_objetivo_3.pdf Acesso em: 01 set. 2023.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **ODS– Metas Nacionais dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**: proposta de adequação. Brasília: IPEA, 2018. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8855/1/Agenda_2030_ods_metas_na_c_dos_obj_de_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf Acesso em: 01 set. 2023.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Salário mínimo real**. Brasília: IPEA, 2023. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=37667> Acesso em: 08 jun. 2023.

ITESP. Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo. **Assentamentos Rurais**. 2023. Disponível em: <https://www.itesp.sp.gov.br/> Acesso em: 16 jun. 2023.

IZUNOME, J. P. **Imagem Zuiunkyo at Atami**. São Paulo: Revista Izunome, 2023. Disponível em: http://www.izunome.jp/ver/holy_place/atami/ Acesso em: 06 abr. 2023.

JAPÃO. Ministério de Agricultura, Floresta e Pesca. **Agricultores Notáveis do Japão**. 12. ed. 2019. (tradução nossa). Disponível em: <https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1004/nihon.html> Acesso em: 09 jun. 2022.

JINSAI. **Kanzan-tei, o Solar de Contemplação da Montanha Hakone**. 2019a. Disponível em: <https://www.jinsai.org/pt-BR/prototipos-do-paraiso-terrestre/hakone/> Acesso em: 21 jul. 2022.

JINSAI. **Museu de Arte de Hakone**. 2019b. Disponível em: <https://www.jinsai.org/pt-BR/prototipos-do-paraiso-terrestre/museus/museu-de-hakone/> Acesso em: 21 jul. 2022.

JINSAI. **Solo Sagrado de Kyoto**. 2020. Disponível em: <https://www.jinsai.org/pt-BR/prototipos-do-paraiso-terrestre/kyoto/> Acesso em: 21 jul. 2022.

JOAA. **Parceria Entre Produtores e Consumidores**: diretrizes para o método de “Parceria” “10 Artigos de parceria”. 2009. Disponível em: <https://www.1971joaa.org//本会について/生産者と消費者の提携/> Acesso em: 17 mai. 2020. Tradução nossa.

KONDOH, K. The alternative food movement in Japan: Challenges, limits, and resilience of the teikei system. **Agric Hum Values**, v. 32, p. 143–153, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10460-014-9539-x> Acesso em: 13 dez. 2022.

KRIPKA, R; SCHELLER, M; BONOTTO, D. L. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. **Atas – Investigação Qualitativa na Educação**, 2015. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/322> Acesso em: 04 nov. 2022.

LAGUARDIA, J.; CAMPOS, M. R.; TRAVASSOS, C.; NAJAR, A. L.; ANJOS, L. A. DOS; VASCONCELLOS, M. M. Dados normativos brasileiros do questionário Short Form-36 versão 2. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.16, n.4, p. 889-897, 2014. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/9134> Acesso em: 18 nov. 2023.

LEITE, M. O. **Caracterização da qualidade nutricional, microbiológica, física e de vida útil pós-colheita de alface (lactuca sativa L.) in natura, cultivadas por agricultura natural, hidroponia e método convencional, higienizadas e acondicionadas em atmosfera natural**. 2007. 98 f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Instituto de Tecnologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2007. Disponível em: <https://tede.ufrjr.br/jspui/handle/tede/429> Acesso em: 25 abr. 2022.

LEITE, T. U. B. Campanha de Formação do Paraíso Por Meio Das Flores: a influência da arte Ikebana Sanguetsu na Espiritualidade de membros e frequentadores da Igreja Messiânica Mundial do Brasil. São Paulo/Brasil. 2016. Tese (Mestrado)– Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP, São Paulo, 2016.

LIMA, A. M.; ARANA, A. R. A.; ULIANA, M. R. Comunidade que sustenta a agricultura na agricultura natural: relacionamento entre o agricultor e o coagricultor. *In: E-book - Acta X Congresso APDEA*. Portugal, 2023. ISBN: 978-972-8552-08-4 (Online) p. 1076-1084. Disponível em: <https://apdea.eu/conteudo.php?idm=31> Acesso em: 27 mar. 2023.

LIMA, A. M.; ARANA, A. R. A.; ULIANA, M. R. Oferta de Alimentos Saudáveis pela Comunidade que Sustenta a Agricultura São José Durante a Pandemia Covid-19 2020. *In: Pós-Pandemia: como será o mundo depois da crise? Congresso Latino-americano de Desenvolvimento Sustentável*, 1., 2021. **Anais [...]**. Tupã: ANAP, maio 2021. Acesso em: 26 mai. 2021. Disponível em: <https://www.eventoanap.org.br/anais?lightbox=dataltm-leep3dvz1> Acesso em: 26 mai. 2021.

LIMA, A. M; ARANA, A. R. A. Alimento Orgânico, Saúde e Meio Ambiente: os desafios da alimentação natural. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [S. l.], v. 8, n. 12, 2012. Doi: <https://doi.org/10.17271/198008278122012359> Acesso em: 12 abr. 2019.

LIMA, A. M; ARANA, A. R. A. Agricultura Natural: horta em casa, o caminho para manutenção da saúde e conscientização para preservação do meio ambiente. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [S. l.], v. 9, n.

11, 2013. Doi: <https://doi.org/10.17271/198008279112013683> Acesso em: 12 abr. 2019.

LIMA, R. D. de.; JUNIOR, G. A. A Física Moderna e a Homeopatia Como Estratégia de Promoção da Saúde no Processo de Cura da Energia Vital. **Scientia Generalis**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 75–83, 2021. Disponível em: <https://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/176> Acesso em: 12 dez. 2023.

LOBO, C. E. S. **Do Pensar ao Fazer**: perspectivas filosóficas, conceituais e práticas da agricultura biodinâmica no Brasil. 2019. Dissertação (Mestrado)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100134/tde-10012019-154752/publico/LOBODissertacao.pdf> Acesso em: 09 mai. 2023.

LOPES, J. F. B.; ANDRADE, E. M. de; LOBATO, F. A. de O.; PALÁCIO, H. A. de Q.; ARRAES, F. D. D. Deposição e decomposição de serapilheira em área da Caatinga. **Revista Agro@ambiente On-line**, Boa Vista, v. 3, n. 2, p. 72-79, 2009. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/agroambiente/article/view/252> Acesso em: 21 mai. 2023.

LOUZADA, M. L. C.; CRUZ, G. L. da; SILVA, K. A. A. N.; GRASSI, A. G. F.; ANDRADE, G. C.; RAUBER, F.; LEVY, R. B.; MONTEIRO, C. A. Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008-2018. **Rev. Saúde Pública**, v. 57, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004744> Acesso em: 19 nov. 2023.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L.C.P. **A Dialética da Agroecologia**: Contribuição para um mundo com alimentos sem veneno. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2017. ISBN 978-85-7743-239-4.

MACIEL, M. D. A. **Desenvolvimento sustentável e as práticas inovadoras da agricultura familiar**: o caso de Santana do Livramento/RS. 2022. Dissertação (Mestrado em Administração) - Unipampa, Santana do Livramento, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/jspui/handle/rii/7409> Acesso em: 11 dez. 2023

MARANHÃO (estado). Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão. **Lei 10.494 de 18 de julho de 2016**. 2016.

MARINI, G. B.; FERREIRA, M. dos; COELHO, F. C. **Exposição a riscos ergonômicos em agricultores familiares de Campos dos Goytacazes**. In: XIV Congresso Fluminense De Iniciação Científica E Tecnológica / VII Congresso Fluminense De Pós-Graduação, 2022, Campos dos Goytacazes. **Anais [...]**. Campinas, Galoá, 2022. Disponível em: <https://proceedings.science/confict-conpg/confict-conpg-2022/trabalhos/exposicao-ariscos-ergonomicos-em-agricultores-familiares-de-campos-dos-goytacaz?lang=pt-br> Acesso em: 05 dez. 2023.

MARTINELLI, S. C.; CAVALLI, S. B. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 24, n. 11, nov. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/z76hs5QXmyTVZDdBDJXHTwz/#> Acesso em: 23 nov. 2023.

MARQUES, H. R.; MANFROI, J.; CASTILHO, M. A. **Metodologia da Pesquisa do Trabalho Científico**. 2006. (Apostila).

MARTINS, A. L. B. **Agricultura Apoiada pela Comunidade ou Comunidade Apoiada pela Agricultura?** A relação campo-cidade pela ética da solidariedade. Tese (Doutorado)- Universidade Federal Fluminense – (UFF), RJ, 2017. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFF-2_5601f4df634e92dad65fdc3648c1f5e9 Acesso em: 12 mar. 2023.

MARTINS, C.H.B.; CARVALHO, P. G. M. de; BARCELLOS, F. C.; MOREIRA, G. G. Da Rio-92 à Rio+20: avanços e retrocessos da agenda 21 no Brasil. **Indic. Econ. FEE**, Porto Alegre, v. 42, n.3, p. 97-108, 2015. Disponível em: <http://200.198.145.164/index.php/indicadores/article/view/3455> Acesso em: 1 jul. 2023.

MAY, T. **Social Research: Issues, methods and process**. 4. ed. Reino Unido: Open University Press, 2011. 354 p. Disponível em: <https://metodologiaepesquisari.files.wordpress.com/2019/03/may-tim.-social-research-issues-methods-and-process-2010.pdf> Acesso em: 02 dez. 2022.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das Agriculturas no Mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. Disponível em: <https://codeagro.agricultura.sp.gov.br/uploads/capacitacao/historia-das-agriculturas-no-mundo-mazoyer-e-roudart.pdf> Acesso em: 03 mai. 2023.

MEISHU-SAMA. **Ensinos de Meishu-Sama**. 6. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2017a. v. 1. (Coletânea- Alicerce do Paraíso).

MEISHU-SAMA. **Ensinos de Meishu-Sama**. 6. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2017b. v. 2. (Coletânea- Alicerce do Paraíso).

MEISHU-SAMA. **Ensinos de Meishu-Sama**. 6. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2018. v. 3. (Coletânea- Alicerce do Paraíso).

MEISHU-SAMA. **Ensinos de Meishu-Sama**. 6. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2019a. v. 4. (Coletânea- Alicerce do Paraíso).

MEISHU-SAMA. **Ensinos de Meishu-Sama**. 6. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2019b. v. 5. (Coletânea- Alicerce do Paraíso).

MELO, E. J; BARONE, L. A. Formação e identidade dos Pa's do Município de Presidente Bernardes: expressões de conflitos e acomodação. *In*: III Simpósio Nacional de Geografia Agrária, 3., Presidente Prudente e Simpósio Internacional de

Geografia Agrária Jornada Ariovaldo Umbelino de Oliveira, 2., Presidente Prudente. **Anais** [...]. Presidente Prudente, 11 a 15 nov. 2005. Disponível em: <http://docs.fct.unesp.br/nera/publicacoes/singa2005/Trabalhos/Artigos/Elizabeth%20Josefa%20de%20Melo.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2023.

MELLO, L. M. R. de; MACHADO, C. A. E. **Viticultura brasileira: panorama 2021**. Brasília: EMBRAPA, 2022. ISSN 1808-6802. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1149674/1/Com-Tec-226.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2023.

MELLO, L. M. R. de; SANTOS, A. C. C. dos. **Avaliação de impactos da uva Niágara Rosada para regiões tropicais**: relatório de avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa. Brasília: EMBRAPA, 2022. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1145552/1/uvaevinho-niagara.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2023.

MENDES, C. M. I. **Desenvolvimento de norma privada de avicultura baseada nos princípios da Agricultura Natural**. 2022. Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, USP, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/74/74134/tde-16082022-095510/pt-br.php>. Acesso em: 19 mai. 2022.

MIKLÓS, A. A. W. **Agricultura biodinâmica e Nutrição**. Botucatu, SP: Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica (ABD), 2019. ISBN: 978-85-88655-11-9. Disponível em: https://biodinamica.org.br/images/ebook_nutricao_baixa.pdf. Acesso em: 06 dez. 2023.

MILHOMENS, N. **Fotos Kirlian: a comprovação científica**. 1999. Disponível em: <https://www.ebookespirita.org/FotosKirlian.pdf>. Acesso em 22 jun. 2023.

MIRANDA, C. B. de.; TEIXEIRA, G. M.; FERNANDES, M. G.; ARAGÃO, J. A.; SCHNEIBERG, S. Estudo transversal da saúde física e funcional de agricultores expostos a agrotóxicos: uma aplicação do modelo biopsicossocial da CIF na perspectiva da fisioterapia. **ConScientiae Saúde**, v. 18, n. 2, p. 241-248, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/929/92965852010/92965852010.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2023.

MIROKU SEKAI SHIMBUN. Zuiun-Kyo. **O Solo Sagrado de Atami Parte II**. 2011. (Terra Celestial). Disponível em: http://mirokusekaishimbun.blogspot.com/2011/07/zuiun-kyo-terra-celestial-o-solo_08.html. Acesso em: 06 abr. 2023.

M.O.A. Fundação Mokiti Okada. Shizen Nouhou Bunka Jigyoudan. **Heisei 22 nendo Yukinogyo Kiso data sakuseijigyo houkokusho** (O relatório de 2010 sobre dados básicos da agricultura orgânica). Shizuoka, Japão: MOA, 2011. (tradução nossa).

MOLINA, A. A.; SANTOS, W.; FIGUEIREDO, C. V. Métodos de Comercialização pela economia associativa – a importância da CSA. **Nutrição Funcional e Sustentabilidade**: alimentando um mundo saudável. 2017. p. 293-316.

MONTEIRO, A. P. **Sustentabilidade em Comunidades Rurais**: um estudo do assentamento Maceió, Itapipoca-CE: Universidade Federal do Ceará, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/33750> Acesso em: 24 jul. 2020.

MOURA, M. A. de. **(IN)Segurança Alimentar e Nutricional e Agricultura Familiar**: práticas agrícolas sustentáveis nos assentamentos do bairro Ribeirão Bonito no município de Teodoro Sampaio – SP. 2022. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2022.

MOURA, N. **Fotografia Kirlian ou Kirliangrafia**. 2012. Disponível em: <http://normamoura.blogspot.com/2012/04/fotografia-kirlian-ou-kirliangrafia.html> Acesso em 21 jun. 2023.

MUTARELLI, S. R. K. **Os Quatro Temperamentos na Antroposofia de Rudolf Steiner**. 2006. Dissertação (Mestrado)– Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2006.

NASCIMENTO, L. R. C. Agricultura Familiar, Tecnologia e Mercado. *In: Pesquisa e agricultura familiar*: intercâmbio de ações e conhecimentos para transferência tecnológica na Amazônia. 2019. p. 47-54. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1109676> Acesso em: 26 out. 2023.

NEMOTO, S. Socio-economic Thought of the Teikei Movement and the Early Organic Agriculture in Japan: Overcoming 'Natural and Human Alienation. **Bulletin of the Institute of Economic Sciences**, v. 51, p.107-121, 2021. Disponível em: <https://www.eco.nihon-u.ac.jp/research/economic/publication/annals51/> Acesso em: 09 fev. 2023.

NOVA ALIANÇA (município). **Geografia**. 2023.

NÚÑEZ, N. L. G. Revolução verde nos solos agrícolas do México: Ciência, políticas públicas e agricultura do milho, 1943-1961. **Mundo Agrário**, Universidade Nacional de La Plata, v. 21, n. 47, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/845/84563515004/html/> Acesso em: 05 mai. 2023.

OKADA, M. **Luz do Oriente**. 1. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 1983a. v.2.

OKADA, M. **Luz do Oriente**. 1. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 1983b. v.3.

OKADA, M. **Luz do Oriente**. 4. ed. rev. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2020. v.1.

OKADA, M. Poema 38. A Verdade é o caminho, o bem é a ação, o belo é o sentimento. Desejo ardentemente que todos os cultivem. *In: O Pão Nosso de Cada Dia*: o alimento espiritual do cotidiano. 2. ed. rev. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2020.

OKADA, M. **Japão**: Igreja Messiânica Mundial (IMM). 1940. (Cinquentenário de Fundação 1935: 1º janeiro 1985 - Reprodução Gráfica do Poema).

OKADA, M. **Shizen Nôhō Kaisetsusho**. Atami: Editora Eikôsha, 1953. (livro de explicações sobre a Agricultura Natural)

OKADA, M. **Yama to Mizu**. Atami: Sekai Kyusei Kyo Izunomê Kyodan, 2010. (Coletânea de Poemas Monte e Água)

OLIVEIRA, F. A. De. Comunidade que sustenta a agricultura: entendendo as CSAS de Belo Horizonte e analisando suas possibilidades e desafios. 2018. 218 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-B7ENRY> Acesso em: 05 fev. 2019.

OLIVEIRA, F. M. C.; MACHADO, C. A.; SANTIN FILHO, O.; FRANCO, V. S. Ciência e Espiritualidade em Ação: o legado de Rudolf Steiner. **SAJEBTT**, Rio Branco, UFAC, v. 7 n. 1, p. 583-606, jan./abr. 2020. ISSN: 2446-4821.

OLIVEIRA, F. L. L. de. **Riscos ocupacionais na agricultura familiar e a qualidade de vida dos agricultores do município de Sousa-PB**. 2023. 73 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais)- Centro de Ciências e Tecnologias Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil, 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/31956> Acesso em: 05 dez. 2023.

ORTOLL, S. Orígenes de ver proyecto agrícola La Fundación Rockefeller y la Revolución Verde. **Sociedade Rurales**, Producción y Médio Ambiente, v. 4, n. 6, p. 81-96, jun. 2003. Disponível em: <https://sociedadesruralesojs.xoc.uam.mx/index.php/srpma/article/view/66> Acesso em: 05 mai. 2023.

OSTRANDER, S.; SCHROEDER, L. **Experiências Psíquicas Além da Cortina de Ferro**. 3. ed. Editora: Cultrix, 1970. ISBN: 8502015753.

PAIVA, C. M. N. **Do preço ao apreço**: um estudo sobre a construção do mercado de CSA (Comunidade que Sustenta a Agricultura) no Brasil. 2019. 240 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/handle/1/38375> Acesso em: 15 jan. 2023.

PARKER, G. **Sustainable food?** Teikei, Co-operatives and food citizenship in Japan and the UK. Working Papers in Real Estate & Planning. 11/05. 2005. University of Reading, UK. Disponível em: <https://centaur.reading.ac.uk/21289/> Acesso em: 05 fev. 2023.

PENTEADO, S. R. Agricultura Orgânica. ESALQ/USP. **Série Produtor Rural**, Ed. Especial, 2001. ISSN – 1414-4530. Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/sites/default/files/publicacoes-a-venda/pdf/SPR%20Agricultura%20Organica.pdf> Acesso em: 15 mai. 2023

PEREZ, J.; BROWN, M.; MILES, A. **Teaching direct marketing and small farm viability**: resources for instructors. 2 ed. California, EUA: CASFS- Center for Agroecology and Sustainable Food Systems, 2015.

PERES, J.; MATIOLI, V.; SWINBURN, B. A Sindemia Global e a Classificação NOVA. Entrevista. **Caderno Saúde Pública**, v. 37, n. Supl 1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/dFdBzBbCFtSmYkmmWfqJZG/> Acesso em: 21 nov. 2023.

PERIARD, G. **Hierarquia de Necessidades de Maslow**: O que é e como funciona. Brasília: Ministério dos transportes, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/portal-da-estrategia/artigos-gestao-estrategica/a-hierarquia-de-necessidades-de-maslow> Acesso em: 13 nov. 2023.

PRIMAVESI, A. M. **A Agricultura Ecológica**. [s.d.]. Disponível em: <https://anamariaprimavesi.com.br/2018/08/06/a-agricultura-ecologica/> Acesso em: 11 dez. 2023.

PRIMAVESI, A. M. **Cartilha do Solo**: como reconhecer e sanar seus problemas. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2009.

PRIMAVESI, A. M. Determination of Plant Health by their Magnetic Emanation and its Improvement with EM. *In*: IFOAM Conference. 12., Argentina, 1998. **Anais [...]** Argentina, 1998. Disponível em: <http://www.infric.or.jp/knf/PDF%20KNF%20Conf%20Data/C5-7-186.pdf> Acesso em 26 jun. 2023.

PRIMAVESI, A. M. Estudo da Soja. *In*: **Acervo Ana Maria Primavesi**. 2023. Disponível em: <https://anamariaprimavesi.com.br/curiosidades/kirlian/> Acesso em 26 jun. 2023.

QUAQLIO, R.S.; ARANA, A. R. A. **Diagnóstico da gestão de resíduos da construção civil a partir da leitura da paisagem urbana**. [s.d.]. Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Mapa-de-localizacao-do-municipio-de-Presidente-Bernardes-SP_fig1_343143388 Acesso em: 08 jun. 2023.

QUEIROZ, S. S. **Cadeias curtas de abastecimento de alimentos**: uma análise do enraizamento na agricultura familiar e sua interação nos mercados locais. 2021. 180 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2021. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/5567> Acesso em: 13 abr. 2023.

QUIJANO-KRUGER, F. G.; CAMARA, F. L. A. Avaliação da agricultura biodinâmica por meio da bioeletrografia: estudo de caso. **Revista Brasileira de Agroecologia** Ver. Bras. De Agroecologia, v. 3, n. 1, p. 42-48, 2008. ISSN: 1980-9735. Disponível em: https://orprints.org/id/eprint/27595/1/Krueger_Avaliacao.pdf Acesso em: 10 mai. 2023.

RAFFO, G. B. O. A localização institucional da Igreja Messiânica Mundial no Brasil: uma abordagem a partir da teoria da mundialização. 2010. 184 f. Dissertação

(Mestrado da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8157/tde-18102010-114131/pt-br.php> Acesso em: 07 jun. 2020.

REDE PENSSAN. Rede Brasileira em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. **2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil (II VIGISAN)**. 2022. Disponível em: **Acesso em:** <https://static.poder360.com.br/2022/06/seguranca-alimentar-covid-8jun-2022.pdf> Acesso em: 18 de jul. 2022.

REHBER, E.; TURHAN, S.; VURAL, H. Organic Farming: A Historical Perspective. **J. Biol. Environ. SCI.**, v. 12, n. 36, p. 113-122, 2018. Disponível em: https://acikerisim.uludag.edu.tr/bitstream/11452/21381/1/12_36_3.pdf Acesso em: 14 mai. 2023.

REVISTA IZUNOMÊ. **Um novo paradigma para a civilização atual**. n. 68, São Paulo: IMMB, Divisão de Comunicação, 2013.

RIBEIRO, M. A. S. Comunidades Que Sustentam a Agricultura (CSA) Como Estratégia de Comercialização e Financiamento Para a Agricultura Familiar no Município de Botucatu – SP. *In: Plantando sonhos: Experiências em Agroecologia no Estado de São Paulo*. Feira de Santana: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2018. ISBN 978-85-53002-01-6.

RIBEIRO, R. C. L.; BARBOSA, K. B. F.; FAGUNDES, A. A. A Comunidade Que Sustenta a Agricultura, Segundo Olhar de Agricultores e Consumidores de Feiras Agroecológicas de Aracaju, Sergipe. **Revista Raízes**, Campina Grande, v. 43, n. 1, jan./jun. 2023. Disponível em: <https://raizes.revistas.ufcg.edu.br/index.php/raizes/article/view/816> Acesso em 03 dez. 2023

RIO COSTA, A. A. V. M. Agricultura sustentável I: Conceitos. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 33, n. 2, 2010. Doi: <https://doi.org/10.19084/rca.15872> Acesso em: 19 jan. 2022.

RODALE INSTITUTE. **75 Anos of orgânico**. 2023. Disponível em: <https://rodaleinstitute.org/pt/> Acesso em: 21 fev. 2023.

RODRIGUES; C. D. S.; OTA, H. Agricultura Natural *In: PASCHOAL, V.; BAPTISTELLA, A. B.; SOUZA, N. S. Nutrição Funcional & Sustentabilidade: alimentando um mundo saudável*. 1. ed. São Paulo: Valéria Paschoal Editora Ltda., 2017. 384 p. ISBN 978-85-60880-29-4.

ROMANELLI, R. A. A cosmovisão antroposófica: educação e individualismo ético. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 56, p. 49-66, abr./jun. 2015. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/er/n56/0101-4358-er-56-00049.pdf> Acesso em: 15 mai. 2023.

ROSSI, F. Fundamentos da Agrohomeopatia. *In: Encontro Brasileiro de Homeopatia na Agricultura*. 1., 2009. **Anais [...]**. São Paulo: Associação Médico Veterinária Homeopática Brasileira, 2009. Disponível em: http://www.cesaho.com.br/biblioteca_virtual/arquivos/arquivo_407_cesaho.pdf Acesso em: 26 mai. 2023.

SAKAKIBARA, C. **Agricultura Natural**. Curso. Rio de Janeiro, 1978. São Paulo: Fundação Mokiti Okada (Visita Técnica ao Brasil).

SAKAKIBARA, C. **O Fundamento da Agricultura Natural**. 1. Ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 1998.

SANTOS, W. Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA). *In: CALGARO, H. F.; SILVA, N. J. R; SANTOS, W.; (org.). Circuitos Alimentares de Proximidades e a Economia Solidária – Campinas, CATI, 2022. (Documento Técnico- CDD 338.14)*

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A.; LEONARDI, A.; MARINHO, M. DE M. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos Avançados** **34**, n. 100, 2020.

SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas. *In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (orgs.). Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar*. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.011> Acesso em: 19 jan. 2022.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SENA, T. R. R. de; VARGAS, M. M.; OLIVEIRA, C. C. C. Saúde auditiva e qualidade de vida em trabalhadores expostos a agrotóxicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 1753-1761, jun. 2013. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/a80e90d8e786f08cab3282123f681135/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2034998> Acesso em: 04 jun. 2023.

SGANZERLA, E; MARTINS, R. M.; SING, D. **Alimentos Orgânicos no Brasil: história, cultura e gastronomia**. Curitiba, PR, 2013. 2 ISBN 978-85-63412-10-2.

SILVA, A. S.; DE SOUZA, J. G.; LEAL, A. C. A. Sustentabilidade e Suas Dimensões Como Fundamento da Qualidade de Vida. **Geografia em Atos (Online)**, Presidente Prudente, v. 1, n. 12, 2012. Doi: 10.35416/geoatos. v1i12.1724. Acesso em: 15 dez. 2023. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/article/view/1724> Acesso em: 15 dez. 2023.

SILVA, G.; DUARTE, L. F. D. Epigênese e epigenética: as muitas vidas do vitalismo ocidental. **Espaço Aberto. Horiz. Antropol.**, v. 22, n. 46, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ha/a/74JvpzMkgPm6zsw9w8v3bvq/> Acesso em: 21 nov. 2023.

SIMA. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. **Revisão / Atualização dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário**: Município Onda-Verde. 2022. Disponível em: https://smastr20.blob.core.windows.net/conesan/Onda%20Verde_AE_2022.pdf Acesso em: 28 jun. 2023.

SOARES, R. O.; TAVARES, P. V.; CRISTOVÃO, A. F. A. C.; ZAN, F. R.; TIBÉRIO, M. L. Uma Abordagem Bibliométrica Sobre Community-Supported Agriculture (CSA). **Anais do Simpósio Latino-Americano de Estudos de Desenvolvimento Regional**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2021. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/slaedr/article/view/21142> Acesso em: 21 dez. 2022.

SOUZA, C. **Políticas Públicas**: Conceitos, Tipologias e Sub-Áreas. 2002. Disponível em: <https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/3843/material/001-%20a-%20POLITICAS%20PUBLICAS.pdf> Acesso em: 27 jun. 2023.

TABERUKAI – ATTT. **Associação para cultivar e comer alimentos seguros**. 2010. (tradução nossa). Disponível em: <http://taberukai.jp/> Acesso em: 08 fev. 2023.

TEIXEIRA, M. Z. O vitalismo hahnemanniano na pratica clinica homeopática. **Revista de Homeopatia**, v. 65, n. 2, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/263652956_O_vitalismo_hahnemanniano_na_pratica_clinica_homeopatica_Hahnemann's_vitalism_in_homeopathic_clinical_practice Acesso em: 26 mai. 2023.

TEIXEIRA, J. C. **Sustentabilidade**: o que é, como funciona, benefícios e exemplos. 2023. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/sustentabilidade/> Acesso em: 08 dez. 2023.

TERROR, H. H. G. **O Belo e a Salvação no Pensamento de Meishu-Sama**. 2009. Dissertação (Mestrado Pós-Graduação em Ciências da Religião) - Universidade Metodista de São Paulo– UMESP, São Paulo, 2009. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/METODISTA_45352093e50c2231937d92c4700949fe Acesso em: 11 jan. 2024.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2022. ISBN 978-65-5555-305-5.

TOMITA, A. G. S. **Recomposições Identitárias na Integração Religiosa e Cultural da Igreja Messiânica no Brasil**. 2009. Tese (Doutorado) – Universidade Metodista de São Paulo, Faculdade de Filosofia e Ciências da Religião, São Paulo, 2009. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/METO_1180907ca36dd275df3b7285ca1e0f76 Acesso em: 05 abr. 2023.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300009> Acesso em: 18 jul.2023.

URGENCY. **Japan, Cradle of CSA**. [s.d.]. Disponível em: <https://urgenci.net/japan-cradle-of-csa/> Acesso em: 17 mai. 2020. Tradução Nossa.

VALADARES, A. A. **O Perfil na produção da agricultura familiar entre os Censos Agropecuários de 2006 e 2017**: um panorama e sinais de mudança. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Ipea, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11107> Acesso em: 26 out. 2023.

VERANO, T. C.; FIGUEIREDO, R. S.; MEDINA, G. S. Agricultores familiares em canais curtos de comercialização: uma análise quantitativa das feiras municipais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 3, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.228830> Acesso em: 16 dez. 2022

VIEIRA, R. F. **Ciclo do nitrogênio em sistemas agrícolas**. Brasília, DF: Embrapa, 2017. ISBN: 978-85-7035-780-9. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1090589> Acesso em: 25 mai. 2023.

VILLARREAL, M. R.; HINGLEY, M.; CANAVARI, M.; BREGOLI, I. Sustainability in Alternative Food Networks: A Systematic Literature Review. **Sustainability**, v. 11, p. 859, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su11030859> Acesso em: 16 dez. 2022

VITÓRIA, T.; DO VALE, R. M. C. Conceitos da Agroecologia Tropical para uma agricultura sustentável: o caso da Região Agroexportadora do Oeste da Bahia. **Sustentabilidade: Diálogos Interdisciplinares**, [S. l.], v. 4, 2023. Doi: <https://doi.org/10.24220/2675-7885v4e2023a7430> Acesso em: 12 jun. 2024.

XAVIER, F. T. **Chefs que sustentam a Agricultura** - Pesquisa participativa sobre a construção de uma Comunidade que Sustenta Agricultura (CSA) entre chefs de cozinha e agricultores agroecológicos. Tese (Doutorado)- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), RJ, 2019. Disponível em: <https://rima.ufrrj.br/jspui/handle/20.500.14407/15717> Acesso em: 26 out. 2023.

XU, H. Nature Farming. **Research Signpost**, [s.l.], v. 37, n. 661, p. 1-168, 2006.

ZUIUN. ZUIUN CO. LTDA. 2023. Disponível em: <https://zuiun.co.jp/> Acesso em: 14 abr. 2023.

ANEXO A- Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

N.T.: O título da pesquisa foi atualizado para “Agricultura Natural e CSA: Um Estudo Sobre as Dimensões da Sustentabilidade no Interior de São Paulo”, para melhor estar em consonância ao trabalho desenvolvido.

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE DO OESTE
PAULISTA - UNOESTE



DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AGRICULTURA SUSTENTADA PELA COMUNIDADE CSA, EM CONJUNTO COM A PRÁTICA DA AGRICULTURA NATURAL NAS REGIÕES DE PRESIDENTE PRUDENTE E SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP

Pesquisador: Maíra Rodrigues

Uliana Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 32396620.6.0000.5515

Instituição Proponente: ASSOCIACAO PRUDENTINA DE EDUCACAO E CULTURA APEC

Patrocinador Principal: ASSOCIACAO PRUDENTINA DE EDUCACAO E CULTURA APEC

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Final

Detalhe:

Justificativa: Reencaminhado relatório final no modelo atual.

Data do Envio: 03/05/2023

Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.113.437

Apresentação da Notificação:

Envio de relatório final do projeto e comprovante de apresentação do trabalho em evento científico.

Objetivo da Notificação:

Envio de relatório final do projeto e comprovante de apresentação do trabalho em evento científico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores relatam que não houve intercorrências, reações ou eventos adversos aos participantes no decorrer da pesquisa. Em relação aos benefícios, Benefícios diretos: nenhum benefício direto

Benefícios indiretos: o presente estudo buscou trazer informações importantes sobre sistema

Página 01 de

Continuação do Parecer: 6.113.437

associativista da Agricultura Sustentada pela Comunidade – CSA, na agricultura familiar em conjunto com a prática da filosofia da Agricultura Natural preconizada por Mokiti Okada. Buscamos entender de que forma a agricultura familiar natural juntamente com o CSA beneficiam os agricultores, nos aspectos econômicos, sociais e ambientais. Os conhecimentos construídos a partir desta pesquisa podem beneficiar a agricultura familiar como um todo.

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Notificação foi adequadamente preenchida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1. Formulário de Relatório final do projeto: enviado
2. Comprovante de apresentação do trabalho em evento científico ou comprovante de publicação do estudo: enviado

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A notificação não apresenta pendências ou adequações a serem realizadas

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Oeste Paulista (CEP-UNOESTE), concordância com o parecerista, considerou o Relatório Final APROVADO.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Final	relatorio_final_cep_anderson.pdf	03/05/2023 15:10:17	Maíra Rodrigues Uliana	Postado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Página 02 de

Continuação do Parecer: 6.113.437

PRESIDENTE PRUDENTE, 13 de junho de 2023

Assinado por:

**Crystian Bitencourt Soares de Oliveira
(Coordenador(a))**

ANEXO B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: “**AGRICULTURA SUSTENTADA PELA COMUNIDADE – CSA, EM CONJUNTO COM A PRÁTICA DA AGRICULTURA NATURAL NAS REGIÕES DE PRESIDENTE PRUDENTE E SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP**”

Nome do Pesquisador: Anderson Murilo de Lima

Nome da Co-orientadora: Profa. Dra. Alba Regina de Azevedo Arana

Nome da Orientadora: Profa. Dra. Máira Rodrigues Uliana

1. **Natureza da pesquisa:** *o sra (sr.) está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa que tem como finalidade avaliar os benefícios do sistema associativista da Agricultura Sustentada pela Comunidade – CSA, na agricultura familiar em conjunto com a prática da filosofia da Agricultura Natural preconizada por Mokichi Okada através das dimensões ambiental, econômica, saúde e social.*
2. **Participantes da pesquisa:** *os participantes envolvidos na pesquisa são cerca de 130 coagricultores familiares associados nas associações de CSA de Presidente Prudente e São José Rio Preto, todos maiores de 18 anos e responsáveis.*
3. **Envolvimento na pesquisa:** *ao participar deste estudo a sra (sr) permitirá que o pesquisador Anderson Murilo de Lima aplique um questionário para a sra (sr) que conterá perguntas para avaliar as questões que envolvem as suas práticas agrícolas, bem como como a qualidade de vida e aspectos sociais e econômicos. A sra (sr.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a sra (sr.). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do (a) pesquisador (a) do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa, que é o órgão que avalia se não há problemas na realização de uma pesquisa com seres humanos.*
4. **Sobre as entrevistas:** *As entrevistas serão agendadas previamente com os responsáveis pelas associações. Serão realizadas na associação ao qual o agricultor pertence e também junto à propriedade de cada agricultor.*
5. **Riscos e desconforto:** *a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas (nenhum dos procedimentos oferecerá riscos à sua dignidade e sua*

integridade física). As entrevistas serão realizadas através da aplicação de questionários já validados. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

6. **Confidencialidade:** *todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o pesquisador e suas orientadoras terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados dessa pesquisa.*
7. **Benefícios:** *ao participar desta pesquisa a sra (sr.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre sistema associativista da Agricultura Sustentada pela Comunidade – CSA, na agricultura familiar em conjunto com a prática da filosofia da Agricultura Natural preconizada por Mokichi Okada, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa beneficie a agricultura familiar como um todo. A partir das informações coletadas esperamos tentar entender de que forma a agricultura familiar natural juntamente com o CSA pode beneficiar os seus agricultores. Os pesquisadores comprometem-se a divulgar os resultados obtidos, respeitando-se o sigilo das informações coletadas, conforme previsto no item anterior.*
8. **Pagamento:** *a sra (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.*

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem: confiro que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

DECLARAÇÃO DO PARTICIPANTE

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, _____, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

Pesquisador: Anderson Murilo de Lima

Orientador: MAÍRA RODRIGUES ULIANA 18 3229 3264 ramal 2140

CEP/UNOESTE - Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNOESTE:

Coordenadora: Profa. Me. Aline Duarte Ferreira/

Vice-Coodenadora: Profa. Dra. Gisele Alborghetti Nai.

Endereço do CEP: Coordenadoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (CPDI); UNOESTE - Campus II - Bloco B2 - 1º andar Rodovia Raposo Tavares, Km 572 - Bairro Limoeiro, Presidente Prudente, SP, Brasil, CEP 19067-175 - Telefone do CEP: (18) 3229-2079 E-mail: cep@unoeste.br. Horário de atendimento do CEP: das 8 as 12h e das 13h30 as 17h30.

ANEXO C- 1ª Publicação de Pesquisa com a Agricultura Natural

1ª Publicação de Pesquisa com a Agricultura Natural

Eng. Sadao Kanezaki (1952) - Referenciada por Mokichi Okada

Versão Original

(A tradução em português encontra-se no ANEXO 4, em seguida).

水稲自然農法の研究調査と批判

『栄光』141号、昭和27(1952)年1月30日

農林省青森統計調査事務所大湊出張所長

農林技官 金崎貞男

(一)

一、調査箇所 青森県下北郡大畑町大字大畑字筒万坂一番地一、耕作者 椛沢熊吉一、経営面積 一町一反歩 遠野一号九反 赤毛モチ二反一、品種 遠野一号（早生）粳米 赤毛モチ（早生）糯米一、浸種期 四月八日～四月二十二日（十五日間）一、播種期 四月二十五日（通し普通水苗代）一、播種量 五合～六合（一坪当り）一、施肥量 苗代は秋期、本田は田打前、苗代及び本田共に「稲ワラ」細断せるもの七〇貫目～八〇貫目（反当り）を適當の水を注加して湿気を与え、醗酵して白味を帯びた程度のもを耕起前に施用せるのみ一、田植期 六月五日～六月八日一、株数 一〇〇～一〇五株（一坪当り）一、一株の本数 五～七本一、一番除草期 六月二十日～六月二十四日一、二番除柵早期 七月七日～七月十日一、三番除草期 七月十五日～七月十九日（軽く）一、八月十五日現在作況状態

(1) 草丈 二尺二寸～二尺六寸

(2) 一株の穂数 十二本（二十株の平均）

(3) 一穂の粒数 一五〇粒内外（最高穂）（二十株の平均）

(4) 出穂状況 八〇%の出穂にして病虫害の被害なし一、九月三十日現在坪刈状況

(1) 坪刈期日及時刻 昭和二十六年九月三十日午後一時

(2) 天 候 当日午前少雨 午後曇 前日雨

(3) 坪 刈 器 円形坪刈器使用

(4) 坪 刈 方 法 中位箇所三カ所 (一カ所一坪)

(5) 坪 刈 者 研究調査者 金崎貞男

(6) 坪 刈 立 会 者 大畑町長 菊地察明氏 外一名 大畑町農業委員会 会長 西川鍊三氏

外一名 (7) 坪 刈 株 数 一〇〇~一〇五株 (一坪当り) 平均一〇二株

(8) 未調製生糶重 遠野一号 (一坪当り) 五

五〇匁 (反当り) 一六五貫 赤毛モチ 六〇

〇匁 一八〇貫

(9) 完 熟 期 遠野一号 十月一日 赤毛モ

チ 十月六日

(10) 未調製乾燥糶重 遠野一号 (一坪当り) 三六七匁

(反当り) 一一〇貫 赤毛モチ 三九三匁 一一八貫

(11) 調 製 糶 重 遠野一号 (一坪当り) 三六〇匁 (反

当り) 一〇八貫 赤毛モチ 三七七匁 一一〇貫

(12) 枇 重 遠野一号 (一坪当り) 三匁 (反当り)

九〇匁 赤毛モチ 六匁 一貫八〇〇匁

(13) トーミ失重 遠野一号 (一坪当り) 四匁 (反当

り) 一貫二〇〇匁 赤毛モチ 一〇匁 三貫

(14) 調 製 容 量 遠野一号 (一坪当り) 一升五合 (反

当り) 四石五斗

赤毛モチ 一升八合 五石〇斗四升

(15) 調製粃一升重 遠野一号 二八〇匁 調製粃一升重
 遠野一号 三〇〇匁 赤毛モチ 二四〇匁 赤毛モチ 二
 八〇匁

(16) 品 位 遠野一号 上ノ中 赤毛モチ 上ノ
 下 (早刈のため青米少数混入す)

(17) 反当り推定玄米容量 遠野一号 二石二斗二升
 赤毛モチ 二石五斗一升

(18) 反当り推定玄米重量 遠野一号 八七貫 赤毛
 モチ 九六貫三二〇匁

(19) 食 味 遠野一号 良
 赤毛モチ 粘力強

大事な特徴は

- (1) 根が長くかつ張っていること (有肥栽培の二倍以上)
- (2) 三番除草は不必要 自然農法は前項根の発達により成育するものなれば、三番除草は
 反って根を損ずるため生育の妨げとなる。

付 記一、年次反当り収量状況 昭和二十三年 一
 石二斗 (化学肥料施用最終年) 昭和二十四年 一
 石四斗 (自然農法に拠る) 昭和二十五年 一石八
 斗 (自然農法に拠る) 昭和二十六年 二石二斗
 (自然農法に拠る)

(註) 斗未満を切捨一、土 壤 黒色壤
 土 (泥炭に近い) 一、排 水 やや不良

一、用 水 充分ならざるも水温中位なり

三カ年化学肥料を全然使用しない為（肥料代、農薬代皆無）土壌は生々としてミミズ、根菌、ペニシリウム黴の棲育旺盛にして増産、上品位、上食味、健康食となるものと思ふ。注目すべきは、『Pay・Dirt（黄金の土）』の著者、J・I・ロデル氏の農法にやや類似するは注目に値する。

自然農法では化学肥料の施用は反って地力を減退せしめ、やがては不毛の地と化する。いわば「農地に死刑を宣告するも等しい大罪」としているようです。

自分の研究調査でいえば土壌は無機物で無く生きて大いに活動しているもので、バクテリア、放射状菌、カビ酵母、原始動物、藻物、その他、微生物が豊富にいる。この内動物は原始動物ばかりで、その他は総て微生物である。これらの下等動物植物が群生して土壌の生物学的生活を営んでいるのである。（中略）即ちうまく治った小さい社会が存在する様である。この社会を好ましくさせるには次の条件を必要とする。（中略）一、十分な空気の流通が必要である。（中略）二、湿気が必要である。（中略）

以上により、強力な化合物が数十万の農民の味方を殺していることは疑問の無いところであろう。（未完） 昭和二十六年十一月十五日

自然農法調査研究者（三カ年）

（二）

根菌 土壌バクテリアとミミズが土壌の肥沃度を増し、これを維持する作業を述べたが、植物の生育の第三要素は土壌中に住む微細な細菌による貢献である。

過去の生物学者は植物の根部が微細な細菌で侵されていることに着目したが、普通これらは有害であると考えられた。しかし近世、土壌生物学者はこの方面の苦しい探究と試験研究の結果、これ等の細菌は宿主に対して珍らしい方法で援助し、その安全な生活に欠くことの出来ないものであることを発見したと論じている。

ガンヌング博士は、著書『植物教科書』でこれらの作用を次の様に述べている。

ある小形の細菌で多くの植物は腐植質の多いところに育つものの根の先に接して発達し、菌糸を根の周囲に絡ませ根毛を置換える。根菌はその名の現わすように水と無機質の分解で分離した可溶性有機物を吸収することが信じられるのである。

ハワード氏はその著書『農業の鉄則』に次のことを述べている。

根菌の提携は肥沃な土壌——腐植質に富む土壌——と作物とを直接に結ぶ生きている橋であり、直ぐ使用出来る食糧を土壌から植物へ運ぶものである。この提携が植物の緑葉の作

用にいかに影響するかは現在科学の研究すべき最も興味ある問題である。

と述べている。

バルフォワー夫人はハワード氏の研究を分析して、「堆肥で作った作物は常に多量の根菌の発生を見て、化学肥料で造ったものと著しい対照を示した」といっている。

数年前フランスの葡萄生産地帯を旅行中ハワード氏は中央アジアに見られるように強勢な葡萄樹を探した。その女主人に聞き質したところ、そこでは全然化学肥料を施した事がなく、葡萄酒の品質も評判が良いとのことであった。彼はその根を調べて根菌の提携を発見した。

なお彼は大規模な堆肥農法を各作物に対して研究して、農家に又農事試験場等に根菌の価値のあることと、作物との関係の研究が必要であると論及している。

ペニシリウム黴 土壌の微生物の過去の活動や生活史については不明であるが、根菌の一種にペニシリウム黴がある。

約十五年前英国の科学者フレミング博士が偶然のことから発見したもので、バクテリアの培養基の中にこの黴が入り込んだところ、その周囲にはっきり空所が出来た。彼の好奇心が動いて研究を進めた結果、ペニシリンの発見になったのである。驚くべき力のある土壌微生物から分泌されたものである。

バルフォワ夫人はその著『生きている土壌』で多くの土壌細菌は植物に有害な土壌中の原始動物を襲って喰うことを述べている。「彼らはネマトーダ（腺虫）を喰べる種類の多くは菌糸で罟又は包をつくり、又粘着物を分泌している。腺虫が包の中に入るとこれを包み、又暴れても捕えておくもので時に二時間もこれが続くことがある」と述べている。仔豚が非常に腸炎の下痢にかかりやすいが、腐植質の多い芝土を与えると全治すると、又野鳥が農場に激減した理由は化学肥料が多く施され薬剤の撒布が慣習になったためである。

鳥は土壌をかいて虫の幼虫を捕えることが好きで、硫安を施して土壌が酸性になった所を一度つついてみれば、彼らは間違った場所に来たことが直ぐ判って、緑の深い牧草地にとび去るであろう。しかして農家は害虫から守ってくれる大切な仲間を失うと述べている。科学者は土壌微生物が人の病気を治す偉大な力のあることを知って植物の病気を駆除するに微生物の研究を始めた。

土壌の微生物集団には正と負の両要素が入組んだ関係になっていることが明にされた。土壌が正しい状態の場合は平均した状態で順調に生活が営まれ、まさに有益な微生物が有害なものをおさえるのであると。化学に頼った科学者が土壌微生物の利用に成功しつつあることは心強いと述べている。大分横道に入り過ぎた感あり、研究の自然農法の原理とその説を研究調査せん。

自然農法の原理

自然農法の原理として論者は土の偉力を発揮させることであると説いてある。真理も多分にあると思考する。しかして又今日までの人間は土の本質を知らなかった。否知らせなかったと説いてある。その観念が肥料を使用することとなり、いつしか肥料に頼らなければならないようになってしまったと説いてある。更に近年、年毎に自然農耕者が増加し、収穫においても至るところ驚異的成果を上げているが、しかし今のところ信者の範囲を出ていないようであるが、漸次各地においても未信者の間に共鳴者続出し本栽培は非常な勢で激増しつつあるようである。

しかして論者が肥料迷信打破運動と言っている一応の真理もある。人肥、金肥は一切使用せず、堆肥のみの栽培であるのが前述のロデール氏の著書（『黄金の土』）の説に類似している。しかして自然農法のために堆肥の原料である枯草、枯葉は自然物として使用するが、金肥（化学肥料）人肥、牛馬糞尿、鶏糞等の厩肥、魚肥、木灰も異端自然物として使用せぬところに又ロデール氏との説にちょっと異なるところあるものとす。

更に自然農耕者は、そもそも森羅万象いかなるものといえども大自然の恩恵に浴さぬものはない。即ち火水土の「三元素」とは火の酸素、水の水素、土の窒素であっていかなる農作物といえどもこの三元素に外れるものはないと説いてある。

更に「大自然の法則」を無視したと述べている。又現在の農耕法は進歩的でなく退歩的だと説くところ又ロデール氏の説にやや根元が類似している。

更に火、水、土の三元素が農作物を生育させる原動力としたら日当りをよくし、水を充分供給し、浄土に栽培するとすれば大なる成果を上ぐる事確実であり、土の本質を未知のため不良果と説いてある。

更に肥料の逆効果として一時は相当の効果があるが長時施用として逆作用の起るを、即ち作物は土の養分を吸うべき本来の性能が弱り、肥料を養分としなければならぬ様変質してしまうのである。人間の麻薬中毒にたとえれば一番よく判る。人間が最初麻薬を用いるや、一時は快感を覚えたり、頭脳明晰になったりするのでその味が忘れられず、漸次深みに入り抜き差しならぬようになる。結果は麻薬中毒否肥料中毒となるとしてある。これ又一応の真理もある。自分は昭和二十四年の春、大畑町自然農耕者椀沢氏の苗代時代より一つの興味をもって、公職以外を利用して時々研究調査しておったが、田植時代には葉色が悪く苗は短く他田より著しく見劣りしておったが、葉茎の割に根部が長太いを見た。八月に入って著しく成長九月に入って普通以上となり、十月に入って良好となる成熟を見て全く意外であった。収穫も予想より多く、品質食味も良好であった。又「コク」釜増は増なり。

モチ米は粘力強力なこともまた意外であった。

又自然農耕者は言う。年々肥毒によって土が弱り荒土となると。これ又一応の真理がある。

又更に自然肥料実施についての説明を聞くと、稲作に対しては、「稲ワラ」を細切りにしてよく土と捏ね混ぜるので、これは土を温めるためである。

又畑土の方は枯葉、枯草の葉筋が軟くなる位に腐蝕させ、土によく混ぜるのである。この理由は土が固まっていると作物の根伸び不良となるので、固まらないようにするためとしてある。

又理想としては浅根の作物は畑土に草葉の堆肥を混ぜるだけでいいが、深根のものには特に畑土一尺位下方に木の葉の堆肥の床を造るがいいとしてある。

又世人は堆肥の肥価を過大視するが、第一は土を固めない、第二は土を温める、第三は早害を防止するためである。しかして、又自然農法の根本は「土そのものを生かすことである。土を生かすということは、土壤に人為肥料のごとき不純物を用いず、どこまでも清浄を保つのである。そうすれば、土壤は邪魔物がないから、本来の性能を充分発揮し得る」と述べている。又特記として、自然農耕の「桑」の葉で養蚕をすると蚕は病に罹らず、糸質強く、光沢よく更に増産確実であると付言している。

以上自然農耕者の説と実際研究調査の結果は米人口デール氏の論旨と一脈の結合あるように思考する。

昭和二十六年十一月十八日記（未完）

Fonte: OKADA, Mokichi. *Shizen nôhō kaisetsusho* [livro de explicações sobre a Agricultura Natural]. Atami, Editora Eikôsha, 1953.

ANEXO D- 1ª Publicação de Pesquisa com a Agricultura Natural (tradução nossa)

1ª Publicação de Pesquisa com a Agricultura Natural (tradução nossa).

Eng. Sadao Kanezaki (1952) - Referenciada por Mokichi Okada

N.T.: Todo este texto utiliza unidades de medida tradicionais japonesas, por essa razão sua conversão para o sistema métrico não resultará em números exatos. Além disso, outra diferença cultural é que a produção de arroz no Japão tradicionalmente é medida pelo seu volume e não pelo peso.

Pesquisa e crítica sobre o cultivo natural de arroz em casca.

Eiko, nº 141, 30 de janeiro de 1952.

Incluído no livro Explicações sobre Agricultura Natural.

Diretor, Seção de Ominato, Escritório de Estatística e Pesquisa de Aomori, Ministério da Agricultura, Silvicultura e Pesca.

Sadao Kanezaki, Oficial Técnico de Agricultura e Florestas

(1)

Local da pesquisa: Tsutsumanzaka 1, Ohata, Ohata-cho, Shimokita-gun, Prefeitura de Aomori

Fazendeiro: Kumakichi Kabasawa

Área: aprox. 11 hectares – Tono nº 1: aprox. 9 hectares – Akage-mochi: aprox. 2 hectares

Produtos: Arroz não-glutinoso (*uruchimai*) Tono No. 1 (maturação precoce), arroz glutinoso (*mochigome*) Akage-Mochi (maturação precoce)

Período de formação de mudas: de 8 a 22 de abril (15 dias)

Data de semeadura: 25 de abril (por meio de mudas de água normal)

Quantidade de semeadura: cerca de 1.000cm³ a Cada 3,3m²

Quantidade de fertilizante: Aplicar entre 260 à 300kg de palha de arroz triturada por hectare. Deve-se umedecer a palha e deixar que fermente até começar a surgir partes brancas. A aplicação deve ser feita antes do plantio.

Período de plantio: 5 a 8 de junho.

Número de plantas: 100-105 plantas a cada 3,3m².

Número de plantas: 5-7 plantas a cada 3,3m².

Primeira época de capina: 20 de junho a 24 de junho

Segunda época de remoção de ervas daninhas: 7 a 10 de julho

Terceira época de capina: 15 de julho a 19 de julho (leve)

Status da cultura em 15 de agosto:

- (1) Altura das plantas: 66 a 78 cm.
- (2) Número de espigas por planta: 12 (média de 20 plantas)
- (3) Número de grãos por espiga: 150 (espiga mais alta) (média de 20 plantas)
- (4) Espigas emergidas: 80% das espigas emergiram sem danos causados por doenças ou insetos.

Status da cultura no momento do *tsubogari* em 30 de setembro:

[N.T.: o *tsubogari* é um momento em que um *tsubo* (3,3m²) da cultura é colhida e avaliada como amostra de toda a plantação]

- (1) Data e hora da colheita do *tsubogari*: 1:00 p.m., 30 de setembro de 1951
- (2) Clima: Chuva leve na manhã do dia, nublado à tarde, chuva no dia anterior
- (3) Equipamento de corte: Uso de cortador circular
- (4) Método de corte: 3 áreas na região central do campo (três áreas de 3,3m²)
- (5) Cortado por Sadao Kanezaki, pesquisador
- (6) Observadores: Prefeito da cidade de Ohata, Sr. Sasaaki Kikuchi e mais uma pessoa, Renzo Nishikawa, presidente do Comitê Agrícola de Ohata, e mais uma pessoa
- (7) Número de plantas colhidas: 100 a 105 plantas (por área), média de 102 plantas.
- (8) Peso do arroz fresco não moído:
 - Tono nº 1: aprox. 2kg a cada 3,3m² / aprox. 618kg por hectare.
 - Akage-mochi: 2,25kg a cada 3,3m² / aprox. 675kg por hectare.
- (9) Data do amadurecimento [momento em que o arroz está plenamente formado, pronto para colheita]:
 - Tono No. 1: 1 de outubro
 - Akage-mochi: 6 de outubro
- (10) Peso do arroz seco não processado:

Tono No. 1: 1,375kg a cada 3,3m² / 412,5 kg por hectare.

Akage-mochi: aprox. 1,47kg à cada 3,3m² / 442,5kg por hectare.

(11) Peso do arroz preparado:

Tono No. 1: 1,35kg a cada 3,3m² / 405kg por hectare.

Akage-mochi: 1,41kg a cada 3,3m² / 412,5kg por hectare.

(12) Grãos imaturos / cascas vazias:

Tono No. 1: aprox. 11g a cada 3,3m² / aprox. 340g por hectare.

Akage-mochi: aprox. 22g a cada 3,3m² / aprox. 3kg por hectare.

(13) Perda após a separação dos grãos:

Tono nº 1: 15g a cada 3,3m² / 4,5kg por hectare.

Akage-mochi: 37,5g a cada 3,3m² / 11,25kg por hectare.

(14) Volume do arroz pronto:

Tono No. 1: 2700cm³ a cada 3,3m² / 0,81m³ por hectare.

Akage-mochi: 3240cm³ a cada 3,3m² / 0,907m³ por hectare.

(15) Peso do arroz preparado a cada 1800cm³ (1 *shô*):

Tono No. 1: 1,12kg

Akage-mochi: 1,05kg

(16) Classificação:

Tono nº 1: superior médio

Akage-mochi: superior inferior (uma pequena quantidade de arroz verde foi misturada devido à colheita antecipada)

(17) Estimativa de arroz integral por hectare:

Tono No. 1: aprox. 0,4m³

Akage-mochi: aprox. 0,45m³

(18) Peso estimado de arroz integral por hectare:

Tono No. 1: aprox. 326kg

Akage-mochi: 361,2 kg

(19) Sabor

Tono No. 1: bom

Akage-mochi: forte pegajosidade

As peculiaridades mais destacadas foram:

(1) Raízes longas e esticadas (mais de duas vezes mais longas do que no cultivo com adubos).

(2) A terceira capina é desnecessária. Como o cultivo natural se baseia no desenvolvimento das raízes descrito na seção anterior, a terceira capina é contraproducente porque danifica as raízes e impede seu crescimento.

Informações adicionais

Rendimentos anuais por hectare:

1948: 0,216m³ (último ano de aplicação de fertilizante químico)

1949: 0,252m³ (por meio da Agricultura Natural)

1950: 0,324m³ (por meio da Agricultura Natural)

1951: 0,396m³ (por meio da Agricultura Natural)

(Observação: os valores inferiores a 0,018m³ [1 tó] são arredondados para baixo.)

Solo: Argila preta (semelhante à turfa)

Drenagem: um pouco ruim

Água: insuficiente, mas a temperatura da água é moderada.

Como não foram usados fertilizantes químicos por três anos (sem custos com fertilizantes ou pesticidas), o solo é vigoroso e o crescimento de minhocas, fungos de raiz e o fungo *Penicillium* é vigoroso, resultando em maior produção e em uma dieta fina, saborosa e saudável. Vale a pena observar que os métodos de cultivo são um pouco semelhantes aos de J. I. Rodale, autor de Pay Dirt.

Na agricultura natural, a aplicação de fertilizantes químicos reduz inversamente a força da terra, que acaba se tornando estéril. Parece ser um "pecado mortal, equivalente a condenar a terra à morte", por assim dizer.

De acordo com minha própria pesquisa, o solo não é uma substância inorgânica, mas uma substância viva e ativa, rica em microrganismos como bactérias, radiolários, leveduras, animais primitivos, algas e outros microrganismos. Desses, os animais são todos primitivos e os demais são todos micro-organismos. Esses grupos inferiores de animais e plantas são a vida biológica do solo. (...)

Em outras palavras, parece haver uma pequena sociedade que foi curada com sucesso. As seguintes condições são necessárias para que essa sociedade prospere:

(...).

(1) É necessária uma circulação de ar suficiente. (...)

(2) A umidade é necessária. (...)

Não há dúvida, com base no exposto, de que compostos químicos poderosos estão matando centenas de milhares desses aliados dos agricultores. [N.T.: refere-se à vida microbiológica do solo].

15 de novembro de 1951.

Pesquisador dos estudos sobre Agricultura Natural (3º ano)

(2)

Bactérias da raiz

Depois de descrever o trabalho das bactérias do solo e das minhocas no aumento e na manutenção da fertilidade do solo, um terceiro componente do crescimento das plantas é a contribuição feita pelas bactérias microscópicas que vivem no solo.

No passado, os biólogos notaram que as raízes das plantas eram invadidas por bactérias microscópicas, mas elas geralmente eram consideradas prejudiciais. No entanto, nos tempos modernos, os biocientistas do solo argumentaram que, após uma exploração e testes minuciosos nesse sentido, descobriram que essas bactérias auxiliam o hospedeiro de uma forma rara e são indispensáveis para sua vida segura.

O Dr. Gannung descreve essas ações em seu livro "Enciclopédia das Plantas" da seguinte forma:

“Uma pequena forma da bactéria se desenvolve em contato com as pontas das raízes de muitas plantas, que crescem em áreas ricas em húmus e substitui os pêlos da raiz enredando o micélio ao redor das raízes. Acredita-se que os fungos de raiz absorvam matéria orgânica solúvel separada por água e decomposição inorgânica, como seu nome indica.”

Em seu livro “A Lei da Agricultura”, o Sr. Howard afirma que:

“A parceria raiz-fungo é a ponte viva direta entre o solo fértil - solo rico em húmus - e a cultura, transportando alimentos prontos para uso do solo para a planta. Como essa associação afeta a ação das folhas verdes da planta é atualmente a questão mais interessante para a ciência estudar.”

A Sra. Balfour, analisando a pesquisa do Sr. Howard, disse: "As culturas cultivadas com composto sempre apresentaram uma grande quantidade de fungos nas raízes, em contraste marcante com aquelas cultivadas com fertilizantes químicos".

Durante uma viagem às regiões produtoras de uvas da França, há alguns anos, Howard procurou videiras vigorosas, como as encontradas na Ásia Central. Ele entrevistou o proprietário das videiras, que lhe disse que elas nunca haviam sido tratadas com fertilizantes químicos e que a qualidade do vinho era excelente. Ele examinou as raízes e descobriu uma parceria entre os fungos e a raiz.

Ele também pesquisou métodos de cultivo de composto em larga escala para várias culturas e argumentou que os agricultores e as estações de experimentos agrícolas precisam estudar o valor dos fungos das raízes e sua relação com as culturas.

Fungo *Penicillium*

As atividades passadas e o histórico de vida dos microrganismos do solo são desconhecidos, mas um tipo de fungo de raiz é o *Penicillium*.

Ele foi descoberto por acaso pelo cientista britânico Dr. Fleming há cerca de 15 anos, quando esse fungo foi introduzido em um meio de cultura de bactérias e foi criada uma vaga distinta em torno dele. Sua curiosidade motivou sua pesquisa, que resultou na descoberta da penicilina. Ela foi secretada por microrganismos do solo com uma potência notável.

Em seu livro *The Living Soil* (O solo vivo), Madame Balfour afirma que muitas bactérias do solo atacam e se alimentam de animais primitivos do solo que são prejudiciais às plantas. Muitas das espécies que se alimentam de nematódeos formam armadilhas ou envelopes com micélio e secretam uma substância pegajosa. Quando o nematódeo entra no envelope, ele o embrulha e o mantém no lugar, mesmo que fique fora de controle, o que às vezes pode durar até duas horas.

Os leitões são muito propensos à diarreia por enterite, que pode ser curada alimentando-os com solo de grama rico em húmus, e as aves selvagens foram drasticamente reduzidas nas fazendas devido ao alto uso de fertilizantes químicos e à aplicação habitual de produtos químicos.

Os pássaros gostam de ciscar o solo para capturar larvas de insetos e, quando bicam as áreas onde o sulfato de amônio foi aplicado e o solo se tornou ácido, eles logo percebem que vieram para o lugar errado e voam para pastos mais verdes. Os agricultores perdem então um importante companheiro para protegê-los das pragas.

Os cientistas começaram a estudar os microrganismos para controlar as doenças das plantas depois de descobrirem que os microrganismos do solo têm grande poder de curar doenças humanas.

Foi revelado que a população microbiana do solo tem uma amálgama de elementos positivos e negativos. Quando o solo está no estado correto, a vida é boa em média, e os microrganismos benéficos são exatamente aqueles que controlam os prejudiciais. Ele disse que é encorajador que cientistas que antes eram dependentes de produtos químicos estejam tendo sucesso no uso de microrganismos do solo. Desviamos um pouco o assunto, mas agora investigaremos os princípios da agricultura natural e suas teorias em nossa pesquisa.

Princípios da agricultura natural

O princípio da agricultura natural é que o praticante deve permitir que o solo atinja seu potencial máximo. Isso provavelmente também é verdade. Entretanto, até hoje, o homem não conhece a natureza do solo. A ideia é que o uso de fertilizantes é a única maneira de conseguir isso. Essa concepção levou ao uso de fertilizantes e à necessidade de depender deles. Nos últimos anos, o número de agricultores naturais tem aumentado a cada ano e as colheitas têm sido fenomenais, mas até agora seus praticantes parecem não ter saído do círculo dos fiéis da igreja. Por outro lado, gradualmente, algumas pessoas sem relação com a religião em várias partes do país começaram a simpatizar com esse método de cultivo, e parece que este vem aumentando drasticamente.

Entretanto, há também uma certa verdade no que os defensores da Agricultura Natural chamam de movimento para acabar com a superstição dos fertilizantes. O cultivo da planta usando apenas composto, sem nenhum adubo ou fertilizante químico, é semelhante à teoria do livro de Rodale (Pay Dirt) mencionado anteriormente. No entanto, há uma pequena diferença em relação à teoria de Rodale, pois as matérias-primas para o composto, como grama e folhas mortas, são usadas como materiais naturais para a agricultura natural, mas o fertilizante químico, esterco, esterco de gado, esterco de cavalo, esterco de galinha e outros estercos de estábulo, esterco de peixe e cinzas de madeira não são usados como materiais naturais.

Além disso, os agricultores naturais são gratos por todos os fenômenos, considerando-os bençãos da natureza. Explicam que os "três elementos" do fogo, da

água e da terra são o oxigênio do fogo, o hidrogênio da água e o nitrogênio da terra, e nenhum produto agrícola escapa a esses três elementos.

Dizem ainda que as "leis da natureza" foram ignoradas. Também é um pouco semelhante à teoria de Rodale, pois descrevem os métodos agrícolas atuais como retrógrados em vez de progressivos.

Afirmam também ainda que, se os três elementos, fogo, água e solo, forem a força motriz por trás do crescimento das plantações e se elas forem cultivadas em um solo bem iluminado, bem regado e puro, grandes resultados serão garantidos, mas como a natureza do solo era desconhecida os resultados não eram satisfatórios.

Além disso, há o efeito inverso dos fertilizantes: eles têm um efeito considerável por algum tempo, mas quando aplicados por um longo período, têm o efeito oposto: a capacidade natural da cultura de absorver nutrientes do solo é enfraquecida e ela é transformada de modo que precisa usar fertilizantes como nutrientes. Isso pode ser melhor compreendido comparando-o à dependência de drogas em seres humanos. Quando uma pessoa usa uma droga pela primeira vez, ela sente uma sensação de prazer por um tempo ou fica lúcida e não consegue esquecer a sensação, mas gradualmente o vício se aprofunda e se torna irresistível. O resultado é a dependência de drogas, neste caso a de fertilizantes. Há também uma certa verdade nisso. Na primavera de 1949, eu tinha interesse nas mudas do Sr. Kabasawa, um fazendeiro natural da cidade de Ohata, já que ele era viveirista, e ocasionalmente fazia pesquisas sobre as mudas fora do meu trabalho oficial. Foi bastante surpreendente ver a safra crescer notavelmente bem em agosto, tornar-se maior do que o normal em setembro e amadurecer com boa qualidade em outubro. A colheita foi maior do que o esperado, com boa qualidade e sabor. A qualidade e o sabor também foram melhores do que o esperado.

Também foi surpreendente descobrir que a pegajosidade do arroz era muito forte.

Os agricultores naturais dizem que, ano após ano, o solo se torna mais fraco e áspero devido ao envenenamento por esterco. Há alguma verdade nisso. Quando perguntados sobre a implementação de fertilizantes naturais, eles explicaram que, para o cultivo de arroz, a palha de arroz é cortada em pequenos pedaços e bem misturada ao solo, a fim de aquecê-lo.

Para o solo do campo, deixa-se que as folhas e a grama mortas se decomponham até o ponto em que suas fibras se tornem macias e, em seguida, são bem misturadas

ao solo. A razão para isso é evitar o endurecimento do solo, o que resultaria em um crescimento ruim das raízes da cultura.

O ideal é que as culturas com raízes rasas precisem apenas de composto de grama e folhas misturado ao solo do campo, enquanto as culturas com raízes profundas devem ter um leito de composto de folhas cerca de 30 cm abaixo do solo.

O primeiro é para evitar o endurecimento do solo, o segundo é para aquecer o solo e o terceiro é para evitar danos causados pela seca. O princípio fundamental da agricultura natural é fazer uso do próprio solo. Deixar o solo viver significa mantê-lo limpo e livre de impurezas, como os fertilizantes artificiais. Dessa forma, o solo fica livre de obstáculos e pode demonstrar plenamente seu verdadeiro potencial. Como observação especial, acrescentam que, se os bichos-da-seda forem criados em folhas de amoreira da agricultura natural, eles não sofrerão de doenças e a qualidade de seus fios será forte e brilhante, garantindo um aumento ainda maior na produção.

As teorias acima dos agricultores naturais e os resultados de pesquisas e investigações reais parecem estar de acordo com os argumentos do Sr. Rodale, dos Estados Unidos.

18 de novembro de 1951

Revisão da tradução: Nicholas Brendon Lemos Viana – tradutor.

Fonte: OKADA, Mokichi. *Shizen nôhô kaisetsusho* [livro de explicações sobre a Agricultura Natural]. Atami, Editora Eikôsha, 1953. (tradução nossa).

ANEXO E- Lei 10.484/2016 – Estado do Maranhão**Lei 10.484/2016 – Estado do Maranhão****ESTADO DO MARANHÃO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
INSTALADA EM 16 DE FEVEREIRO DE 1835
DIRETORIA LEGISLATIVA****LEI Nº 10.494 DE 18 DE JULHO DE 2016**

Institui a Semana Estadual da Agricultura Natural.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO MARANHÃO,

Faço saber a todos os seus habitantes que a Assembleia Legislativa do Estado decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º - Fica instituída a Semana Estadual da Agricultura Natural, que será comemorada, anualmente, na 3ª (terceira) semana do mês de agosto.

Art. 2º - A Semana Estadual da Agricultura Natural passa a integrar o calendário oficial de eventos do Estado do Maranhão.

Art. 3º - Durante essa semana serão realizadas atividades e apresentados cursos e palestras sobre a agricultura natural, visando a difusão de sua prática para a melhoria da saúde da população.

Art. 4º - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Mando, portanto, a todas as autoridades a quem o conhecimento e a execução da presente Lei pertencerem que a cumpram e a façam cumprir tão inteiramente como nela se contém. O Excelentíssimo Senhor Secretário-Chefe da Casa Civil a faça publicar, imprimir e correr.

PALÁCIO DO GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO, EM SÃO LUÍS, 18 DE JULHO DE 2016, 195º DA INDEPENDÊNCIA E 128º DA REPÚBLICA.

FLÁVIO DINO
Governador do Estado do Maranhão

MARCELO TAVARES SILVA
Secretário de Estado da Casa Civil

ANEXO F- LEI Nº. 1228/2015 – Município de Ipeúna**LEI Nº. 1228/2015 – Município de Ipeúna****LEI Nº. 1228, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2015.**

DECLARA O MUNICÍPIO DE IPEÚNA “CAPITAL DA AGRICULTURA NATURAL”, CRIA A COMISSÃO MUNICIPAL DA AGRICULTURA NATURAL E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Ildebran Prata, Prefeito do Município de Ipeúna, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas pela legislação vigente, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:

Art. 1º Fica o Município de Ipeúna declarado “**Capital da Agricultura Natural**”.

§ 1º. – Todos os impressos oficiais, os materiais de divulgação e todo e qualquer material gráfico ou digital produzido pelos órgãos da administração pública direta ou indireta deverão conter a expressão: “**Capital da Agricultura Natural**”.

§ 2º. – A expressão estabelecida no parágrafo anterior preferencialmente deverá estar disposta abaixo do Brasão do Município.

§ 3º. - O município incentivará em conjunto com a iniciativa privada o cultivo da agricultura natural.

Art. 2º Fica Instituído no Município de Ipeúna o “**Dia da Agricultura Natural**”, a ser comemorado anualmente no dia 05 de maio.

Art. 3º Fica instituído no âmbito do Município de Ipeúna o projeto “**Horta na Escola**” que tem por objetivo incentivar e possibilitar o convívio dos alunos com a terra e as plantas, além demonstrar a necessidade de uma alimentação saudável.

PARÁGRAFO ÚNICO – As hortas municipais deverão adotar os métodos da Agricultura Natural, além de divulgar a importância do cultivo natural.

Art. 4º Fica criado o programa “**Horta em Casa e Vida Saudável**” que tem por objetivo estimular as pessoas a cultivarem hortaliças, frutas e legumes em suas residências, pelo método da Agricultura Natural.

PARÁGRAFO ÚNICO – O Poder Executivo em conjunto com a iniciativa privada incentivará o programa “**Horta em Casa e Vida Saudável**” através de cursos de capacitação e atendimentos técnicos.

Art. 5º Fica criada a “**Feira da Agricultura Natural e de Produtos Sustentáveis**” que ocorrerá uma vez ao mês na praça central.

§ 1º. – Para expor e vender seus produtos na Feira da Agricultura Natural e de Produtos Sustentáveis o interessado deverá fazer um prévio cadastro na Prefeitura Municipal.

§ 2º. – Caberá a Comissão Municipal da Agricultura Natural deferir os pedidos de exposição e venda de produtos na feira, após verificação de que os produtos a serem vendidos enquadram-se no conceito de Agricultura Natural.

Art. 6º Fica criada a “**Comissão Municipal da Agricultura Natural**” que será composta por 05 (cinco) membros, sendo 01 (um) do Poder Executivo, 01 (um) do Poder Legislativo, 01 (um) da Casa da Agricultura e 02 (dois) da iniciativa privada.

§ 1º. – Caberá a Comissão Municipal da Agricultura Natural estabelecer normativas municipais para qualificação da Agricultura Natural.

§ 2º. – Incumbe a Comissão da Agricultura Natural propor medidas que visem incentivar e fixar o município de Ipeúna como “*Capital da Agricultura Natural*”.

Art. 7º O Poder Executivo regulamentará a presente lei, no que couber, no prazo de 180 dias.

Art. 8º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário.

IPEÚNA, 26 DE NOVEMBRO DE 2015.

ILDEBRAN PRATA
Prefeito Municipal

PUBLICADA NA PREFEITURA, NA DATA SUPRA.

ANEXO G- Lei Municipal nº 5.597/2022 – Município de Rio Claro**Lei Municipal nº 5.597/2022 – Município de Rio Claro****LEI Nº 5.597, DE 22 DE MARÇO DE 2022**

(Autoriza o Poder Executivo Municipal a firmar convênio com a Fundação Mokiti Okada - FMO e dá outras providências).

Eu, GUSTAVO RAMOS PERISSINOTTO, Prefeito do Município de Rio Claro, Estado de São Paulo, usando das atribuições que a Lei me confere, faço saber que a Câmara Municipal de Rio Claro aprovou e eu promulgo a seguinte Lei:

Art. 1º Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a firmar Convênio com a Fundação Mokiti Okada - FMO, pessoa jurídica de direito privado, inscrita o CNPJ sob nº 63.031.868/0001-79 Inscrição Estadual sob nº 108.571.114.113, sita à Rua Morgado de Matheus nº 77, São Paulo, Capital - SP, com a finalidade de instituir o Projeto que implanta a Agricultura Natural, Agroecológica, Orgânica, Biodinâmica e Sustentável no Município de Rio Claro.

Parágrafo único. Para implantação do Projeto, desde já fica autorizado o Poder Executivo a firmar convênios com outros órgãos públicos (municipais, estaduais e federais), entidades de classe, fundações e iniciativa privada.

Art. 2º Para fins de consecução do convênio firmado, fica autorizado a realizar as despesas decorrentes de sua participação na avença, correndo as mesmas por conta de dotações próprias do orçamento vigente, suplementadas se necessário.

Art. 3º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio Claro, 22 de março de 2022
GUSTAVO RAMOS PERISSINOTTO
Prefeito Municipal

JOSÉ RENATO MARTINS
Secretário Municipal de Justiça
Publicada na Prefeitura Municipal de Rio Claro, na mesma data supra.

LUIZ ROGERIO MARCHETTI
Secretário Municipal da Administração

Data de Inserção no Sistema Leis Municipais: 25/03/2022

APÊNDICE A- FORMULÁRIOS APLICADOS

FORMULÁRIOS APLICADOS

N.T.: Os Formulários das dimensões ambiental, econômico e social, foram validados por Monteiro (2018). Para atender a proposta do trabalho sofreu algumas adaptações.

Formulário 1

Nº do Formulário: ____ Data: _____ Comunidade: _____
 Nome: _____ Idade: ____ anos _____
 Gênero: () F () M Estado Civil: () Solteiro () Casado () Viúvo () Outro
 Nº de membros familiares na unidade domiciliar: _____
 Filhos: _____ Idade(s) Outros: _____ Idade(s) Total: ____
 Assentado: () Sim () Não Participa do Acampamento () Sim () Não
 Há quanto tempo mora no Assentamento Presidente Bernardes? ____ anos
 Há quanto tempo mora na Agrovila? ____ anos

Dimensão Ambiental

1. Você considera importante a área de reserva legal? Por quê?
 () Sim () Não

2. Se sim, o que você faz para manter essa área?

3. Há retirada de lenha? () Sim () Não

4. O que você entende por desenvolvimento sustentável?

5. De que forma é feita a destinação final dos resíduos de sua moradia?

() Recolhido pelos carros da prefeitura () Enterrado

- Jogado nos rios, canais ou superfície Queimado
 Descarte seletivo Venda para reciclagem
 Outra _____

6. Qual tipo de energia é utilizado no seu domicílio?

- Elétrica de placa solar Energia elétrica
 Energia com gerador/bateria Lampião a querosene/lamparina e vela
 Lampião a gás Outra
-

7. Qual origem da água para o consumo humano?

- Rede pública de abastecimento Poço artesiano
 Diretamente do açude, rio ou córrego Chafariz
 Chuva Caminhão pipa
 Outra _____

8. Você faz análise da água?

- Sim. Com recurso próprio Com recurso de apoio
 Não. Por quê?
-

9. Tipo de tratamento dado à água para consumo humano?

- Não há tratamento Fervida
 Desalinizada Filtrada
 Uso de hipoclorito de sódio Outro
-

10. Recebem água de carros-pipa, açudes, cacimbão etc.?

- Sim Não

11. Quais as fontes de armazenamento de água na sua residência? (Quantifique)

- ____ Número de açudes ____ Número de poços artesianos
 ____ Número de poços profundos ____ Número de cisternas (água da chuva)
 ____ Caixa d'água ____ Outra _____

12. Você cultiva/cria no seu organismo agrícola? Se sim, o quê?

13. Você considera suas plantações agroecológicas? Por quê? Há biodiversidade?

14. Você desenvolve alguma atividade de beneficiamento de seus produtos para venda ou consumo?

Sim. O quê?

Não

15. Algum membro da família foi treinado para cultivar a terra?

Sim. Qual?

Não

16. Qual o seu método de cultivo?

- Convencional – com utilização de agroquímicos
 - Convencional – só com utilização de adubos sintéticos
 - Orgânico – com utilização de estrume animal
 - Orgânico – com utilização de estrume animal e compostagem vegetal
 - Agricultura Natural – com utilização de compostagem vegetal
 - Em conversão – convencional para orgânico
 - Em conversão – convencional para agricultura natural
 - Em conversão – orgânico para agricultura natural

17. Você faz análise de solo?

Sim. Com recurso próprio Com recurso de apoio

Não. Por quê?

18. Principal tipo de defensivo agrícola/agrotóxico utilizado:

- Apenas naturais Agroquímicos Nenhum

19. Principal tipo de adubação empregada:

- Química Orgânica
 Composto orgânico (vegetais) Nenhuma

20. Principal força de trabalho utilizada no preparo da terra:

- Manual Animal Trator/mecânica

21. Principal procedência das sementes e mudas:

- Própria ou de vizinhos Adquirida, comum Adquirida, certificada

22. Principal maneira de se fazer capina/tratos culturais:

- Manual/enxada Fogo/queimada Tração animal
 Trator/ mecânica Uso de herbicidas

23. Principal força de trabalho utilizada na colheita:

- Manual Animal Trator/colhedeira

24. Tipo de cultivo predominante:

- Monocultura Consórcio Intercalado
 Outros _____

25. Você pratica qual tipo de agricultura em seus cultivos?

- Orgânica Convencional Agricultura Natural de Moki Okada
 Não Certificada Validade por grupo de atenção da CSA
 Certificada por órgão público ou empresa privada

26. Em que a orientação técnica o ajudou em relação à gestão e aos cultivos?

- Nenhuma
 Aumento da produtividade da lavoura
 Redução dos custos da produção
 Aumento da produtividade dos animais

- Aprendeu a melhorar os produtos para eles valerem mais
- Passou a diversificar o cultivo agrícola
- Aprendeu a importância da proteção e manutenção ambiental
- Passou a ter acesso ao crédito
- Outros

27. Quanto tempo por dia você e sua família trabalham na agricultura?

- 4h 5h 6h 7h 8h Mais de 8h

28. Existe saneamento básico ou algum tipo de esgotamento em seu domicílio?

- Rede pública Fossa séptica Fossa rudimentar (fossa negra)
 Rede coletora de esgoto (pluvial) Céu aberto/vala

29. Passa algum rio ou córrego dentro ou perto da propriedade?

- Sim Não

30. Você utiliza a água desse rio/córrego?

- Sim Não

31. Se sim, para qual utilidade?

- Consumo próprio Irrigação Cuidar de animais
 Piscina Manter tanques/lagoas Vender
 Outro: _____

32. Responda e classifique, considerando os seguintes critérios:

0 = Ausência 1 = Ruim 2 = Bom 3 = Ótimo

32.1. Qual a condição da rede de esgoto?

- 0 1 2 3

32.2. Condição do tratamento da água para consumo humano?

- 0 1 2 3

32.3. Condição da qualidade da água?

0 1 2 3

32.4. Como você considera a qualidade do solo?

0 1 2 3

32.5. Como você avalia a preocupação da família com o meio ambiente?

0 1 2 3

32.6. Condição da coleta de lixo no meio rural?

0 1 2 3

32.7. Condição do abastecimento de água nas residências?

0 1 2 3

32.8. Como você considera a assistência técnica?

0 1 2 3

32.9. Como você considera a consciência ambiental dos moradores do assentamento?

0 1 2 3

Formulário 2

Dimensão Econômica

Nº do Formulário: ____ Data: _____ Comunidade: _____

Nome: _____ Idade: ____ anos _____

Gênero: () F () M Estado Civil: () Solteiro () Casado () Viúvo () Outro

Nº de membros familiares na unidade domiciliar: _____

Filhos: _____ Idade(s) Outros: _____ Idade(s) Total: ____

Assentado: () Sim () Não Participa do Acampamento () Sim () Não

Há quanto tempo mora no Assentamento Presidente Bernardes? ____ anos

Há quanto tempo mora na Agrovila? ____ anos

8. Rendimento adquirido com a venda de produtos?

- Até um salário mínimo
- Até dois salários mínimos
- Até três salários mínimos
- Até quatro salários mínimos
- Mais de quatro salários mínimos

9. Há emprego de mão de obra de terceiros na agricultura?

- Sim
- Não

10. Sabe informar quanto gasta com compras externas mensais?

- Sim. Quanto? _____
- Não

11. Quais produtos você adquire fora do organismo agrícola?

12. Quais bens duráveis você possui?

- Geladeira
- Televisão
- Rádio
- Fogão
- Computador
- Celular
- Outros: _____

13. Você ou sua família armazenam alimentos, sementes, forragem para os animais etc.?

- Sim
- Não

14. Você cultiva tudo o que precisa ou ainda compra coisas de fora?

- Sim
- Não

15. Você possui alguma despesa com o cultivo agrícola e criação de animais?

- Sim
- Não

16. Se sim, com quê?

- Sementes
- Fertilizantes
- Medicamentos para animais
- Outros: _____

Quanto: _____

17. O que você acredita que sejam os principais fatores que atrapalharam o crescimento das atividades produtivas no **assentamento/agrovila**?

- A qualidade do solo
- As limitações de clima e disponibilidade de água para irrigação
- Ausência ou má assistência técnica
- A falta de canais de comercialização adequados
- A dificuldade de acesso ao crédito para produção
- Infraestrutura inadequada
- O conhecimento insuficiente dos beneficiários para conduzir atividades agropecuárias
- A localização da propriedade adquirida
- A falta de estabilidade do assentamento/agrovila, com muitas mudanças de associados

18. Por qual(is) motivo(s)?

- Preço
- Qualidade do produto
- Falta de certificação do produto
- Transporte
- Atravessador
- Dificuldade de identificação do cliente
- Outros

19. Com a sua produção vegetal ou animal, você consegue adquirir outros produtos por meio de troca?

- Sim
- Não

20. Quais produtos sua família consegue adquirir por meio de troca?

- Alimentos
- Produtos de limpeza
- Roupas
- Ração para animais
- Adubos
- Outros

21. Com quem você realiza as trocas?

- Moradores do assentamento
- Familiares
- Outros agricultores
- Comerciantes
- Outros

22. Responda e classifique considerando os seguintes critérios:

0= Ausência 1 = Ruim 2 = Bom 3 = Ótimo

22.1. Condição de inserção no mercado.

0 1 2 3

22.2. Condição de negociação do preço dos alimentos.

0 1 2 3

22.3. Como você considera a comercialização dos alimentos?

0 1 2 3

22.4. Como você considera as relações de troca entre bens que você produz e os que você adquire por meio de troca com outros moradores do Assentamento?

0 1 2 3

22.5. Condição de transporte da produção.

0 1 2 3

22.6. Condição financeira para aquisição de bens duráveis.

0 1 2 3

22.7. Condição financeira para a aquisição de bens de consumo (produtos e materiais destinados à produção).

0 1 2 3

22.8. Condição financeira para aquisição de alimentos.

0 1 2 3

22.9. Condição financeira para aquisição de equipamentos de trabalho.

0 1 2 3

22.10. Condição financeira para aquisição de matéria-prima (embalagens, sementes)

0 1 2 3

22.11. A CSA traz tranquilidade financeira?

0 1 2 3

22.12. Durante a pandemia COVID-19, a CSA proporcionou a manutenção de sua renda?

0 1 2 3

22.13. A CSA proporcionou aumento na renda familiar? Se sim em quantos %?

0 1 2 3

Porcentagem de aumento _____

Formulário 3

Dimensão Saúde

N.T.: Para a dimensão saúde, foram incluídas as questões 12.13 e 14 referentes ao período da COVID-19 para os anos de 2020 a 2021.

Nº do Formulário: _____ Data: _____ Comunidade: _____

Nome: _____ Idade: _____ anos _____

Gênero: F M Estado Civil: Solteiro Casado Viúvo Outro

Nº de membros familiares na unidade domiciliar: _____

Filhos: _____ Idade(s) Outros: _____ Idade(s) Total: _____

Assentado: Sim Não Participa do Acampamento Sim Não

Há quanto tempo mora no Assentamento Presidente Bernardes? _____ anos

Há quanto tempo mora na Agrovila? _____ anos

Assinale a melhor alternativa para sua condição, classificando de acordo com os critérios:

1. Em geral você diria que sua saúde é

(1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa (4) Ruim (5) Muito ruim

2. Comparada há um ano, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

- (1) Muito melhor (2) Um pouco melhor (3) Quase a mesma
(4) Um pouco pior (5) Muito pior

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente em um dia comum. De acordo com sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

3.1 Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes intensos.

- () Sim, muita dificuldade () Sim, um pouco de dificuldade
() Sem dificuldade

3.2. Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.

- () Sim, muita dificuldade () Sim, um pouco de dificuldade
() Sem dificuldade

3.3. Levantar ou carregar mantimentos.

- () Sim, muita dificuldade () Sim, um pouco de dificuldade
() Sem dificuldade

3.4. Subir vários lances de escada.

- () Sim, muita dificuldade () Sim, um pouco de dificuldade
() Sem dificuldade

3.5. Subir um lance de escada.

- () Sim, muita dificuldade () Sim, um pouco de dificuldade
() Sem dificuldade

3.6. Curvar-se; ajoelhar-se ou dobrar-se.

- () Sim, muita dificuldade () Sim, um pouco de dificuldade
() Sem dificuldade

5. Durante as últimas quatro semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

5.1. Você diminuiu a quantidade de tempo que dedicava ao trabalho ou a outras atividades?

() Sim () Não

5.2. Realizou menos tarefas do que você gostaria?

() Sim () Não

5.3. Não realizou atividade ou não a fez com o cuidado que geralmente faz.

() Sim () Não

6. Durante as últimas quatro semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

(1) De forma alguma (2) Ligeiramente (3) Moderadamente
(4) Bastante (5) Extremamente

7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas quatro semanas?

(1) Nenhuma (2) Muito leve (3) Leve
(4) Moderada (5) Grave (6) Muito grave

8. Durante as últimas quatro semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

(1) De forma alguma (2) Um pouco (3) Moderadamente
(4) Bastante (5) Extremamente

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas quatro semanas. Para cada questão, por favor, marque uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente, em relação às últimas quatro semanas.

9.1. Há quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, de vontade, de força?

- (1) Todo o tempo
- (2) A maior parte do tempo
- (3) Uma boa parte do tempo
- (4) Alguma parte do tempo
- (5) Uma pequena parte do tempo
- (6) Nunca

9.2. Há quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?

- (1) Todo o tempo
- (2) A maior parte do tempo
- (3) Uma boa parte do tempo
- (4) Alguma parte do tempo
- (5) Uma pequena parte do tempo
- (6) Nunca

9.3. Há quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?

- (1) Todo tempo
- (2) A maior parte do tempo
- (3) Uma boa parte do tempo
- (4) Alguma parte do tempo
- (5) Uma pequena parte do tempo
- (6) Nunca

9.4. Há quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?

- (1) Todo o tempo
- (2) A maior parte do tempo
- (3) Uma boa parte do tempo
- (4) Alguma parte do tempo
- (5) Uma pequena parte do tempo
- (6) Nunca

9.5. Há quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, de vontade, de força?

- (1) Todo o tempo

- (2) A maior parte do tempo
- (3) Uma boa parte do tempo
- (4) Alguma parte do tempo
- (5) Uma pequena parte do tempo
- (6) Nunca

10. Durante as últimas quatro semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram em suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes etc.)?

- (1) Todo o tempo
- (2) A maior parte do tempo
- (3) Uma boa parte do tempo
- (4) Alguma parte do tempo
- (5) Uma pequena parte do tempo
- (6) Nunca

11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

11.1. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas

- (1) Definitivamente verdadeiro
- (2) A maioria das vezes, verdadeiro
- (3) Não sei
- (4) A maioria das vezes, falso
- (5) Definitivamente falso

11.2. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço.

- (1) Definitivamente verdadeiro
- (2) A maioria das vezes, verdadeiro
- (3) Não sei
- (4) A maioria das vezes, falso
- (5) Definitivamente falso

11.3. Eu acho que minha saúde vai piorar.

- (1) Definitivamente verdadeiro
- (2) A maioria das vezes, verdadeiro

- (3) Não sei
- (4) A maioria das vezes, falso
- (5) Definitivamente falso

11.4. Minha saúde é excelente.

- (1) Definitivamente verdadeiro
- (2) A maioria das vezes, verdadeiro
- (3) Não sei
- (4) A maioria das vezes, falso
- (5) Definitivamente falso

12. Durante a Pandemia COVID-19 como você cuidou de sua saúde?

Pode assinalar mais de uma opção.

- (1) Busquei orientação médica
- (2) Informe-me por meio das matérias transmitidas na televisão
- (3) Por meio de conversas e informações com vizinhos
- (4) Cuidei da alimentação. Como? _____
- (5) Fiz exercício físico. Quantas vezes por semana? _____
- (6) Psicoterapia

13. Você contraiu COVID-19 no ano de 2020 ou 2021?

Se sim, () em qual época? _____

Nível: () Sério () Moderado () Alto - internação

() Não impediu minhas atividades agrícolas () Impediu minha atividade agrícola

14 Você seguiu os protocolos de biosegurança no campo, na colheita e pós- colheita, divulgados pelas autoridades?

() Sim, como? _____ () Não.

Formulário 4

Dimensão Social

Nº do Formulário: ____ Data: _____ Comunidade: _____
 Nome: _____ Idade: ____ anos _____
 Gênero: () F () M Estado Civil: () Solteiro () Casado () Viúvo () Outro
 Nº de membros familiares na unidade domiciliar: _____
 Filhos: _____ Idade(s) Outros: _____ Idade(s) Total: ____
 Assentado: () Sim () Não Participa do Acampamento () Sim () Não
 Há quanto tempo mora no Assentamento Presidente Bernardes? ____ anos
 Há quanto tempo mora na Agrovila? ____ anos

1. Seu grau de escolaridade é?

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| () Sem escolaridade | () Ensino Fundamental completo |
| () Ensino Fundamental incompleto | () Ensino Médio completo |
| () Ensino Médio ncompleto | () Ens. Superior completo |
| () Ens. Superior incompleto | () Pós-Graduação |

2. Algum membro da família possui Ensino Superior? () Sim _____ () Não

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| () Superior incompleto | () Superior Completo |
| () Pós-graduação incompleta | () Pós-graduação completa |

3. Quais atividades a escola desenvolve junto à comunidade?

4. Quantidade de cômodos na casa? Quantifique.

- () 1-2 () 3-4 () 5-6 () 7-8 () 9-10

____ Banheiro _____ Quarto _____ Sala

5. Qual o tipo de construção do seu domicílio?

- () Casa de taipa () Casa de tijolo sem reboco e com piso
 () Casa de tijolo com reboco e com piso batido
 () Casa de tijolo com reboco e com piso

6. Qual é o material que predomina no piso de sua moradia?

- Alvenaria/cimento Madeira Chão batido
 Outro

7. O número de cômodos é suficiente para abrigar todos os moradores?

- Sim Não

8. Frequência da visita do agente de saúde:

- A cada 15 dias Uma vez por mês A cada dois meses

9. Qual (is) meio de transporte utilizado por sua família?

- Bicicleta Transporte animal Carro Moto
 Pau de arara Ônibus Outro

10. Existe reciprocidade e solidariedade por parte dos moradores?

11. Quais tipos de atividade de lazer sua famílias realiza? (viagem, esporte, atividades religiosas...)

12. Você e sua família mantêm algum plano de saúde?

- Sim Não

13. Quando você e sua família consultam um médico?

- Quando está com dor ou outro problema
 A cada 6 meses, independentemente de problemas
 A cada 12 meses, independentemente de problemas
 Esporadicamente

14. Quando você e sua família consultam um dentista?

- Quando está com dor ou outro problema
 A cada 6 meses, independentemente de problemas
 A cada 12 meses, independentemente de problemas

Esporadicamente

Item 15 exclusivamente PARA AGRICULTOR ASSENTADO

15. Responda e classifique considerando os seguintes critérios:

0 = Ausência 1 = Ruim 2 = Bom 3 = Ótimo

15.1 Escola em funcionamento na area rural.

0 1 2 3

15.2 Transporte escolar servindo o assentamento.

0 1 2 3

15.3 Como você avalia sua condição de moradia?

0 1 2 3

15.4 Como considera a qualidade da infraestrutura básica de iluminação da comunidade?

0 1 2 3

15.5 Como você considera os serviços de saúde prestados na sua comunidade?

0 1 2 3

15.6 Condição do posto de saúde com serviços básicos (vacinação, primeiros socorros).

0 1 2 3

15.7 Condição do hospital ou maternidade próximo à comunidade.

0 1 2 3

15.8 Atendimento do agente de saúde.

0 1 2 3

15.9 Atendimento do médico da família.

0 1 2 3

15.10.1. Serviço de ambulância.

0 1 2 3

15.11. Acessibilidade (ou o estado para transitar) da estrada para o assentamento?

0 1 2 3

15.11.1. Opções de atividades de lazer?

0 1 2 3

15.12. Condições de infraestrutura de lazer para atividades coletivas (aniversários, datas comemorativas...).

0 1 2 3

15.13. Condições de segurança na comunidade quanto à exposição a drogas ilícitas.

0 1 2 3

15.14. Condições de segurança na comunidade quanto à exposição a roubo, furto e latrocínio.

0 1 2 3

15.14.1. A CSA proporcionou aumento de sua qualidade de vida?

Sim. Como? _____ Não

Item 16 exclusivamente para AGRICULTOR AGROVILA

16.1.1. Responda e classifique considerando os seguintes critérios:

0 = Ausência 1 = Ruim 2 = Bom 3 = Ótimo

16.2. Escola em funcionamento na Agrovila.

0 1 2 3

16.3. Transporte escolar servindo a Agrovila.

0 1 2 3

16.4. Como você avalia sua condição de moradia?

0 1 2 3

16.5. Como considera a qualidade da infraestrutura básica de iluminação da comunidade?

0 1 2 3

16.6. Como você considera os serviços de saúde prestados na sua comunidade?

0 1 2 3

16.7. Condição do posto de saúde com serviços básicos (vacinação, primeiros socorros).

0 1 2 3

16.8. Condição do hospital ou maternidade próximo à comunidade.

0 1 2 3

16.9. Atendimento de agente de saúde.

0 1 2 3

16.10. Atendimento de médico da família.

0 1 2 3

16.11. Serviço de ambulância.

0 1 2 3

16.12. Acessibilidade (ou o estado para transitar) da estrada para a Agrovila?

0 1 2 3

16.13. Opções de atividades de lazer?

0 1 2 3

16.14. Condições de infraestrutura de lazer para atividades coletivas (aniversários, datas comemorativas...).

0 1 2 3

16.15. Condições de segurança na comunidade quanto à exposição a drogas ilícitas.

0 1 2 3

16.16. Condições de segurança na comunidade quanto à exposição a roubo, furto e latrocínio.

0 1 2 3