

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL

Rayan Scariot Vargas

**A CERTIFICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CONTRA-HEGEMÔNICA DO
MERCADO DE PRODUTOS DEMETER: A AGRICULTURA
BIODINÂMICA SOB A ÉGIDE DA LEGALIDADE**

Santa Maria, RS
2020

Rayan Scariot Vargas

**A CERTIFICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CONTRA-HEGEMÔNICA DO MERCADO
DE PRODUTOS DEMETER: A AGRICULTURA BIODINÂMICA SOB A ÉGIDE DA
LEGALIDADE**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Extensão Rural**.

Orientadora: Andréa Cristina Dörr

Santa Maria, RS
2020

Vargas, Rayan

A CERTIFICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CONTRA-HEGEMÔNICA DO
MERCADO DE PRODUTOS DEMETER: A AGRICULTURA BIODINÂMICA
SOB A ÉGIDE DA LEGALIDADE / Rayan Vargas.- 2020.
174 p.; 30 cm

Orientador: Andrea Cristina Dörr
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós
Graduação em Extensão Rural, RS, 2020

1. Biodinâmica. 2. Demeter. 3. Construção Social dos
Mercados. 4. Certificação. I. Cristina Dörr, Andrea II.
Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, RAYAN VARGAS, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Rayan Scariot Vargas

**A CERTIFICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CONTRA-HEGEMÔNICA DO
MERCADO DE PRODUTOS DEMETER: A AGRICULTURA BIODINÂMICA
SOB A ÉGIDE DA LEGALIDADE**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Extensão Rural**.

Aprovado em 27 de fevereiro de 2020:



Andrea Cristina Dörr, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)



José Marcos Froehlich, Dr. (UFSM)



Fernando Silveira Franco, Dr. (UFSCar)

Santa Maria, RS
2020

AGRADECIMENTOS

A minha família que sempre me incentivou a estudar por meio de muito apoio, carinho e compreensão.

A minha companheira Jéssica cujo brilhantismo me inspira e ensina cotidianamente a transcendência do meu ser.

A Scheick cuja sabedoria e companheirismo me é inesquecível.

A minha orientadora por me iluminar com sua força e exemplo de trajetória acadêmica.

Ao programa de Pós Graduação em Extensão Rural da UFSM onde tive o privilégio de conhecer colegas inimitáveis e desfrutar de professores que além de me transmitirem seus conhecimentos teóricos, me orientaram para a vida.

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), que forneceu o auxílio financeiro permissor da presente pesquisa.

RESUMO

A CERTIFICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CONTRA-HEGEMÔNICA DO MERCADO DE PRODUTOS DEMETER: A AGRICULTURA BIODINÂMICA SOB A ÉGIDE DA LEGALIDADE

AUTOR: Rayan Scariot Vargas
ORIENTADORA: Andrea Cristina Dorr

Quando Justus von Liebig buscou reivindicar a lente científica sobre os processos naturais da agricultura, ele introduziu uma nova forma de pensar e fazer agricultura, e por meio desse advento da agricultura química o processo de fixação do nitrogênio engendrado no processo Haber-Bosch trouxe mudanças substanciais tanto para os solos agrícolas quanto para os campos de batalha que minaram a primeira metade do século XX na Europa. Atualmente, com tendências alimentares cada vez mais preocupadas com as questões socioambientais que permeiam o processo produtivo, podemos vislumbrar a decadência de modelos hegemônicos de produção de alimentos. A agricultura Biodinâmica precursora do movimento orgânico se apresentou ao mundo pela primeira vez pelo curso agrícola ministrado por Rudolf Steiner em 1924. Entretanto, sua sabedoria extemporânea se faz um viés para atravessarmos os desafios impostos pelo modelo de progresso da modernidade, por meio de uma agricultura comprometida com práticas sustentáveis. Para tanto, o presente trabalho busca compreender o processo de certificação dos produtos Biodinâmicos que carregam consigo o selo Demeter, apreendendo a percepção dos agentes envolvidos com o movimento Biodinâmico e os fatores que constroem esse mercado. Foram utilizados dados qualitativos e quantitativos, assim como foi realizada pesquisa: bibliográfica; bibliométrica; documental. As ferramentas utilizadas a campo para a obtenção dos dados foram às entrevistas semiestruturada e a aplicação de questionários com perguntas abertas e fechadas. As unidades amostrais foram unidades agrícolas biodinâmicas e instituições ligadas ao processo de certificação. Após a obtenção dos dados foi realizado a triangulação das informações obtidas para o cumprimento dos objetivos. Foi apreendido sobre a história e conjuntura do movimento Biodinâmico no Brasil assim como a percepção dos atores referente ao processo de certificação e as distintas faces dos dois sistemas de certificação, a auditoria e o sistema participativo de garantia, onde foram apontados pontos limitantes e positivos de cada um dos sistemas. Também foi levantado a percepção desses agentes quanto ao mercado interno de produtos Biodinâmicos e o perfil daqueles que consomem esses produtos. Posteriormente, as impressões foram comparadas com os dados quantitativos dos questionários que buscaram construir um perfil socioeconômico dos consumidores. Esses dados também foram comparados com a pesquisa de tendências alimentares realizadas pela Brasil Food Trends 2020 e a pesquisa realizada com consumidores de produtos orgânicos da Organics Brasil. Desta forma, foram explanadas questões referentes ao mercado brasileiro de produtos orgânicos e as legitimidades que circundam o ato de consumo referente a esses produtos. Por fim houve a demonstração de diferentes visões sobre a existência dos princípios de Steiner no selo Demeter, que acabou por demonstrar a diversidade de pensamentos e os conflitos inerentes à disputa que ocorre dentro e fora do movimento Biodinâmico. Uma vez que o mercado Biodinâmico não se encontra isolado, mas conectado com interesses econômicos que assolam suas raízes.

Palavras-chaves: Biodinâmica. Demeter. Construção Social dos Mercados. Certificação.

ABSTRACT

THE CERTIFICATION IN THE COUNTER-HEGEMONIC CONSTRUCTION OF THE DEMETER PRODUCTS MARKET: BIODYNAMIC AGRICULTURE UNDER THE AEGIS OF LEGALITY

AUTHOR: Rayan Scariot Vargas
SUPERVISOR: Andrea Cristina Dorr

When Justus von Liebig sought to claim the scientific lens on the natural processes of agriculture, he introduced a new way of thinking and doing agriculture, and through this advent of chemical agriculture the process of fixing the nitrogen engendered in the Haber-Bosch process brought about substantial changes both for agricultural land and for battlefields that undermined the first half of the 20th century in Europe. Nowadays, with food trends that are increasingly concerned with the socio-environmental issues that permeate the production process, we can glimpse the decay of hegemonic models of food production. Biodynamic agriculture, a precursor of the organic movement, was introduced to the world for the first time by the agricultural course taught by Rudolf Steiner in 1924. However, his extemporaneous wisdom is biased towards crossing the challenges imposed by the modernity model of progress, through agriculture committed to sustainable practices. To this end, the present work goals to understand the certification process of Biodynamic products that carry the Demeter seal, apprehending the perception of the agents involved with the Biodynamic movement as well as the factors that build this market. Qualitative and quantitative data were used, as well as research was carried out: bibliographic; bibliometric; documentary. The tools used in the field to obtain data were semi-structured interviews and questionnaires with open and closed questions. The sample units were biodynamic agricultural units and institutions linked to the certification process. After obtaining the data, the information obtained was triangulated to achieve the objectives. It was learned about the history and conjuncture of the Biodynamic movement in Brazil, as well as the perception of the actors regarding the certification process and the different faces of the two certification systems, the audit and the participatory system, where limiting and positive points of each one were pointed out. The perception of these agents regarding the domestic market for Biodynamic products and the profile of those who consume these products was also raised. Subsequently, the impressions were compared with the quantitative data of the questionnaires that sought to build a socioeconomic profile of consumers. These data were also compared with the survey of food trends conducted by Brasil Food Trends 2020 and the survey conducted with consumers of organic products from Organix Brasil. Thus, issues related to the Brazilian market for organic products and the legitimacy surrounding the act of consumption related to these products were explained. Finally, there was a demonstration of different views on the existence of Steiner's principles on the Demeter label, which ended up demonstrating the diversity of thoughts and conflicts inherent in the dispute that occurs within and outside the Biodynamic movement. Since the Biodynamic market is not isolated, but connected with economic interests that plague its roots.

Keywords: Biodynamics. Demeter. Social Construction of Markets. Certification.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Protesto de agricultores holandês em dezembro de 2019.....	53
Figura 2 – 1 e 2: Possíveis Localizações dos preparados em pilhas de compostos orgânicos, a Valeriana (507) é pulverizada sobre as pilhas.....	78
Figura 3 – Comparação entre mapas de países membros em dezembro de 2019 e em setembro de 2020.....	87
Figura 4 – Gráfico do Desenvolvimento do número de unidades agrícolas certificadas com o selo Demeter.....	89
Figura 5 – Selos oficiais para uso dos produtos Demeter.....	98
Figura 6 – Exemplo de semente melhorada e certificada pelo selo Biovita.....	99

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Os três pilares da Instituição segundo Richard Scott.....	25
Quadro 2 – 19 países membros da BFDI e as operações de certificação.....	89
Quadro 3 – Distribuição das diferentes temáticas referentes à Biodinâmica conforme o período de publicação, temática e país.....	104
Quadro 4 – Comparativo com a pesquisa realizada pela Organismos.....	140

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABD	Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica
ABDP	Associação de Melhoradores de Plantas Biológico-Dinâmico
ABDSUL	Associação de Agricultura Biodinâmica do Sul
ABT	Associação Beneficente Tobias
BASF	Badische Anilin & Soda Fabrik
BBC	British Broadcasting Corporation
BDAAA	Bio-Dynamic Agricultural Association of Australia
BDRI	Bio-Dynamic Research Institute
BFDI	Federação Biodinâmica Demeter Internacional
CDC	Centros de Controle e Prevenção de Doenças
CPOrg	Comissão da Produção Orgânica
CSA	Comunidade que Sustenta a Agricultura
EC	European Community
EU	European Union
FiBL	Research Institute of Organic Agriculture
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo.
GMO	Organismos Geneticamente Modificados
IBD	Associação de Certificação Instituto Biodinâmico
IBDA	International BioDynamic Association
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFOAM	Federação Internacional dos Movimentos da Agricultura Orgânica
ITAL	Instituto de Tecnologia de Alimentos
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
ONG	Organização não governamental
OPAC	Organismo Participativo de Avaliação de Conformidade
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RSPO	The Roundtable on Sustainable Palm Oil
SAPS	The Single Area Payment System
SARS	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SPG	Sistema Participativo de Garantia
USDA	United States Department of Agriculture.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. OBJETIVOS	14
2. MARCO REFERÊNCIAL TEÓRICO	16
2.1. BUROCRACIA E LEGITIMIDADE	16
2.1.1. Max Weber	16
2.1.2. Modelo Pós-Burocrático.....	20
2.1.3. Neoinstitucionalismo	21
2.2. PERCEPÇÃO DE UMA REALIDADE SOCIALMENTE CONSTRUÍDA.....	26
2.3. SOCIOLOGIA ECONÔMICA	29
2.4. CONSTRUÇÃO SOCIAL DOS MERCADOS.....	32
2.5. NOVAS TENDÊNCIAS PARA A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS.....	34
2.6. FATORES RELEVANTES PARA AS NOVAS TENDÊNCIAS	37
3. HISTÓRIA DA AGRICULTURA QUÍMICA	40
3.1. JUSTUS VON LIEBIG	40
3.2. FRITZ HABER E CARL BOSCH	44
3.3. PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL	47
3.4. BASF	48
3.5. O NASCIMENTO DA AGRICULTURA MODERNA.....	49
3.6. OUTRO MODELO AGRÍCOLA POSSÍVEL	54
3.7. A BIODINÂMICA COMO ALTERNATIVA AO MODELO DE AGRICULTURA MODERNO	55
4. BIODINÂMICA	57
4.1. RUDOLF STEINER	57
4.2. CONJUNTURA ANTES DO CURSO.....	66
4.3. O CURSO AGRÍCOLA.....	70
4.4. AS CONFERÊNCIAS	74

4.5.	OS PREPARADOS BIODINÂMICOS	75
4.6.	CALENDÁRIO AGRÍCOLA	78
4.7.	O CÍRCULO EXPERIMENTAL.....	81
4.8.	DEMETER.....	83
4.9.	DEMETER AO REDOR DO MUNDO.....	86
4.9.1.	Austrália.....	90
4.9.2.	Argentina	91
4.9.3.	Estados Unidos da América	92
4.9.4.	República Checa.....	93
4.10.	NORMAS DE PRODUÇÃO INTERNACIONAL	95
5.	METODOLOGIA.....	102
5.1.	UNIDADES AMOSTRAIS	106
5.1.1.	Botucatu	107
5.1.2.	Feira de Santo Amaro.....	109
5.1.3.	Florianópolis.....	109
5.1.4.	Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre e Centro Ocidental Rio-grandense.....	110
6.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	112
6.1.	CERTIFICAÇÃO BIODINÂMICA NO BRASIL.....	112
6.1.1.	História.....	112
6.1.2.	Conjuntura da Certificação Biodinâmica no Brasil	115
6.1.3.	Certificação por Auditoria	116
6.1.4.	Certificação pelo Sistema Participativo	119
6.2.	PERCEPÇÃO SOBRE O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO BIODINÂMICO..	124
6.2.1.	Potencialidades do processo de certificação	124
6.2.2.	Limites do processo de certificação	126
6.2.3.	Sistema por Auditoria do IBD	128

6.2.4. Sistema Participativo de Garantia das Associações	131
6.3. A CONSTRUÇÃO SOCIAL DO MERCADO BIODINÂMICO NO BRASIL	133
6.3.1. A Percepção dos Agentes sobre o Mercado Interno de Produtos Biodinâmicos.....	133
6.3.2. A Percepção dos Agentes sobre o Perfil dos Consumidores de Produtos Biodinâmicos.....	136
6.3.3. O Perfil Socioeconômico dos Consumidores	138
6.3.4. O Mercado de Produtos Biodinâmicos	140
6.3.5. Legitimidade da Certificação Biodinâmica	142
6.4. A NORMATIVA CONTEMPLA OS PRINCÍPIOS DE STEINER?	144
7. CONCLUSÃO	147
REFERÊNCIAS	150

1. INTRODUÇÃO

Enquanto o químico Liebig buscava soluções para a fome na Europa na metade do século XIX, parte dos seus estudos se destinou a compreender a agricultura milenar praticada na China, com a utilização de matéria orgânica para a reposição da fertilidade perdida durante o processo produtivo. A China utilizava inclusive excremento humano para a regulação nutricional do solo, prática essa que foi repudiada por Steiner no seu curso agrícola. Entretanto, Liebig pôde concluir a importância do uso de matéria orgânica por meio da observação de uma agricultura ancestral, e desta forma desenvolveu a teoria da compensação. Liebig não descobriu nada, ele apenas observou em processos sustentáveis a solução para a agricultura insustentável praticada na Europa. Nisso, Liebig e Steiner foram congêneres, utilizaram da ferramenta de observação sobre sabedorias milenares para posteriormente traduzi-las para seus contemporâneos. Obviamente Liebig por ter utilizado uma linguagem mais hegemônica foi mais difuso nos seus conhecimentos, um século após a gênese do iluminismo, aquele que empregasse uma linguagem mais científica e distante de uma visão holística da vida, teria um sucesso infinitamente maior. Porém, a fórmula utilizada por ambos para o lançamento de uma nova agricultura e de um novo pensar agrícola foi a mesma. À luz disso, pergunta-se, como fazer isso no Brasil? Quem no Brasil, nesse país de dimensões continentais, com mais de 270 línguas faladas, e uma biodiversidade inestimável, pratica hoje uma agricultura ancestral com conhecimentos milenares? Como pode esse país “bonito por natureza” apreender técnicas agrícolas que o auxiliem a se desvencilhar dos paradigmas impostos pela modernidade? A superar o ônus ofertado pelas verdades científicas e das promessas de progresso clamadas no século passado?

Novas promessas oriundas de modelos ditos sustentáveis são realizadas na atualidade, entretanto, a origem das soluções continua seguindo a fórmula dos problemas, os modelos almejados seguem ainda muito distantes das inúmeras realidades idiossincráticas brasileiras. O país haverá de padecer de sua cegueira, toda sua surdez será castigada enquanto não apreender que é no próprio solo que as soluções estão enterradas, é no solo que as raízes se encontram. Na sangrenta história de um país escravista, colonial, que sempre atacou Conselheiros, sempre oprimiu a todos que Contestaram a visão hegemônica e positivista de ordem e progresso. Aos Revoltosos à Chibata, aos Levantes Tupinambás são destinados os Pelourinhos, para que sejam disciplinados todos os insurgentes. Liebig e Steiner souberam observar, cada qual a seu modo, nas narrativas históricas as possíveis soluções para sua época, e nesse exercício se tornaram extemporâneos, pois seu crédito não está na solução pontual de

problemas específicos, mas no processo de reflexão e aprendizado com aqueles que vieram antes de nós. “*Drive your cart and your plow over the bones of the dead*”. (BLAKE, 207, p. 9).

Ao analisarmos a história, algo crucial para a compreensão sociológica como já descrito por Weber, percebemos a necessidade de que as críticas advenham de fontes devidamente legitimadas e aclamadas pela sociedade vigente. Assim, as respostas não podem ser sopradas ao vento, mas devem ser estruturadas sobre os mesmos fundamentos que erigem o atual modelo de produção. A legitimidade é a língua oficial da nossa sociedade, sem ela a comunicação é disfuncional. Em uma sociedade fundada em regras burocráticas e previsibilidade de comportamento, a padronização se torna parte intrínseca da normativa. E ao padronizar os produtos também padronizamos as pessoas e os pensamentos. Por isso, ao escolher se comunicar com as estruturantes vigentes, é necessária à compreensão de que a própria percepção será atentada aos processos de “*standardization*” e todas as promessas de mudança descambam para a essência daquilo que modificavam, no próprio status quo.

A corrosão do tempo tende a aprofundar aquilo que é superficial, pois apenas as ideias estruturadas sobre a humildade de que a verdade é uma criação humana tendem a permanecer sob o açoite do tempo, enquanto que as certezas erigidas sobre as areias do momento se diluem na dialética da vida.

A realidade socialmente construída é um convite para a mudança de pensamentos e de hábitos, pois a realidade é em parte construída pelo cotidiano daqueles que nela vivem e toda mudança é possível. Se tivermos a “*aphantasia*” de outras realidades, bastará a experimentação de culturas distintas no abrir das portas para uma nova percepção, exercício crucial em uma sociedade instantânea que modifica comportamentos, hábitos alimentares e valores morais.

Assim, com os processos de reflexão sobre as narrativas históricas e percepções mais profundas com relação à cultura e hábitos é possível o engendrar de uma nova forma de pensar que edifique mudanças substanciais sobre a sociedade.

1.1. OBJETIVOS

O presente trabalho, se ancorando na agricultura Biodinâmica concebida por Steiner e no processo de legitimidade que a mesma adquire com a certificação, se propõe a analisar o processo de certificação de unidades agrícolas Biodinâmicas e instituições ligadas ao movimento Biodinâmico no Brasil no ano de 2019, bem como seus desafios e potencialidades

para uma maior qualidade de vida e valorização dos produtos. Também se empenha em identificar a importância do selo de certificação Biodinâmico e a explicação pela sua procura e crescimento no mercado nacional.

Especificadamente pretende-se:

1. Compreender a trajetória da certificação Biodinâmica no Brasil, assim como as instituições ligadas ao processo de certificação.
2. Aprender junto às unidades agrícolas e instituições ligadas a Biodinâmica a percepção dos agentes sobre o processo de certificação Demeter, compreendendo seus modelos, limites e potencialidades para o desenvolvimento da unidade agrícola.
3. Analisar a construção social do mercado de produtos Biodinâmicos por meio da percepção dos agentes, assim como estruturar um perfil para os consumidores Demeter e descrever a legitimidade imbuída no consumo desses produtos.
4. Compreender como os agentes da agricultura Biodinâmica percebem a relação entre a cosmovisão da ciência espiritual de Steiner e as normas requeridas para a certificação Demeter.

2. MARCO REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1. BUROCRACIA E LEGITIMIDADE

O processo de certificação de um produto é um processo de legitimação das práticas utilizadas na elaboração desse produto, atestando assim por meio de uma base legal que os procedimentos descritos foram executados. Esse processo de garantia das práticas necessita de uma reflexão sobre a própria necessidade de uma instituição que legitime e sobre o conceito de legitimidade desenvolvido em nossa sociedade. Para tanto, buscou-se a compreensão do conceito de legitimidade pela esfera sociológica passando pelos estudos em teorias organizacionais para a compreensão da base que ancora os processos burocráticos e a sua relação com o conceito.

2.1.1. Max Weber

Para compreendermos o conceito de legitimidade temos de entender a proposta ofertada pelo sociólogo que primeiramente tributou de maneira mais ampla um conceito de legitimidade, Karl Emil Maximilian Weber (1864-1920)¹. Nascido em Erfurt, Alemanha, tem suas principais obras publicadas no início do século XX quando a sociologia se diferenciava dos conhecimentos filosóficos e se tornava impossível falar da mesma sem abordar a metodologia utilizada na elaboração desse conhecimento. Weber estabelece uma sociologia compreensiva como uma metodologia capaz de compreender o funcionamento da sociedade através da história e sociologia.

Responsável por cunhar e desenvolver o conceito de ação social, na sua sociologia compreensiva define-se que o papel da sociologia é o de compreender, interpretar e explicar as causas da ação social e sua resultante, assim, o autor se diferencia por focar seu estudo no comportamento humano, ou da ação social como o comportamento resultante da ação de outros indivíduos².

¹ "Max Weber was the first great social theorist to stress the importance of legitimacy. In his formulation of types of social action, he gave particular attention to those actions guided by a belief in the existence of a legitimate order". (SCOTT, 2013, p. 71).

² Da interpretação dos significados subjetivos referentes à ação do outro. "Individuals do not mechanically respond to stimuli; they first interpret them and then determine their response". (SCOTT, 2013, p. 15).

Sua preocupação está em entender a sociedade moderna já que houve a desconstituição de formas de poder mais coercitivas, que exerciam seu poder sobre o jugo da violência. Com o advento do iluminismo, da revolução francesa e das repúblicas, os governos coercitivos foram sendo destituídos e outras formas de autoridade se desenvolveram, com novas formas de governar.

Assim, diferentes formas de legitimidade foram estabelecidas uma vez que o chefe de estado não é mais um rei ou uma rainha, seu cargo não é sucedido por uma relação sanguínea ou divina, mas por meio de uma eleição. Essa legitimidade de Weber está atrelada a ideia do direito desse governante governar, superado o modelo em que era designado esse direito ao governante por forças celestiais. Sua preocupação está com o conceito de autoridade, que para ele se exerce por uma dominação legítima, baseada em carisma, tradição, ou razão/legal. A explicação para que um indivíduo mande e outro obedeça está relacionado aos tipos de dominação.

As ações sociais que encontram reciprocidade se enquadram na definição de relação social e essas relações podem ser baseadas em ordem e obediência, ou seja, uma pessoa ordena, mas deve buscar quem obedeça a sua ordem a fim de legitimá-la. “[...] chamamos “dominação” a probabilidade de encontrar obediência para ordens específicas [...]. Dependendo da natureza da legitimidade pretendida diferem o tipo de obediência [...]”. (WEBER, 2012, p. 139).

Uma vez legitimada a ordem, temos a relação de dominação em que o autor fragmentou em tradicional, carismática ou racional/legal. Esses tipos de dominação são novamente ferramentas para que o sociólogo possa compreender a realidade social, uma vez que a realidade é muito complexa e podem existir mais de um tipo de dominação nas relações sociais. Lembrando que o indivíduo que obedece, o faz sob uma perspectiva de legitimidade.

A Dominação Tradicional é baseada na autoridade de uma pessoa ou grupo de pessoas que exercem sua dominação baseada em preceitos tradicionais, por uma fidelidade tradicional em que as coisas “sempre foram assim”. Geralmente esse tipo de dominação vem acompanhado de uma legitimidade sagrada, de uma vontade divina na ocupação do cargo por aquela pessoa ou grupo, aqui não se obedece a um estatuto ou leis, mas, na autoridade personificada. Exemplos desse tipo de dominação é o patriarcado, sultanato, xogunato, sistema de vassalagem entre outros.

A Dominação Carismática é resultado de uma devoção afetiva, o sujeito consegue exercer sua dominação por meio da sua habilidade pessoal de carisma, às vezes habilidade essa concedida de maneira divina ou “mágica” alguns exemplos são: Siddhartha Gautama,

Joseph Smith, José Gabriel da Costa e Jesus Cristo, que com seus dons carismáticos conseguiram reunir legiões de fiéis. Entretanto, esse tipo de dominação é considerado instável, pois o líder carismático deve constantemente reafirmar sua dominação em suas ações, além do frágil processo de sucessão em que o poder deve ser repassado para algum membro do seu grupo, que em muitos casos não possuem o mesmo poder carismático.

A Dominação Racional ou Legal tem sob sua forma pura e última a burocracia³, a obediência sob a crença na norma, sob o poder do direito das leis. Weber propôs a existência de dois tipos de racionalidades: “*Zwerckrationalitat*”, ou racionalidade formal instrumental, voltada aos fins de forma calculista, a racionalidade se volta para a instrumentalização que resultará nos fins almejados; “*Wertrationalitat*” ou, então, racionalidade valorativa substancial, que se distancia dos fins ao se aproximar do contexto social em que a ação é realizada, se preocupando com a disposição dos valores empregados para as propriedades intrínsecas dos atos.

Ainda segundo o autor essas racionalidades não existem de modo ideal separadamente, mas se fundem na vida cotidiana. Weber ainda salienta o uso progressivo da racionalidade formal-instrumental que levou o ser humano a um processo de desencantamento com o mundo, por meio de uma visão objetiva da vida, demasiada burocrática o indivíduo se despe da sua humanidade para habitar a “jaula de aço”.

“Segundo Weber, a racionalização da sociedade se expressa fundamentalmente por meio de um processo de “desencantamento” da sociedade, da expansão do cálculo a esferas de ação antes dominadas por explicações de natureza mitológica e religiosa”. (VASCONCELOS, 2004, p. 203). Aqui, a obediência não é exercida em prol do carisma ou da linhagem sanguínea a qual a pessoa pertence, mas em leis estabelecidas e legitimadas por critérios racionais que estabelecem a quem cabe à competência de ordenar e a quem cabe obedecer. “O domínio racional legal consiste em um empreendimento contínuo de funções públicas instituídas por leis e distribuídas em competências diferenciadas”. (MALISKA, 2006, p. 24). Para o autor, esse tipo de dominação é estável, pois a autoridade racional⁴ é assegurada legalmente através de um estatuto, assim as leis podem ser criadas e modificadas⁵.

³ “A influência de Weber na teoria das organizações supõe, em sua proposição sobre a burocracia, uma das manifestações da economia de mercado e do estado centralizado”. (CARVALHO; VIEIRA; LOPES, 1999, p. 11).

⁴ “A autoridade é vista como resultado não apenas de propriedades formais do cargo, mas das competências pessoais dos empregados e da sua capacidade de obter resultados em face da incerteza e da mudança contínua”. (VASCONCELOS, 2004, p. 201).

⁵ As normas implicam obediência por parte dos membros da organização; não obstante, podem atingir todas as pessoas que, de alguma forma, mantenham uma relação social com a organização. O processo administrativo, dentro dos limites especificados nas ordenações, significa a busca racional de interesses de forma que as

O fundamento racional identificado por Weber é de especial importância [...], pois é nele em que o autor acredita resistir à estabilidade da dominação legal característica de nosso tempo. Seria a crença na legalidade que levaria à submissão dos dominados a esta forma de dominação caracterizada pela positividade do direito e por um quadro administrativo predominantemente burocrático. (CELLA, 2010).

A obediência é baseada em uma crença nas normas estabelecidas por um quadro administrativo centralizado na burocracia exercida pela instituição, segundo Weber (2012) esse é o tipo mais puro de dominação legal. Estabelece-se uma relação impessoal entre aquele que obedece e aquele que manda, pois quem manda o faz como representante das normas referentes à sua alçada, e aquele que obedece, o faz crente na sua responsabilidade para com as regras pré-estabelecidas. “Weber defendia que uma organização fundamentada na autoridade racional seria mais eficiente e adaptável a mudanças, porque o prosseguimento é relacionado com a estrutura e posições, e não de uma pessoa em particular, que pode retirar-se ou morrer”. (ARAÚJO et al., 2006).

Essa é a fundação da legitimidade na sociedade moderna⁶ com a separação mais acentuada entre a esfera privada e a esfera pública, se fazendo necessário um procedimento mais rígido que torne as relações entre as esferas privadas em relações impessoais. “A dominação racional-legal, pode ser considerada a forma de dominação típica ao Estado Moderno, sendo caracterizada do ponto de vista da legitimidade, pela existência de normas legais, formais, abstratas e universais [...]”. (BORBA, 1999, p. 63).

Para a garantia de uma ação administrativa sem interesses pessoais essa ação deve ser orientada sobre normas que as tornem formais, impessoais e previsíveis. “A posição moderna das associações políticas baseia-se no prestígio que lhes concede a crença específica, difundida entre os participantes, numa especial sacração, dada pela "conformidade à lei" da ação social por elas ordenada”. (WEBER, 2012, p. 157).

No sistema burocrático, a ação do indivíduo é realizada de forma burocrática como parte do seu dever, no momento em que ele realiza a atividade ele não faz pela pessoa dele, mas como funcionário. Assim, os indivíduos não realizam suas decisões com base nos seus valores pessoais e nos seus significados, mas em nome de leis e regras que são externas,

atividades destinadas a atingir os objetivos organizacionais apresentam-se aos executores como “deveres oficiais”. Para a execução regular e contínua dos deveres, das “vocações”, a autoridade, apoiada pelas normas que regem sua conduta, possui meios de coerção. (DE FARIA, 1983, p. 27).

⁶ O desenvolvimento de formas de associação "modernas" em todas as áreas (Estado, Igreja, exército, partido, empresa econômica, associação de interessados, união, fundação e o que mais seja) é pura e simplesmente o mesmo que o desenvolvimento e crescimento contínuos da administração burocrática: o desenvolvimento desta constitui, por exemplo, a célula germinativa do moderno Estado Ocidental. (WEBER, 2012, p. 145-146).

formais e impessoais. Há a encarnação de normas que fazem parte do conjunto de leis que regem a sociedade, e orientam as ações e decisões dos indivíduos.

2.1.2. Modelo Pós-Burocrático

O processo de racionalização da sociedade interessou diferentes autores da modernidade que se debruçaram sobre o tema na metade do século XX, desenvolvendo diferentes correntes sobre legitimidade e o pensamento burocrático, a exemplo da corrente Funcionalista: desenvolvida em parte, por Talcott Parsons (1902-1979) influenciado pelo trabalho do sociólogo francês David Émile Durkheim (1858-1917). O funcionalismo se faz valer da visão de que a sociedade é um sistema complexo composto por partes que promovem e buscam a estabilidade por meio da solidariedade. Aqui se difere da sociologia compreensiva de Weber que busca compreender o comportamento humano, no funcionalismo, a esfera macro que molda a sociedade como um todo é o foco de estudo abrangendo diferentes segmentos como as instituições, as tradições, as normas e os costumes. A legitimidade para os funcionalistas está na burocracia, na racionalidade como valor máximo da sociedade em conformidade com valores, normas sociais, regras, pois por meio do exercício burocrático há a legitimação das decisões e ações.

Já a corrente Estruturalista de Robert King Merton (1910-2013), critica a capacidade efetiva da estrutura burocrática que está ancorada em uma legitimidade baseada na própria legalidade do conjunto de normas. Assim, acredita-se que a burocracia não é tão rígida quanto o modelo racionalizado e proposto por Weber, pois, no cumprimento das regras há influências externas a das organizações que moldam suas decisões e que os indivíduos não se despem completamente da sua personalidade ao encararem o a ação burocrática.

Em meados da década de 80 se iniciaram estudos voltados ao processo de desburocratização ou adaptação da burocracia em um novo contexto histórico, caracterizado pelo avanço das tecnologias de informação organizadas em uma estrutura de rede, transmutando a burocracia rígida para um modelo mais flexível. (MEDEIROS, 2006; DE PAULA, 2002).

Os modelos descritos como pós-burocrático se aproximam de uma gestão descentralizada em que os cargos exercidos desfrutam de uma maior liberdade quanto a suas atribuições, focado muito mais no desempenho, na competência para a promoção do que no

cumprimento das normas⁷. As relações se humanizam e se estabelecem de forma a valorizar o desenvolvimento pessoal do indivíduo, as autoridades tem seu reconhecimento pelo exercício da sua capacidade de liderança, pelo seu poder carismático.

Os principais fatores para o surgimento desse modelo teórico são: a crescente demanda por uma gestão que se harmonize com o ambiente em que a instituição se concentra e se conecta com as constantes mudanças que a sociedade proporciona; uma sociedade exigente sobre a competência dos indivíduos para lidarem com uma tecnologia cada vez mais avançada, que modifica as relações entre funcionários e com os processos normativos. Entretanto esse modelo enfrenta o paradigma sobre a origem da sua legitimidade:

No caso de um modelo pós-burocrático, qual o fundamento de legitimidade? A resposta mais plausível a esta questão é que o modelo pós-burocrático se baseia na recuperação da autoridade carismática e na sua inserção limitada dentro de contextos burocráticos, visando dinamizá-los. Esta hipótese explicaria por que organizações puramente pós-burocráticas não existem (por não ser possível construir duravelmente organizações de grande porte baseadas exclusivamente em padrões de autoridade carismática). A organização pós-burocrática permanece assim limitada a enclaves não-burocráticos (legitimados carismaticamente) dentro de um universo ainda largamente normativo, legitimado pela autoridade racional-legal. (VASCONCELOS, 2004, p. 217).

Esse paradigma é endossado uma vez que o modelo pós-burocrático considera o excesso da racionalidade formal instrumental, a “jaula de aço” como pilar das disfunções burocráticas sendo necessária a introdução de uma racionalidade substantiva juntamente com uma maior flexibilidade do exercício normativo em prol do desempenho. “A utopia pós-burocrática é o sentido correto de superação das disfunções burocráticas na sociedade burocrática. O ideal de liquidação da burocracia é o ideal de uma burocracia articulada com a racionalidade substantiva de forma funcional, [...]”. (MARTINS, 1998, p. 125).

Apesar de organizações puramente pós-burocráticas não existirem é importante revisitar essa utopia para compreendermos instituições que estão voltadas a trabalhar com sistemas burocráticos estruturados sobre uma racionalidade substantiva, onde os resultados não são tão importantes quanto os valores empregados e o contexto social.

2.1.3. Neoinstitucionalismo

⁷ [...] compreender como se dão os processos de institucionalização do carisma, as dinâmicas de liderança, motivação, comprometimento e trabalho em grupo de uma forma mais profunda, uma vez que esses elementos, subsidiários para o modelo burocrático, são centrais para o funcionamento de organizações no modelo pós-burocrático. (MEDEIROS, 2006, p. 156).

Na década de 80 a perspectiva chamada neoinstitucionalismo ganha os trabalhos de estudiosos preocupados com as pesquisas voltadas às teorias organizacionais, ampliando as perspectivas de estudos na área. Segundo DiMaggio; Powel (2005), Hall; Taylor (2003), Théret (2003) o neoinstitucionalismo é descrito como a dinâmica social oriunda das instituições, abordada sobre diferentes perspectivas. Visto sobre a lente da Ciência Política, Economia⁸ e Sociologia, o neoinstitucionalismo se propõe a buscar uma nova visão para com os meios com que as instituições influem sobre os processos sociais.

Devido às transformações sofridas nas esferas econômica, sociais e política houve um aumento da preocupação de pesquisadores para com a influência complexa das instituições na vida coletiva. O neoinstitucionalismo leva em conta as ações dos indivíduos e suas manifestações coletivas e como as instituições da lei e da burocracia ocupam um papel dominante na vida contemporânea, assumindo um papel de mediação entre as estruturas sociais e os comportamentos individuais. (MARCH; OLSEN 2008; THÉRET, 2003).

O neoinstitucionalismo⁹ pode ser apresentado por meio de três tipos, que se apresentam como diferentes modelos de análise para uma mesma abordagem neoinstitucional; é o tipo histórico, de escolha racional e sociológica. “Um aspecto importante é que esses três modelos institucionalistas têm em comum a visão de que as instituições são elementos centrais para explicar os processos políticos, sociais e econômicos”. (MELLO; MAGDALENA; PEDRO, 2018, p. 21).

Desenvolvido como uma contra corrente ao estruturo-funcionalismo que predominava sobre a ciência política dos anos 60 e 70, o institucionalismo histórico reivindica a lente histórica para explicar os processos políticos e sociais, assim trabalha com a definição de realidade social elaborada pela interação das instituições e das regras com a vida política, recuperando o modelo funcionalista, weberiano e marxista, para compreender o funcionamento das instituições nos processos de mudança social. (EMMENDOERFER; SILVA, 2009; HALL; TAYLOR, 2003). Nessa corrente as instituições são herdeiras da contingência política, social e histórica que as forjam. *“It is characterized by a particular*

⁸ “Inserir o processo econômico no marco de uma construção social, manipulada pelas forças históricas e culturais é uma das características fundamentais desta orientação econômica”. (CARVALHO; VIEIRA; LOPES, 1999, p. 3).

⁹ [...] a abordagem das instituições enquanto uma corrente teórica explicativa dos processos políticos e sociais remete ao final do século XIX e é denominada velho institucionalismo. Posteriormente, já em meados do século XX, outras teorias contestaram o velho institucionalismo e passaram a centrar a análise nos indivíduos, considerando que a ação individual forma a ação coletiva. Já na década de 1970, o estudo das instituições ganha novo fôlego devido às transformações políticas e socioeconômicas, e emergem novas teorias denominadas neoinstitucionalismo. (MELLO; MAGDALENA; PEDRO, 2018, p. 16).

concern with contingency and the unintended consequences of strategic action and with a focus on the path dependency of institutional change". (HAY; WINCOTT, 1998, p. 952).

Em paralelo ao do tipo histórico surge o institucionalismo de escolha racional, em que as instituições criam um contexto de normas e regras que direciona o comportamento dos indivíduos reduzindo-se assim as incertezas, pois para a garantia de seus interesses se faz necessário agir sob o toldo de um sistema de regras. E a partir desse comportamento estratégico os indivíduos também acabam por moldar as instituições, exercendo influência em sua criação e função. (HALL; TAYLOR, 2003; MELLO; MAGDALENA; PEDRO, 2018; THÉRET, 2003).

Derivado da sociologia das organizações o tipo sociológico, originado no final da década de 70, se utiliza dos rituais cotidianos, valores, normas e regras para compreender a reprodução institucional¹⁰. Abordando a definição de instituição de uma maneira mais global, esse tipo se serve além dos procedimentos formais como normas e regras, indo à busca da compreensão de sistemas complexos de símbolos, valores morais e esquemas cognitivos para compreender os padrões que orientam a ação humana. "Portanto, as instituições passam a ser mais do que regras, leis e normas formais, passando a ser relevante o entendimento e o compartilhamento destas". (MELLO; MAGDALENA; PEDRO, 2018, p. 20).

Aproximando assim a esfera institucional da esfera cultural em uma conexão entre cultura e rede de hábitos que forneçam a compreensão sobre os comportamentos, esse tipo neoinstitucional busca uma relação entre a perspectiva culturalista da ação individual e as instituições. Os procedimentos institucionais adotados pelas organizações modernas não eram aderidos pela sua eficácia, mas como práticas culturais transmitidas e aceitas coletivamente, se afastando do tipo de escolha racional, as estratégias institucionais são voltadas pela legitimidade social e pela interação cultural dos seus adeptos. (HALL; TAYLOR, 2003; MACEDO; CKAGNAZAROFF, 2018).

A conformidade com as normas socialmente aceitas representa o processo de institucionalização, onde a legitimidade se torna dominante para as entidades sociais. Assim, no tipo sociológico a legitimidade advém de uma autoridade cultural, relacionada com o grau de apoio cultural que a organização possui, sendo que as organizações se estruturam pelos

¹⁰ No campo sociológico, o novo institucionalismo surgiu com os trabalhos de Meyer (1977), Meyer e Rowan (1992) e de Zucker (1997) apoiados no conceito de instituição desenvolvido por Berger e Luckmann (1991), ao sublinhar o papel das normas culturais e dos elementos do amplo contexto institucional, como as normas profissionais e os organismos do estado no processo de institucionalização. (CARVALHO; VIEIRA; LOPES, 1999, p. 5).

costumes e normas coletivamente aceitos. (CARVALHO; VIEIRA; LOPES, 1999; HALL; TAYLOR, 2003; MACHADO-DA-SILVA et al. 2003).

Para compreendermos melhor o a ideia de legitimidade trabalhada no tipo sociológico é necessário adentrar nos estudos sobre conformidade abordados de maneira mais profunda pelo sociólogo estadunidense William Richard Scott (1932-atualmente), que se preocupou com o processo de legitimidade através de uma conformidade relacionada a três pilares¹¹ como estruturantes para o conceito de instituição e do controle de comportamento: legalidade (regulativo), normatividade e com a identidade (cultural-cognitivo). “*These elements are the central building blocks of intitutional structures, providing the elastic fiber that guide behavior and resist change*”. (SCOTT, 2013, p. 57).

Quadro 1 – Os três pilares da Instituição segundo Richard Scott

	Regulativo	Normativo	Cultural-cognitivo
Bases de Conformidade	Utilidade	Obrigação Social	Aceitação de pressupostos e entendimento compartilhado
Bases de Ordem	Regras regulatórias	Expectativa de adesão	Esquemas constitutivos
Mecanismos	Coercitivos	Normativo	Mimetismo
Lógica	Instrumental	Adequação	Ortodoxo
Indicadores	Regras, leis, sanções	Certificação e aceitação	Crença comum e lógica compartilhada de ação
Como Afeta	Culpa/ Inocência	Vergonha/ Honra	Certeza/ Confusão
Bases de Legitimação	Legalmente sancionado	Moralmente governado	Conceitualmente correto e culturalmente sustentado

Fonte: (SCOTT, 2013, p. 60).

O pilar regulativo é associado à legalidade, ao cumprimento das normas sociais vigentes que se fazem valer pela ação coercitiva envolvendo a inspeção do comportamento

¹¹ *I labeled these differences “regulative”, “normative”, and “cultural-cognitive” and proposed that each was associated with different arguments or assumptions about the mechanisms activated, the logics employed by actors, the appropriate indicators, the type of affect or emotion generated, and the basis of legitimacy. I labeled my approach the “pillars” framework, each element providing a different support or foundation for an institutional order.* (SCOTT, 2014, p. 138).

dos indivíduos em conformidade com as leis que o regulamentam. Possui sua base sobre a legalidade normativa do processo, onde a institucionalização se estabelece pelo controle direto, pela coerção que estabelece regras, acordos e sanções constituindo a base da legitimação institucional. (MACHADO-DA-SILVA et al. 2003; MELLO; MAGDALENA; PEDRO, 2018).

O sistema normativo busca conformidade com normas sociais e valores morais intrínsecos da conjuntura social que orientam o comportamento adequado com padrões internalizados e estruturados na legitimidade institucional. “Essa tendência prescritiva não é sancionada legalmente, mas propicia a criação de expectativas comportamentais dos indivíduos”. (MELLO; MAGDALENA; PEDRO, 2018, p. 24). Esses valores definem os objetivos e também os meios apropriados pelos quais é alcançado o objetivo, valores são padrões construídos, internalizados e impostos que garantem comportamento adequado e consequentemente a estabilidade e previsibilidade das ações. “*Some values and norms are applicable to all members of the collectivity; others apply only to selected types of actors or positions*”. (SCOTT, 2013, p. 64).

O pilar cultural-cognitivo está associado à identidade dos indivíduos e o compartilhamento de símbolos e significados, tendo como principais estudiosos os antropólogos Scott, DiMaggio, Meyer, Powell e Berger. “*Attention to the cultural-cognitive dimension of institutions is the major distinguishing feature of neoinstitutionalism within sociology and organization studies*”. (SCOTT, 2013, p. 67).

Esse compartilhamento de significados é onde está ancorada a legitimidade, na identidade em conformidade com conhecimentos comuns, na concepção da realidade social culturalmente sustentada por crenças comuns¹².

Emphasizing the importance of symbols and meanings returns us to Max Weber's central premise. [...] To understand or explain any action, the analyst must take into account not only the objective conditions but the actor's subjective interpretation of them. [...] A cultural-cognitive conception of institutions stresses the central role played by the socially mediated construction of a common framework of meanings (SCOTT, 2013, p. 67, 71).

A interpretação das ações de um sujeito é condicionada a uma interpretação objetiva e subjetiva da sua construção social intrínseca ao universo cultural na qual esse sujeito se

¹² “A distinção do pilar cognitivo em relação à visão normativa se dá no sentido de que sua ênfase é sobre a importância de identidades sociais (concepção de quem somos e de como as ações fazem sentido) e não sobre o poder dos papéis sociais (expectativas normativas que guiam o comportamento)”. (MACHADO-DA-SILVA et al., 2003, p. 182).

encontra imerso. “Os fundamentos conceituais que, em grande parte, sustentam a lógica apresentada pela corrente predominante na teoria institucional, à cognitiva, se assentam na sociologia do conhecimento de Berger e Luckmann (1967)”. (MACHADO-DA-SILVA et al., 2003, p. 183). Essa sociologia do conhecimento de Berger; Luckmann foi utilizada na compreensão da percepção dos agentes do movimento Biodinâmico sobre os elementos que constroem o universo da certificação Demeter.

2.2. PERCEPÇÃO DE UMA REALIDADE SOCIALMENTE CONSTRUÍDA

Como referencial teórico para a apresentação do conceito de percepção, que será utilizado para analisar as entrevistas realizadas com agentes envolvidos no processo de certificação Biodinâmico, foi empregado à referenciada obra “A Construção Social da Realidade” escrita pelo austríaco Peter Ludwig Berger (1929-2017) e o esloveno Thomas Luckmann (1927-2016). Os autores descrevem os processos vividos pelo cotidiano como produtores da realidade tanto dos próprios indivíduos quanto da sociedade, a teoria afirma que a realidade conhecida pelo ser humano é pré-estruturada em fatores que moldam seu cotidiano, e ao interagir com esses fatores o ser humano também acaba por construir a realidade social. Assim sendo o ser humano é constantemente afetado ao mesmo tempo em que afeta a realidade social que o circunda.

They underscore this position in their attention to language (systems of symbols) and cognition mediated by social process as crucial to the ways in which actions are produced, repeated, and come to evoke stable, similar meanings in self and other. They define this process as one of institutionalization. [...] Berger and Luckmann emphasize the creation of shared knowledge and belief system rather than the production of rules and norms. (SCOTT, 2013, p. 18).

Para tanto os autores partem da Sociologia do Conhecimento primeiramente desenvolvida pelo filósofo alemão Max Scheler (1874-1928), em 1920 com seu trabalho voltado à compreensão da gênese do conhecimento intelectual e sua presença na sociedade. Posteriormente o filósofo austríaco Alfred Schütz (1899-1959) retomou os estudos sobre a Sociologia do Conhecimento sendo mais amplamente desenvolvida por Berger e Luckmann. Trabalhando com uma abordagem fenomenológica¹³ busca-se a compreensão da gênese do

¹³ Metodologia e corrente filosófica desenvolvida principalmente pelo matemático e filósofo alemão Edmund Husserl (1859-1938), aborda a importância dos fenômenos da consciência, pois a partir da mesma compreendemos o mundo e estabelecemos objetos ideias designado por palavras que representam sua essência. “A fenomenologia é a ciência que estuda a verdade. Ela se afasta do nosso envoltório racional com as coisas e se admira do fato de que há descoberta, de que as coisas aparecerem, de que o mundo possa ser compreendido, e de

conhecimento, entretanto, o tipo de conhecimento é oriundo daquilo que os indivíduos que constituem a sociedade se apropriam como conhecimento.

Um dos conceitos trabalhados pelos autores é o da temporalidade para a formação da realidade, já que na vida cotidiana o tempo possui seu próprio padrão. “A estrutura temporal da vida cotidiana não somente impõe sequências predeterminantes à minha “agenda” de um único dia, mas impõe-se também à minha biografia”. (BERGER; LUCKMANN, 2014, p. 45). Assim sendo, a ação coercitiva do tempo sobre a construção da realidade social, há de se analisar a conjuntura dos fatores que se apresentam para compreendermos a presente situação da realidade estudada.

A realidade da vida cotidiana deve ser vista como uma construção que parte também do mundo intersubjetivo, construído no cotidiano da vida das pessoas através de sistemas de comunicação de linguagem de interação que vão usar símbolos que transmitem significados e valores. “A vida cotidiana apresenta-se como uma realidade interpretada pelos homens e subjetivamente dotada de sentido para eles na medida em que forma um mundo coerente”. (BERGER; LUCKMANN, 2014, p. 35). A importância da linguagem e da interação como meios de reprodução da realidade social. Para Berger, ser humano e sociedade são produtos um do outro e tem questões dialéticas que implicam nessa construção do mundo.

1º Processo - Exteriorização, processo da relação do indivíduo com a sociedade, a forma como o indivíduo se relaciona com o mundo acaba por produzir a realidade, a linguagem utilizada e as interações.

2º Processo - Objetivação, quando a realidade social se torna muito particular e tudo que o indivíduo produz passa a ser concebido como real, pois no início de determinados processos ainda não à legitimação de realidade, mas a partir da repetição dessas práticas e da geração de significados ela vai ser concebida quanto real.

3º Processo - Interiorização que tem a ver com a nossa consciência individual, a forma como nós nos reapropriamos dessa realidade externa e lidamos com ela, trabalhando internamente e devolvemos para o mundo. As estruturas do mundo social, objetivas são também elaboradas a partir das nossas estruturas subjetivas. É uma relação dialética entre a nossa cognição e a estrutura social. Habitualização, a forma como a gente repete determinadas

ações até que elas sejam aceitas, e a ideia de institucionalização que é um processo que tem como vista implantar uma norma na sociedade¹⁴.

As ações realizadas de maneira repetitiva se estabelecem como padrões sobre o efeito do tempo, e culminam no hábito que possuem um significado próprio para os indivíduos que os internalizam. Os autores ainda trabalham com a ideia de que o hábito liberta o ser uma vez que reduz as opções e o afasta da vertigem da relatividade, já que o processo de escolha pode ser altamente estressante. Por meio de padrões internalizados há uma maior estabilidade das atividades, dado que ela é executada de maneira repetitiva há uma constante economia de energia, em um fazer mais eficiente. “Esse processo de formação de hábitos precedem toda institucionalização”. (BERGER; LUCKMANN, 2014, p. 76).

A institucionalização pressupõe padrões de controle, os padrões funcionam como um atestado para os processos já que eles serão executados com normas pré-estabelecidas, ao invés das etapas a serem repensadas toda vez que forem realizadas, elas são efetuadas com maior previsibilidade e eficiência. Essa previsibilidade é repassada para a sociedade como um todo, pois, a as ações realizadas por outros indivíduos que tenham como égide a instituição serão ações capazes de previsão, por meio de um processo de repetição contínuo essas ações se transformam em hábitos que por sua vez ganham legitimidade na divisão do trabalho. Assim, também ocorre com as inovações que percorrem o mesmo caminho rumo à legitimidade. “As instituições devem pretender, e de fato pretendem ter autoridade sobre o indivíduo, independentemente das significações subjetivas que este possa atribuir a qualquer situação particular”. (BERGER; LUCKMANN, 2014, p. 86).

Outro fator da institucionalização é a objetificação¹⁵ do trabalho, em que o indivíduo se experimenta a alienação do seu ser em um processo de transformação da sua natureza subjetiva em objetos que por sua vez constroem a realidade externa. Desta forma é caracterizado o mundo institucional, um espaço em que por meio de uma externalidade objetivada o indivíduo sofre a objetificação do seu ser. “A sociedade é um produto humano. A sociedade é uma realidade objetiva. O homem é um produto social. Torna-se desde já que qualquer análise do mundo social que deixe de lado algum destes três momentos será uma análise distorcida”. (BERGER; LUCKMANN, 2014, p. 85).

¹⁴ As leis são implantadas, mas nem sempre elas são respeitadas, porque é necessário um processo maior de institucionalização. A norma é considerada normal quando ela é aceita e considerada uma realidade, somente então essa norma pode ser considerada legítima.

¹⁵ Sustentada pela realidade da vida cotidiana, a sociedade se apresenta em duas perspectivas complementares, como realidade objetiva e como realidade subjetiva. A primeira com seus mecanismos básicos de institucionalização e legitimação. A segunda a partir de um processo de interiorização da primeira, com seus mecanismos de interiorização, dependente ou não das estruturas sociais. (SOARES, 2017, p. 317-318).

“Em seu trabalho os autores abordam o problema da transmissão a uma nova geração das objetivações da ordem institucional que, por sua vez, é tornada como parte inerente e irrefutável da história”. (SOARES, 2017, p. 317). Por meio da linguagem é realizado esse processo de sucessão dos hábitos legitimados por uma sociedade, linguagem essa atrelada a lógica da ordem, conhecimentos necessário à manutenção e perpetuação da instituição. “A linguagem objetiva as experiências partilhadas e torna-as acessíveis a todos dentro da comunidade linguística, passando a ser assim base e o instrumento do acervo coletivo do conhecimento”. (BERGER; LUCKMANN, 2014, p. 93).

Os autores incorporam diferentes teorias da sociologia para construir uma nova percepção da realidade. Por exemplo, da ideia de Durkheim de que o fenômeno social é uma realidade externa e objetiva, não uma mera soma de indivíduos que vai compor o fenômeno social, mas de uma dinâmica. De Weber eles se servem da ideia de ação social que tem um papel na moldagem da nossa vida cotidiana e na formação de uma visão específica do mundo, em Marx eles absorvem o dinamismo da sociedade em que se é considerado o papel da história, esses processos de relação entre externo e interno, objetivo e subjetivo estão em constante transmutação com o tempo. Também há ideias referentes ao início dos estudos da fenomenologia e do interacionismo simbólico.

Para os autores os símbolos são cruciais na compreensão da realidade porque além da expressão de uma situação eles também acabam legitimando significados e funções, os símbolos culturais e sociais servem para legitimar os nossos papéis sociais no cotidiano e eles permitem que processos institucionais, uma vez separados, possam se unificar¹⁶.

2.3. SOCIOLOGIA ECONÔMICA

Podemos compreender, que a esfera social das relações mercantis estrutura e modifica os mercados, portanto, as instituições sobre o ponto de vista de Durkheim, exercem uma função primordial na ideação da construção dos mercados, uma vez que as instituições determinam o comportamento dos atores econômicos. Para Weber as instituições orientam o ator, sendo o conceito de ação social a reação do mesmo perante as normas sociais que lhe são apresentadas. A regulação do mercado, segundo Weber, é causada por vias tradicionais,

¹⁶ Berger considera a religião um processo real, já que se baseia na crença e assim sendo afeta toda a construção de sentido do mundo. As pessoas que possuem uma crença vão enxergar o mundo de determinada forma e isso impacta na vida social, impactando na vida dessas pessoas.

convencionais, jurídicas ou voluntárias, salientando o papel que as tradições, as normativas sociais que resultam no comportamento social exercem sobre a construção dos mercados.

A dimensão socializadora encerra a relação mercantil que impulsiona os atores econômicos a frequentarem o mercado a fim de realizarem trocas de bens e serviços indispensáveis a sua sobrevivência. Ambos os autores, Durkheim e Weber concordam que o “[...] ator econômico não se comporta como um autômato, que reage aos estímulos do mercado, mas de acordo com elementos subjetivos, que não são individuais, mas sociais, isto é, enraizados no longo prazo e veiculados pelas instituições”. (RAUD-MATTEDI, 2005, p. 139).

Uma ideia, que já aparece nos clássicos da sociologia, tais como Durkheim, Weber e Simmel, é que o mercado não é único, ou seja, existem “mercados”, e que mercado não é um ente autônomo à sociedade, logo, não é uma abstração teórica. Trata-se de uma formação historicamente definida no tempo e no espaço, formada por indivíduos, os quais, diferentemente do homo racional pregado pelos economistas, são homens e mulheres de carne e osso, cujas decisões, nada racionais, são orientadas pela cultura e pela formação simbólica na qual estão envolvidos. (JARDIM; CAMPOS, 2012).

Segundo a nova sociologia econômica e o conceito de *embeddedness* (enraizamento ou imersão) a economia se encontra enraizada em quatro elementos: político, cultural, social e científico. Visto que “os mercados são estruturas socialmente caracterizadas por relações sociais extensas entre firmas, trabalhadores, fornecedores, clientes e governos”. (FLIGSTEIN, DAUTER, 2012, p. 481). Para DiMaggio (1994) e Zelizer (2013) o grau de enraizamento se deve a esfera cultural, adotando uma abordagem culturalista em que as relações entre produtores e consumidores também deve se dar pelo caráter moral do produto, por meio de valores que transcendem a esfera utilitária do produto.

“*Different cultural and social settings introduce special form of controls, restrictions, and distinctions in the uses, allocation, regulation, sources, and meanings of money*”. (ZELIZER, 2013, p. 379). Segundo a autora, valores como a confiabilidade devem permear as relações comerciais, e relações assim acabam por modificar o mercado. “[...] *the cultural "life" of market exchange is shaped by extra economic values that modify the utilitarian orientation of the market*”. (ZELIZER, 2013, p. 371). Granovetter (2005), entretanto, analisa a forma como as atividades econômicas são construídas por interesses e obrigações sociais.

Social structure, especially in the form of social networks, affects economic outcomes for three main reasons. First, social networks affect the flow and the quality of information. Much information is subtle, nuanced and difficult to verify, so actors do not believe impersonal sources and instead really on people they know.

Second, social networks are an important source of reward and punishment, since these are often magnified in their impact when coming from others personally known. Third, trust, by which I mean the confidence that others will do the “right” thing despite a clear balance of incentives to the contrary, emerges, if it does, in the context of a social network. (GRANOVETTER, 2005, p. 33).

Para o autor a inserção social do indivíduo sempre vai ditar seus cálculos econômicos, por tanto, as redes sociais exercem um papel fundamental nos resultados econômicos. O *embeddedness* está associado a questões de confiabilidade, como reforça Granovetter (1985) o principal propósito da imersão nos mercados é aumentar a confiança entre compradores e vendedores.

A partir dessa noção de redes sociais e o surgimento de novos mercados “Granovetter desloca-se do enfoque de *embeddedness*, que capta a mediação do econômico pelo social, para a noção de construção social, onde o tipo de rede social é correlacionado com a forma e funcionamento do mercado”. (WILKINSON, 2008, p. 93). O autor salienta a importância da posição do indivíduo dentro das redes sociais como orientadora para as possíveis tomadas de decisão desse indivíduo. A sua posição se torna de suma importância para sua interação com o mercado, sendo essas decisões mais coesas conforme seus vínculos com as redes. Os “[...] indivíduos tomam decisões numa ação coletiva, motivados por fatores que não se reduzem aos seus próprios interesses e preferências, mas influenciados pelas respectivas redes sociais que constituem o coletivo social”. (KAUFMAN, 2012, p. 210).

Os conceitos de “laços fortes” e “laços fracos” são explorados em sua obra “*The strength of weak ties*” (1973) revisada em 1983, nela a coesão social é estudada por meio destes conceitos. “Laços fracos” são de baixa coesão, fundamentais para a difusão de inovações, pois são formados, em geral, por indivíduos de certa experiência e com uma formação mais diversa, eles são capazes de construir “*bridges*” entre redes, conexões realizadas entre indivíduos com maior distância social, portanto maior diversidade entre as informações. Os “laços fortes” são caracterizados por identidades comuns com maior coesão e credibilidade entre os membros.

No entanto, apesar de enfatizar a relevância dos “Laços Fracos” na difusão de inovações, Granovetter alerta para o fato de que não há uma aceitação direta e imediata das mesmas. Para que os indivíduos adotem as inovações é necessário que haja sentimentos de identificação e confiança entre os membros da comunidade, o que remete ao papel das redes de “Laços Fortes”. (KAUFMAN, 2012, p. 209).

Segundo Wilkinson, (2008, p. 93) Granovetter destaca que a força dos “laços fracos” reside na não redundância de contatos sociais dos indivíduos que transitam entre diferentes

redes tendo em vista as relações de “laços fortes”. Assim não há o excesso de capital social¹⁷ nos “laços fracos”.

2.4. CONSTRUÇÃO SOCIAL DOS MERCADOS

Para compreendermos melhor o conceito de construção social dos mercados e a influência que as redes sociais exercem sobre a mesma é de fundamental importância analisar a obra “*La Construction Sociale d’un marché parfait*” (1986) da socióloga francesa Marie France Garcia Parpet. Uma tentativa de criar um mercado perfeito de morangos na França, a partir de leilões dos produtos seguindo os moldes de concorrência pura de Samuelson (1973). Definindo como elementos essenciais para a concorrência perfeita: atonicidade, em que nenhum vendedor ou comprador será forte o suficiente para exercer influência sobre os preços; homogeneidade, no caso morangos, produtos que possuem o mesmo uso social e identificável sem a necessidade do vendedor; fluidez, a inserção ou abandono de qualquer parceiro comprador ou vendedor; transparência, em que os agentes econômicos possuem os conhecimentos necessários para efetuar as trocas comerciais. Assim, de acordo com esses elementos presentes é possível que os preços sejam regulados pela oferta e demanda e que “fatores sociais” não venham a interferir nessa forma de regulação monetária.

L’opération n’avait pas pour but essentiel de remplacer complètement les expéditeurs travaillant dans la région, mais de les insérer dans un autre rapport de force où la concurrence jouerait plus librement, en sorte que les prix seraient le résultat du jeu de l’offre et de la demande et non plus imposés par l’expéditeur ou le courtier. (GARCIA-PARPET, 1986, p. 9).

O funcionamento do mercado foi ancorado na administração constante de um grupo de organizadores empenhados em garantir a fluidez das transações de forma que as ações de participantes de ambos os lados da negociação não interferissem nas formas idealizadas de comércio. Uma busca incessante por um equilíbrio de poder.

On constate que la création du marché au cadran de Fontaines-en-Sologne relève plutôt d’une innovation, sociale due au travail de quelques individus intéressés, pour différentes raisons, aux changements du rapport de force entre agriculteurs et commerçants que de l’apparition spontanée d’un mécanisme libérateur d’énergies économiques qui s’imposerait par la rationalité et l’efficacité de ses procédures. (GARCIA-PARPET, 1986, p. 10).

¹⁷ Putnam's concept of social capital expresses the sociological essence of communal vitality. [...] Forms of social capital are general moral resources of the community, and they can be divided into three main components: first, trust [...]; second, social norms and obligations; and third, social networks of citizens' activity. (SIISIAINEN, 2003, p. 186).

Esse grupo deveria também produzir a crença coletiva de que através de um consenso e confiança mútua todos os participantes podem chegar ao sucesso do empreendimento, desta maneira, podemos salientar que a construção desse mercado criou novos laços e/ou reforçou laços antigos entre os produtores, através de alianças. Esse modelo de mercado se esquia das abordagens econômicas comuns já que analisa as condições sociais necessárias para a construção de um mercado, não como resíduos, mas como fundamentais para a explicação da formação do mercado e suas práticas, a construção social dos mercados estruturada na intencionalidade e normatividade.

Outro autor que se destaca no desenvolvimento do conceito de construção social dos mercados é o sociólogo estadunidense Lawrence Busch cujo trabalho se concentrou nas grandes cadeias de *commodities*¹⁸. Através da universalização de valores negociados, cadeias alimentares são desenvolvidas, “*it is now even possible to trade stock futures, a commodity that is so standardized as to nearly attain the abstraction described in the literature of neoclassical economics!*”. (BUSCH, 2000, p. 279). Para o autor o processo de padronização, “*standardization*“, é o mercado de *commodities* que substitui a multiplicidade de mercadorias e etapas produtivas através de uma homogeneização de valores compartilhados e normas técnicas. Uma vez que as etapas produtivas são padronizadas ocorre simultaneamente à uniformização dos trabalhadores. “*In addition to the commodities themselves, quality standards have encouraged the standardization of workers. As with commodities, standardization has two dimensions here: uniformity and discipline*”. (BUSCH, 2000, p. 278).

Para Wilkinson (2008, p. 99) essa padronização não deve atender a determinados valores exclusivos de um segmento da sociedade, mas considerar a pluralidade de valores afim de que um diálogo comum sobre os padrões obrigatórios possa ser alcançado. “Nisso Busch incorpora um dos aspectos mais identificados com a teoria de “ator-rede”, a noção de “simetria”, onde tanto o agricultor, quanto o grão, o ator e o artefato, são sujeitos ao mesmo processo de valorização”. (WILKINSON, 2008, p. 98).

Podemos compreender que nem todos os atores envolvidos nos processos produtivos econômicos se fazem satisfeitos com a padronização, uma vez que técnicas antes cultuadas são agora consideradas como verdadeiros riscos a saúde pública. Técnicas artesanais perdem seu valor identitário para atenderem normas reguladoras desenvolvidas pelas grandes industriais que seguem uma lógica produtiva muito distinta, voltada à eficiência dos métodos e uso dos recursos produtivos. A noção de qualidade é disputada por diferentes setores

¹⁸ “*What distinguishes commodities from singularities is the principle of identity. When several things are identical, they have become commodity*”. (BUSCH, 2000, p. 277).

produtivos, e a esfera cultural é fortemente abalada por normas que não criou¹⁹. Assim, todos os empreendimentos devem ser revisados pelo crivo das normativas, e seu acesso ao mercado se encontra passivo de remoção uma vez que determinadas técnicas não sejam utilizadas ou padrões de qualidade não sejam atingidos. Produtos sem o aval, sem a égide da legitimidade técnica, são comercializados com restrições a determinados mercados e a um valor mais baixo, os empreendimentos acabam por se submeter à desvalorização de seus produtos em uma competição de regras ditadas pelos grandes empreendimentos. *“Who participates in setting the standards, the processes by which standards are set and what the consequences of setting the standards are have considerable impact on fundamental questions about who we are and how we shall live”*. (BUSCH, 2000, p. 273). Mas como vamos valorizar a produção daqueles que não conseguem alcançar os padrões técnicos? Como saber se aquele produto é seguro sem a legitimidade das normas técnicas?

2.5. NOVAS TENDÊNCIAS PARA A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

O processo de urbanização ocorrido nos últimos séculos e bem descrito em obras como “O Desenvolvimento do Capitalismo na Rússia” escrito em 1885 por Lenin (1870-1924), “A Questão Agrária” do final do século XIX de Kautsky (1854-1938), abordam a modificação da estrutura social, antes de uma população produtora dos seus bens alimentares, para um êxodo rural e incremento da massa urbana que necessita comprar seu alimento, formando assim o mercado interno e modificando de maneira significativa os hábitos alimentares em uma demanda crescente por alimentos processados ou industrializados. Para Chayanov (1888-1937) com seu conceito de autoexploração, é a diversificação da produção e consequente exploração de diferentes nichos o que resguardou produtores agrícolas da competição nas arenas mercantis. Esse segmento de produtores realiza exercícios produtivos que não seriam lucrativos aos grandes empreendimentos, atuando em segmentos produtivos não contemplados pela economia de larga escala.

¹⁹ Um bom exemplo de disputa entre, a padronização da forma produtiva requisitada pelas indústrias e a resistência da produção artesanal de forma tradicional é o queijo mineiro, temática abordada no documentário “O Mineiro e o Queijo” de 2011 com direção de Helvécio Ratton. A indústria de lácteos, que formalmente abastece o Brasil, está pautada na homogeneização dos processos via pasteurização. O resultado é um queijo padronizado, de características que tendem a se repetir independentemente da região em que é produzido. Por outro lado, o queijo artesanal está pautado na diversidade e pessoalidade. Mas, apesar da artesanidade, que caracteriza a produção de queijos tradicionais, tornando-a mais trabalhosa, os queijos pasteurizados alcançam preços elevados em relação aos queijos artesanais. Uma das razões do queijo artesanal ter menor preço é o fato de não poder ser comercializado fora de Minas Gerais. (SANTOS; CRUZ; MENACHE, 2012, p. 17).

Atualmente se pode perceber facilmente que há um processo de expansão muito intenso de novos nichos de mercado pelas indústrias alimentares, isso se deve em parte motivada pela produção, em parte pelo consumo. Na obra “Da Lavoura as Biotecnologias” de Goodman; Sorj; Wilkinson (2008) é abordada a integração da produção agrícola como um apêndice da produção industrial, a industrialização da agricultura. O produto agrícola é desintegrado e transformado em novos produtos alimentares, assim a indústria se torna criadora de novas mercadorias uma vez que pequenos empreendimentos são incapazes de possuírem as tecnologias, os meios de produção necessários à confecção desses novos alimentos. Com o uso de biotecnologias os alimentos são reduzidos a componentes químicos básicos para serem novamente utilizados na composição de novos produtos, com caráter multifuncional esses compostos são vistos como uma enorme vantagem na competição dos mercados estabelecidos e dos novos mercados.

Outra forma de desenvolvimento dos novos nichos de mercado são as demandas crescentes dos consumidores por produtos mais “saudáveis”, com formas de produção transparentes e que respeitem os agentes envolvidos no processo produtivo assim como o meio ambiente. Os consumidores estão se tornando mais informados e conseqüentemente mais exigentes para com os ingredientes utilizados ou sobre as formas de produção vigentes. Esse movimento crítico engendra novas tendências alimentares, conforme o consumidor adquire informação – não vamos julgar a qualidade dessas informações – mais rápido são criados os novos hábitos alimentares e os segmentos produtores se veem ora obrigados atender essas demandas, ora como verdadeiros vanguardistas das novas formas de produzir e comercializar alimentos.

Há pouco tempo, as tendências de consumo mudavam lentamente, fornecendo aos varejistas a oportunidade de analisar suas implicações e tomar as decisões mais apropriadas para o sucesso do negócio. Hoje, no entanto, em face da evolução tecnológica, os ciclos de tendência de consumo emergem mais rapidamente, influenciando o comportamento social e a comunicação. Hoje, tudo é instantâneo. (FIESP; ITAL, 2010, p. 156).

Captar essas novas tendências se tornou altamente lucrativo para as indústrias alimentares, pois o processo de globalização é exercido em duas frentes, se por um lado ele possibilita uma maior abrangência de hábitos alimentares também unifica pelo termo, tendência mundial, onde você poderá ter acesso ao mesmo alimento em Madri, Luanda, Montevideo ou Moscou.

Supply chains are getting longer. Product differentiation is increasing while market niches are growing in number. In industrialized nations consumers are becoming more particular about what is in their food. New biological, transport and communications technologies are permitting new forms of product development and marketing. Concentration of ownership, especially in the input and processing sectors, is increasing rapidly. There is far less agreement as to the causes and consequences of these transformations. Yet, virtually all observers have been silent on the role that grades and standards play in these transformations. (BUSCH, 2000, p. 273).

A produção de alimentos cada vez mais se confunde com o mercado de *commodities* atrelado ao sistema agroalimentar mundial, onde a capacidade nutricional, o sabor ou a importância social e cultural de um alimento apenas será relevante se isso puder elevar seu valor de mercado.

As tendências alimentares captadas pelo programa Brasil Food Trends 2020 realizado pela FIESP juntamente com a ITAL a partir de nove pesquisas elaboradas por institutos referenciados na temática, puderam identificar cinco principais categorias: Sensorialidade e Prazer, relacionada ao aumento do grau de educação e renda da população, essa categoria abarca as experiências gastronômicas, combinação de pratos e receitas étnicas valorizando a socialização do ator alimentar; Saudabilidade e Bem-estar, também influenciada pelo grau educacional e pela renda esse segmento cresceu juntamente com o envelhecimento da população, tornando a busca por alimentos com menos aditivos químicos e de caráter funcional que auxiliem os consumidores a uma vida mais saudável, a exemplo de produtos *diet/light*; Conveniência e Praticidade, é motivada pelo ritmo de vida dos grandes centros urbanos, são produtos de rápido preparo e de fácil consumo, incluindo aqueles que podem ser consumidos dentro do carro ou no intervalo do trabalho; Confiabilidade e Qualidade, devido ao aumento do poder crítico dos consumidores, certificados de produção, rastreabilidade e garantias de origem são mais requisitadas. Informações que aumentem a credibilidade do produto frente a crescente preocupação dos consumidores para com o risco de se consumir um produto fora das exigências estabelecidas pelo próprio consumidor ou pelas agências reguladoras; Sustentabilidade e Ética, voltadas principalmente para a questão ambiental essa preocupação também se estende para a esfera social da produção, ao encontro com o respeito a comunidades tradicionais e povos originários. Assim são desenvolvidos certificados que atestem boas relações trabalhistas e de comércio como o *fair trade*²⁰ ou de responsabilidade

²⁰ Traduzido do inglês como comércio justo. “*The Fair Trade movement is rapidly becoming one of the most dynamic dimensions of the new globalization. [...] Trade-and-market-based strategies for social change have become a central feature of contemporary popular struggles of social justice*”. (RAYNOLDS; MURRAY; WILKINSON, 2007, p. 9).

ambiental como o *carbon footprint* que mede a quantidade emitida de carbono ao longo da vida de uma pessoa.

Agregar valor aos produtos agrícolas por meio do selo é uma realidade de países europeus como Espanha, França, Portugal, dentre outros, e cada vez mais faz parte da realidade brasileira, uma vez que as gôndolas dos mercados são ocupadas gradativamente com produtos agrícolas certificados, esses selos auxiliam a agregar valor aos produtos e quanto mais selos tiver na embalagem, mais o consumidor confia nesse produto. (LEITE; DE GODOY, 2016; ZUIN; ZUIN 2008). O selo para Howard; Allen (2006, p. 439), serve para: atestar características invisíveis dos produtos como origem, métodos de processamento, uso ou não uso de determinados insumos; execução de políticas públicas como, por exemplo, o “aqui tem agricultura familiar”; acesso a estruturas do mercado e agregação de valor sobre o produto. Segundo Radomsky (2009, p. 145), a racionalidade sobre o selo se deve em vincular produto a território e/ou produtos a processos, ainda segundo o autor, no Brasil coexistem dois modelos de certificação para a agricultura um de formato burocrático composto por instituições que fazem auditoria de terceira parte, estabelecendo laços puramente contratuais com as unidades agrícolas, e outro com um formato mais horizontal efetuado por ONGs e associações de agricultores denominado Sistema Participativo de Garantia.

2.6. FATORES RELEVANTES PARA AS NOVAS TENDÊNCIAS

Existem alguns fatores que constroem a capacidade de produção de alimentos de um país, tais como: adoção e desenvolvimento de tecnologias, disponibilidade de recursos naturais, como o solo e a água, fotoperíodo, temperatura, clima, disponibilidade de mão de obra, financiamento público, disponibilidade de energia, condições para realização do transporte. Elementos que podem afetar de maneira crucial a disponibilidade e o preço dos alimentos, e assim modificar determinados hábitos alimentares.

Há também questões culturais e de renda que podem modificar a elasticidade econômica de um alimento, assim sendo, dependendo do preço, o consumo pode crescer ou decrescer em proporções distintas entre os produtos. Os “mercados de produtos com demandas mais inelásticas a preço (arroz e feijão) ou com maior elasticidade-renda (carne bovina), aparentemente se mostram mais sujeitos ao exercício de poder de mercado do que outros produtos”. (AGUIAR, FIGUEIREDO, 2011, p. 987).

O aumento da expectativa de vida²¹ juntamente com a redução da taxa de natalidade, a queda do número médio de filhos por mulher²², a maior inserção da mulher no mercado de trabalho são elementos formadores de uma nova paisagem de consumidores com diferentes demandas nutricionais se comparado aos anseios de consumo do século passado. Impostos²³ referentes a produtos alimentícios também se tornam limitantes para que determinados camadas sociais tenham acesso ou não a determinados produtos, contribuindo para construir o imaginário e o conceito de alguns produtos.

O aumento da renda é elencado como desencadeador de um acréscimo primário na quantidade alimentar, e se a renda continuar a subir poderá haver uma maior preocupação com a qualidade dos produtos, e posteriormente pode-se chegar a questões como sustentabilidade, produtos regionais, oriundo de boas práticas, preservação do meio ambiente, dentre outros.

A escolaridade também influi significativamente para a autonomia dos consumidores, uma vez que consumidores com maior grau de escolaridade conseguem discernir melhor o tipo de dieta almejada, além do acesso a programações culturais e acesso a informações, seja pela internet ou em viagens, que aproximam o consumidor de hábitos alimentares distintos dos vividos no seu dia-a-dia. As mídias sociais também exercem influencia sobre os consumidores na hora de escolher os alimentos.

“A divulgação de propagandas sobre produtos alimentares de forma atrativa e que os associa a estilos de vida desejados e a jingles [...] aliada aos componentes motivacionais, às necessidades emocionais/psicológicas e aos desejos individuais favorecem a explicação da influência dos meios comunicacionais sobre o consumo e escolha dos tipos de alimentos”. (DA CONCEIÇÃO SANTOS et al., 2012, p. 66).

Às vezes de uma forma um tanto preocupante por direcionar seu conteúdo a um público que não está preparado psicologicamente para discernir sobre a sua própria saúde ou hábitos alimentares.

O fato de os comerciais de alimentos e refrigerantes veiculados pela televisão constituírem um segmento representativo das promoções dirigidas à audiência infantil tem gerado inúmeras preocupações e pesquisas a respeito do seu impacto na formação de atitudes, hábitos alimentares das crianças e jovens em geral. Essa aprendizagem informal tem sido muito mais eficaz no direcionamento dos hábitos

²¹ Segundo dados da ONU (2019) em 1990-1995 era de 64,5 anos, e 72,3 anos em 2015-2020.

²² Segundo dados da ONU (2019) em 1990-1995 a média era de 3,00 e 2,46 em 2015-2020.

²³ “As elevadas alíquotas de PIS, Cofins e ICMS incidentes sobre os produtos alimentícios possuem características altamente regressivas – ou seja, geram efeitos desiguais para as diferentes faixas de renda com impactos mais significativos entre os mais pobres”. (FIESLP, ITAL, 2010, p. 31).

alimentares das crianças e jovens em geral do que qualquer outro fator considerado isoladamente. (MOURA, 2010, p. 114).

Nesse processo de construção identitária com a comida, sabores, texturas, cores, sons e marcas podem ser associadas a uma etapa da vida e serem recorridos sempre que o indivíduo desejar uma sensação de nostalgia na busca por memórias afetivas. Uma poderosa estratégia de direcionamento dos hábitos alimentares de uma população, a gastronomia afetiva no futuro poderá estar mais relacionada a produtos processados do que com doces caseiros ou receitas regionais, pois a gastronomia afetiva está ligada a identidade regional e a memória afetiva das pessoas. (COSTA, 2018; MARCHIOLI, 2017; RICCETTO, 2016).

Assim a indústria alimentícia busca influenciar a percepção em níveis dos quais seus consumidores ainda não possuem ferramentas para se defender, uma vez que pelos meios de comunicação inculcam sentimentos afetivos a mercadorias.

3. HISTÓRIA DA AGRICULTURA QUÍMICA

3.1. JUSTUS VON LIEBIG

Com a publicação, em 1840, da obra intitulado “*Die Organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikulturchemie und Physiologie*”²⁴, o alemão, considerado um dos pais da química orgânica²⁵, Justus von Liebig (1803-1873) tornou-se mundialmente conhecido e sua obra foi rapidamente traduzida para diversas línguas. Liebig se propunha a resolver dois problemas da fisiologia vegetal por meio de seus conhecimentos químicos: Quais nutrientes as plantas precisam? De que forma eles podem ser fornecidos?

A erupção de sua obra se deve a “[...] *optimistic message was that by scientific management food yields could be increase and "the hungry forties" be forever eradicated*”. (BROCK, 2002, p. 145). Durante esse período, e principalmente nos anos que seguiram a publicação da obra de Liebig, a fome assolava o noroeste europeu. A expressão “*Hungry Forties*” é constantemente utilizada para designar o período de 1815 a 1850, uma época de desnutrição que levou a migração de milhares de pessoas, mormente partindo da Irlanda para a Inglaterra e Escócia.

*The decade that gave rise to the term ‘the Hungry Forties’ in Europe is often regarded, and rightly so, as one of deprivation, unrest, and revolution. Two events – the Great Irish Famine and ‘1848’ – stand out. Poor harvests and political unrest were widespread across the continent, however, and the connection between the two was widely discussed. The subsistence crises of the second half of the 1840s may be divided into two rather distinct categories. On the one hand, the failure of the potato caused by the new, unfamiliar fungus, *phytophthora infestans*, which first struck Europe in mid-1845, resulted in a catastrophe in Ireland that killed about one million people, and radically transformed its landscape and the economy. Ireland’s disaster puts the impact on the potato harvest elsewhere in the shade, but poor potato crops in 1845 and after resulted in significant excess mortality in other parts of Europe also. On the other hand, this period, and 1846 in particular, was also one of poor wheat and rye harvests throughout much of Europe. Failure of the grain*

²⁴ Traduzido como “A Química orgânica em sua aplicação à química agrícola e à fisiologia”.

²⁵ *Great as were Liebig's services in all branches of the science, that of Organic Chemistry is chiefly indebted to him, and he is accordingly called the founder of Organic Chemistry. There may be a difference of opinion as to how far its foundation was already laid, but it cannot be denied that Liebig contributed more than any other chemist of his time to the edifice.* (ROYAL SOCIETY OF LONDON, 1875, p. 29).

harvest alone rarely resulted in a subsistence crisis, but the combination of poor potato and grain harvests in a single place was a lethal one. (VANHAUTE; PAPING; O'GRADA, 2007, p. 1).

Conforme o relato de um morador do vilarejo de Heyshott distrito de West Sussex, sul da Inglaterra. *“In them days there wor no butter as there be on the table there, nor cheese more nor once a week, for we cudn't get it; with a piece o' bread we though ourself in luck”*. (UNWIN, 1906, p. 52).

Assim Liebig buscou a solução para a fome em uma agricultura racionalizada²⁶, onde se fizesse a aplicação empírica de princípios científicos, tratando as necessidades fisiológicas das plantas tal qual a medicina executa seu tratamento com prescrições. *“A time will come when fields will be manured with a solution of glass (silicate of potash), with the ashes of burnt straw, and with salts of phosphoric acid, prepared in chemical manufactories, exactly as at present medicines are given for fever and goiter”*. (VON LIEBIG, 1841, p. 179).

Liebig reuniu conhecimentos da época sobre mineralogia e nutrição vegetal acrescentando sua própria tese de que nutrientes oriundos de fontes orgânicas podem ser encontrados da mesma forma em materiais inorgânicos. Através de substâncias inorgânicas encontradas em seus experimentos a partir de cinzas de plantas, compreendeu que para o pleno desenvolvimento das plantas essas substâncias inorgânicas eram essenciais.

But Liebig soon came to the distinct conviction that even if there were a generic difference between organic and inorganic substances, no chemical difference could be assumed. He was convinced that there could be only one chemistry, and took upon himself the task of effecting a scientific connexion between the two branches. (ROYAL SOCIETY OF LONDON, 1875, p. 29).

Também foi responsável por descobrir que as plantas absorvem carbono do ar em forma de dióxido de carbono e absorvem oxigênio e hidrogênio pelas raízes por meio da água. Em especial seus estudos sobre nitrogênio o levaram a primeiras conclusões errôneas de que o nitrogênio seria absorvido pela planta pelo ar na forma de amônia e posteriormente descobriu que o nitrogênio era também absorvido pelas raízes por meio de sais solúveis.

Justus von Liebig não foi o primeiro químico de sua época a introduzir na agricultura preceitos científicos, o britânico Humphry Davy (1778-1829) publicou em 1813, por meio de palestras a obra *“Elements of Agricultural Chemistry”*²⁷, e em 1761 o suíço Johan Gottschalk

²⁶ *“The rules of a rational system of agriculture should enable us, therefore, to give to each plant that which it requires for the attainment of the object in view”*. (VON LIEBIG, 1841, p. 134).

²⁷ *“Davy took his brief seriously, spending some time touring estates in England and Ireland to discover and analyze the chemical basis of good farming practice”*. (BROCK, 2002, p. 146).

Wallerius (1709-1785), considerado o pai da agricultura química, publicou sua obra "*Agriculturae fundamenta chemica*". "*Liebig's agricultural chemistry was not entirely original, but it was a forceful example of the power of the [...] analytical method of weighing, measuring, calculating and concluding [...]*". (BROCK, 2002, p. 180). Justus von Liebig foi responsável por difundir amplamente esse modelo agrícola baseado em métodos analíticos.

Apresentando ao mundo uma nova forma de agricultura, sua obra se fez referenciada como um marco histórico²⁸. Um bom exemplo da popularidade de Liebig é a lei do mínimo²⁹ ou lei de Liebig. Desenvolvida por Carl Sprengel, essa lei foi difundida por Liebig, que recebeu seu nome. De forma simplificada essa lei determina que a capacidade produtiva de uma cultura se dá pela quantidade máxima do nutriente que se encontra em menor quantidade (nutriente limitante). Para melhor visualização utiliza-se um barril em que se poderá armazenar água conforme a altura do menor lado.

Liebig se preocupava com o futuro da fertilidade dos campos europeus, pois sabia que a fertilidade do solo é um bem esgotável e que os solos europeus necessitariam importar toneladas de fertilizantes para que a produção de alimentos se mantivesse estável frente ao crescimento populacional. Na época, a principal fonte natural de fertilizantes se encontrava em depósitos naturais de Guano e de Salitre³⁰. O Guano é o resíduo de fezes de aves marinhas depositadas ao longo de milhares de anos em pequenas ilhas na costa do Peru. Já o Salitre são minas de nitrato de potássio existentes no norte do Chile, exploradas de forma intensa na segunda metade do século XIX, mas seu processo de extração não durou muito³¹. A importância desses insumos se fazia tamanha - principalmente porque com os mesmos era possível a fabricação de explosivos - que no final do século XIX eclode a Guerra do Pacífico (1879-1883), uma disputa pelos recursos entre Bolívia e Peru de um lado e Chile apoiado pela Inglaterra de outro. A Inglaterra³² foi quem saiu vitoriosa e deteve o monopólio do comércio

²⁸ "*Even if Liebig was not the founder of the subject, the historian has no choice but to regard his 1840 book as its milestone*". (BROCK, 2002, p. 180). "*The result of its publication was astonishing*". (ROYAL SOCIETY OF LONDON, 1875, p. 33).

²⁹ "*In formulating the "law of the minimum" von Liebig assumed a linear crop response to the limiting nutrient until a maximum plateau is reached and another factor becomes limiting*". (GRIMM; PARIS; WILLIAMS, 1987, p. 183). "*Para Liebig os rendimentos dos cultivos agrícolas era função diretamente proporcional à quantidade de nutrientes minerais fornecidos às plantas, sendo possível calculá-la*". (DE ASSIS; ROMEIRO, 2002, p. 69).

³⁰ "*El guano y el salitre, fueron uno de los primeros recursos que llevaron a disputas bélicas. Si bien es cierto que la Guerra del Pacífico fue el conflicto más evidente, no es menos cierto que la existencia de esos recursos era conocida con anterioridad*". (NOEJOVICH, 2009, p. 2).

³¹ "*El ciclo de expansión del salitre suele enmarcarse entre 1880 y 1930, sin embargo, [...], en 1930, la crisis de la Gran Depresión tuvo un impacto profundo en esta economía*". (GONZÁLEZ MIRANDA, 2014, p. 39).

³² Um recurso que até o século XIX era desconhecido para os países europeus causou a morte de 30 mil pessoas na América do Sul. "*Before 1840, guano had never been used as manure on a European field*". (VON LIEBIG, 1859, p. 266).

dos recursos. “*But guano will ultimately also come to an end, and what is to be done then?*” (LIEBIG, 1859, p. 231)

Dessa forma Liebig previa duas possibilidades para o futuro da agricultura na Europa, a devastação dos solos pela falta de conhecimento dos homens ou a descoberta de fertilizantes que tornassem os solos tão ricos quanto à Inglaterra o era em carvão. “*The european husbandman has, for centuries past, been in the habit of taking away the produce of his fields, without making compensation for the mineral matters removed, and his fields have accordingly been continually diminishing in fertility*”. (VON LIEBIG, 1859, p. 205).

Assim Liebig lançou e desenvolveu objetivos para uma nova agricultura, baseada em seus conhecimentos sobre química orgânica e mineralogia. O manejo das plantas deve ser realizado de tal forma que se atinja o máximo desenvolvimento de suas potencialidades e desta forma cumpram seu propósito na sociedade, por tanto, devemos abastecê-las com os nutrientes necessários para tal crescimento.

The general object of agriculture is to produce in the most advantageous manner certain qualities, or a maximum size, in certain parts of organs of particular plants. Now, this object can be attained only but the application of those substances which we know to be indispensable to the development of these parts of organs, or by supply in the conditions necessary to the production of the qualities desired. The special object of agriculture is to obtain an abnormal development and production of certain parts of plants, or of certain vegetable matters, which are employed as food for man and animals, or for the purposes of industry. We must proceed in the culture of plants in precisely the same manner as we do in the fattening of animals. (VON LIEBIG, 1841, p. 134).

Partindo de estudos sobre a agricultura chinesa Liebig reconhece o princípio da compensação, e o estabelece como prática universal em um sua obra “*Letters on Modern Agriculture*” de 1859. Para um bom uso do solo e para que o mesmo exerça constantemente sua função na produção de alimentos ele deve ser abastecido com todos os minerais que lhe foram retirados durante o processo produtivo.

The farmer will be able to keep an exact record of the produce of his fields in harvest, like the account book of a well-regulated manufactory; and then by a simple calculation he can determine precisely the substances he must supply to each field, and the quantity of these, in order restore their fertility. (VON LIEBIG, 1859, p. 171).

O autor também considerava primordial que os agricultores, pessoas práticas, adquirissem conhecimentos científicos, principalmente oriundos da química, para que os processos produtivos fossem compreendidos sobre o viés da teoria. Desta forma, segundo

Liebig, a química seria exercida em plenitude para com a sua utilidade agrícola. *“The scientific principles which chemistry wishes to introduce into agriculture are so very simple, and the demands made upon the practical husbandman are so much to his own advantage, that, to an unprejudiced person, his opposition is incomprehensible”*. (VON LIEBIG, 1859, p. 261).

A influência do trabalho de Liebig para o desenvolvimento da agroquímica foi imenso, de forma direta ou indireta, pelos seus alunos e seguidores seu trabalho estimulou as pesquisas agrícolas que tinham como lente a química orgânica além de potencializar a indústria de fertilizantes. Seu trabalho foi muito popular nos Estados Unidos, entre os agricultores considerados inovadores, e também influenciou a indústria de fertilizantes e a criação de centros de pesquisa na Europa. (BROCK, 2002; FRUTON, 1988; ROMEIRO, 1987).

Liebig faleceu em 1873, quando a indústria química³³ estava se consolidando na Alemanha, mas sua interferência é notável, principalmente no que concerne a indústria de fertilizantes químicos para a agricultura. Sua percepção de que os campos europeus necessitavam da interferência da ciência moderna transformou para sempre o olhar da humanidade para com a agricultura.

3.2. FRITZ HABER E CARL BOSCH

Na segunda metade do século XIX o sucesso da aplicação de minerais em empreendimentos agrícolas fez com que em poucos anos a indústria de fertilizantes consolidasse seu papel na cadeia produtiva agrária. Processando sais minerais naturais, a indústria levou a exaustão de depósitos naturais de sais que contivessem nitrogênio e um substituto precisou ser encontrado³⁴. Segundo Haber (1920, p. 88) a agricultura não se satisfaz apenas com nitrogênio, outros elementos como potássio e fósforo são igualmente indispensáveis. Entretanto, seguindo a lei do mínimo, a menor disponibilidade de recursos naturais para atender a demanda por nitrogênio o transformou no elemento limitante, não podendo a produção ser maior que a sua disponibilidade. Desta forma, descobrir uma nova fonte viável

³³ *“Many other German chemical industries flourished during 1860-1914, and some of them owed their success to Liebig pupils. [...] Economic and political factors may have been more significant in Germany's later rise to pre-eminence as a supplier to the world of dyes, drugs and heavy chemicals, but Liebig's stimulus, both directly and through some of his pupils, must be counted among his most important accomplishments”*. (FRUTON, 1988, p. 45, 48).

³⁴ *“During the first decade of the twentieth century, the worldwide demand for nitrogen based fertilizers far exceeded the existent supply”*. (MODAK, 2011, p. 1159).

de nitrogênio se fez o grande obstáculo e a principal preocupação dos pesquisadores europeus do início do século XX.

Era de conhecimento da época que no ar³⁵ há enormes quantidades de nitrogênio, entretanto esse nitrogênio está na sua forma molecular N₂, para ser absorvido pelas plantas ele deve estar na forma bio disponível, como o nitrato. Essa questão estava em crucial disputa na ciência europeia³⁶. O químico e físico britânico Sir William Crookes (1832-1919) colocou ainda mais peso no problema a ser resolvido. “*He is remembered chiefly for [...] his dire prediction in 1898 that mankind would starve unless chemist worked out how to "fix" the abundant supplies of nitrogen in the atmosphere, [...]*”. (BROCK, 2008, p. 13).

A responsabilidade para a resolução desse dilema se fazia de máxima urgência, pois menos de um século após os “*Hungry Forties*” a sombra da fome se fazia presente novamente sobre solo europeu, e a capacidade de sintetizar fertilizante a partir do ar era o remate. “*Crookes' prediction that chemical fertilizers would solve future wheat shortages*”. (BROCK, 2008, p. 385).

Em 1903 os noruegueses Kristian Birkeland (1867-1917) e Sam Eyde (1866-1940), influenciados por Crookes, desenvolveram o processo chamado *Birkeland-Eyde* capaz de fixar nitrogênio da atmosfera (N₂) em ácido nítrico (HNO₃), o ácido nítrico seria usado como fonte para fertilizantes de nitrato (NO₃⁻). “*By bringing great quantities of energy into the electric arc, and finding the most suitable electric conditions and most serviceable types of furnace, Birkeland-Eyde created the synthetical nitrate industry*”. (EYDE, 1909, p. 568). “*The methods by which Birkeland and Eyde have improved and simplified this treatment are interesting: The hot nitrous gases coming from the furnace are cooled by passing under boilers, thus generating steam which is used to concentrate the calcium nitrate solutions*”. (REMSEN; RENOUP, 1906, p. 365).

Por meio de um arco elétrico e grandes quantidades de energia eles conseguiam formar um forno que chegava a 3.000 °C. “[...] *that Nature can fix nitrogen under such mild conditions, whereas industrially we must employ brute force*”. (LEIGH, 2004, p. 22). Essa descoberta deu uma grande esperança para os pesquisadores da época. Entretanto, o custo de produção não era tão atrativo para a produção em escala industrial, além disso, outros

³⁵ O ar é composto aproximadamente por 78% de nitrogênio, 20% de oxigênio e 1% de argônio, o restante são outros gases, como: dióxido de carbono, neônio, hélio,...

³⁶ *The Chilean statistician, Vergas, basing calculations on the exportations of Chili saltpetre since 1840, proves that the next 20 years will completely exhaust the South American deposits. No other large deposits are known, nor is their discovery probable. In the future we must obtain the nitrogen compounds required for agriculture, explosives and all other scientific and technical purposes from the nitrogen of the air.* (REMSEN; RENOUP, 1906, p. 366).

experimentos estavam concorrendo para suprir a demanda da indústria de fertilizantes³⁷. “*Mr. J. Robinson said he would like to hear what was the cost of the power used, because he thought that by utilizing waste heat and gases in Great Britain they would be able to produce power at cheap rates, and comparable with those in Norway*”. (EYDE, 1909, p. 575).

Em 1909, uma década depois da previsão de Crookes, o químico alemão e judeu Fritz Haber (1868-1934) foi o responsável por sintetizar a amônia (NH₃) a partir do hidrogênio e do nitrogênio molecular abundantemente disponível no ar. Um processo complexo que necessita de altas temperaturas e do uso de catalisadores³⁸. O resultado foi o casamento bem sucedido entre a ciência e a indústria de fertilizantes³⁹.

A amônia foi produzida com o intuito de obter nitratos. Fertilizantes nitrogenados, utilizados em uma agricultura em ascensão. A indústria de fertilizantes se tornou um importante ramo econômico. Carl Bosch (1874-1940) representante da empresa BASF (*Badische Aniline und Soda Fabrik*), que já estava interessada na fixação do nitrogênio, financiou o trabalho de Haber e o levou à escala industrial⁴⁰. “*Not surprisingly, their work attracted the attention of BASF in Ludwingshafen. BASF was at that time the world's largest chemical enterprise with a rich history of pioneering accomplishments and a keen interest in virtually any kind of chemical innovation*”. (SMIL, 2004, p. 74-75).

“*Between 1910 and 1913 BASF completed the technical development of Haber's process and established the first full-scale production plant, an amazing achievement by Carl Bosch and his colleagues*”. (STOLTZENBERG, 2004, p. 96). Em 1913 o esforço conjunto dos dois químicos alemães originou o processo Haber-Bosch, tornando possível a produção comercial da amônia, e possibilitando a Alemanha produzir seus fertilizantes necessários à agricultura e a produção de explosivos para a indústria bélica. “*Yes nitrogen is an essential ingredient for life and it is an essential component of amino acids, but it can also be used as a feedstock for ammunition*”. (PAULL, 2009, p. 17).

³⁷ “*The Birkeland-eyde process was emerging as a technically promising means of large-scale fixation of nitrogen, but as its energy cost were so extraordinarily high, its economic viability remained questionable*”. (SMIL, 2004, p. 74). Haber (1920, p. 90) sobre o processo de Bikerland-eyde. “*I have not pursued further the combining of nitrogen and hydrogen by corona discharge and by sparking. It seemed certain to me that this method would not prove itself to be the most advantageous*”.

³⁸ “*By using high temperature (around 500°C), high pressure (approximately 150–200 atm), and an iron catalyst, Haber could force relatively unreactive gaseous nitrogen and hydrogen to combine into ammonia*”. (MODAK, 2011, p. 1160).

³⁹ “[...] *in 1908 he approached the Badische Anilin- und Sodafabrik with the suggestion to attempt the technical synthesis of ammonia from hydrogen and nitrogen under high pressure*”. (BOSCH, 1932, p. 197).

⁴⁰ “*Bosch, with his technical ingenuity, developed suitable high-pressure equipment and production methods for large-scale production of ammonia*”. (MODAK, 2011, p. 1160).

Haber recebeu em 1918 o prêmio Nobel de Química pela sua descoberta de síntese da amônia, entretanto, devido a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) a cerimônia foi adiada para 1920. Posteriormente Bosch também recebeu o prêmio Nobel de Química em 1931 pelo seu trabalho que resultou em amônia disponível para a agricultura e a indústria.

3.3. PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL

Em 1914 um ano após a consolidação do processo Haber-Bosch é deflagrada a Primeira Guerra Mundial, um conflito sangrento entre a Tríplice Aliança e a Tríplice Entente, resultando na morte de 9 milhões de soldados e civis e mais de 30 milhões de feridos. Haber era nacionalista e assinou o manifesto dos 93, onde cientistas, acadêmicos e artistas alemães declaravam apoio às forças militares alemães. Dos 76 signatários sobreviventes do conflito 60 expressaram seu arrependimento para com o manifesto. No final de 1914 o processo Haber-Bosch, vencedor em uma corrida para suprir a fertilidade dos campos agrícolas, foi utilizado para a produção de ácido nítrico, produto base para a produção de explosivos e outros tipos de munições utilizadas na guerra. *“He not only pushed forward the research on and development of the chemicals used but also exerted considerable influence on the engineering technology for turning them into weapons and advised on their use in battle”*. (STOLTZENBERG, 2004, p. 133). Sem esse processo que libertou a Alemanha da dependência do Salitre do Chile, a Alemanha não teria tido chance de participar do conflito.

Allied troops in WWI nicknamed their German military adversary as “Fritz” and “the Bosch”. Perhaps it is just irony, or perhaps it was with chemistry-aforethought? In any event, it was the handiwork of Fritz Haber and Carl Bosch that contributed directly to some of the estimated 10 million lives lost in WWI. (PAULL, 2009, p. 94).

“Haber was also “father” of the first chemical weapons program in history. He supervised the German Army's effort to develop and use chemical weapons in WWI (1914-1918) and had captain's rank in the Germans Army”. (NOVAK, 2011, p. 308). Também foi responsável por organizar e dirigir o primeiro ataque com gás de cloro contra o fronte oeste em Ypres, na França, em 1915. *”Even after World War I, the award of the 1918 Nobel Prize for chemistry to a man considered in some circles to be a war criminal caused considerable argument”*. (LEIGHT, 2004, p. 162).

Ao mesmo tempo em que o processo Haber-Bosch impediu que, conforme Crookes, a escassez de trigo trouxesse fome a humanidade, ele também contribuiu de forma única para o desenvolvimento de técnicas de guerra e material bélico, ligando para sempre a história da agricultura com o desenvolvimento da indústria química, bélica e dos conflitos armados que se multiplicaram naquele século.

3.4. BASF

A BASF é uma empresa alemã criada em 1865 em Mannheim com a finalidade de produzir corantes sintéticos para tecidos. Inicialmente o corante de anilina foi o primeiro produto utilizado nos processos de tingimento. Em 1880 a empresa conseguiu sintetizar em escala industrial o corante índigo, descoberto por Adolf von Baeyer (1835-1917), esse corante posteriormente foi empregado no tingimento do jeans. No início do século XX a empresa estava interessada nos processos de fixação do nitrogênio, pois vislumbrava ali um mercado em ascensão, e chegou a investir no processo Birkeland-Eyde.

As BASF also decided that it should not miss the opportunity to participate in the commercial development of the electric arc process getting under way in Norway, it concluded a cooperative agreement with Norsk Hydro, proprietors of the Birkeland-Eyde design, in December 1906. (SMIL, 2004, p. 75).

Assim a BASF investiu em ambos os processos Birkeland-Eyde e Haber-Bosch. *“But there is no doubt that by 1908 he was already certain that oxidation in the electric arc was not the way to large-scale nitrogen fixation”*. (SMIL, 2004, p. 74). Em 1913 ela se torna a primeira empresa a produzir amônia em sua fábrica na cidade de Oppau, Alemanha.

“There were setbacks to the agricultural applications when World War I broke out. It became difficult to produce fertilizer when the pyrites imported for the production of sulfuric acid were no longer available [...] Shortly after the war the ammonia plants in Oppau and Leuna were quickly converted to mass production of fertilizers (ammonium sulfate, for example). Production reached around 350,000 metric tons of fixed nitrogen by 1925, and three years later it had almost doubled to 640,000 metric tons [...]. (STOLTZENBERG, 2004, p. 101-102).

As fábricas haviam sido adaptadas exclusivamente para o processo de fixação do nitrogênio, separando os setores conforme o processo de sintetização. *“This technological advantage also allowed the German chemical corporations that joined to form IG Farben to remain at the forefront of the world chemical industry, even after the losses sustained during*

and after World War I. (STOLTZENBERG, 2004, p. 101). A IG Farben⁴¹ foi a união da BASF⁴² juntamente com outras indústrias produtoras de tinta para formar a “*Interessen-Gemeinschaft Farbenindustrie AG*”⁴³”.

Segundo Michalczyk (2017, p. 233), na Segunda Guerra Mundial (1939-1945) a I. G. Farben era a maior empresa química do mundo e o grande trunfo da indústria alemã durante o Terceiro Reich. A companhia destruiu muitos arquivos conforme ficou claro que a Alemanha perderia a guerra, e em 1947 a Comissão das Nações Unidas para Crimes de Guerra julgou a I.G. Farben por crimes de guerra como: trabalho escravo em minas de carvão e nos campos de concentração; experimentação médica criminosa; participação na espoliação de propriedades na França, Noruega, Polônia e Rússia; pela produção do Zyklon B, um pesticida a base de ácido cianídrico, cloro e nitrogênio utilizado nas câmaras de gás. (UNITED NATIONS WAR CRIMES COMMISSION, 1949, p. 19-25).

Legalmente a companhia acabou em 1952 e as empresas se dividiram. Atualmente a Bayer desenvolve e comercializa produtos farmacêuticos e agrícolas como: sementes transgênicas, pesticidas, remédios e fertilizantes. A BASF está inserida em uma diversidade muito grande de segmentos, desde o automobilístico até o alimentar.

3.5. O NASCIMENTO DA AGRICULTURA MODERNA

A descoberta de Haber e Bosch é considerada o advento da agricultura moderna e intensiva⁴⁴. A aplicação de fertilizantes produzidos de forma industrial foi um marco para o século XX, mudando para sempre a agricultura. Ao sintetizar amônia a partir do ar o processo Haber-Bosch⁴⁵ forneceu segurança alimentar e armamentista para a Alemanha. “O que seria do mundo se este processo não tivesse acontecido? A Primeira Guerra Mundial não se teria realmente desencadeado, não teria o Tratado de Versalhes, e, portanto, não teria havido Hitler...! Como pode uma tecnologia mudar o curso da História!”. (LUTZENBERGER, 1998, p. 189).

⁴¹ *Soon after various experiments were carried out at the artillery range at Wahn near Cologne in collaboration with the Bayer Company (Farbenfabriken Bayer), in whose laboratories the shells were filled. The first substance used was dianisidine-chlorosulfonate, readily available through its use as an intermediate in the synthetic dye industry.* (STOLTZENBERG, 2004, p. 134).

⁴² “*During the course of the war BASF and Bayer delivered 11,000 t of phosgene and 27,600 t of chlorine, which were used as poisonous gases on both the Western and Eastern Fronts*”. (SMIL, 2004, p. 284).

⁴³ Traduzido como “Grupo de Interesses da Indústria de Tintas SA”.

⁴⁴ “[...] *the progenitor of the basis for modern intensive agriculture*”. (LEIGH, 2004, p. 163).

⁴⁵ “*The importance of Haber’s discovery cannot be overestimated — as a result, millions of people have died in armed conflicts over the past 100 years, but, at the same time, billions of people have been fed*”. (ERISMAN et al., 2008, p. 636).

Os processos produtivos agrícolas passaram a adotar fertilizantes sintéticos como base para a produção de alimentos, além da relação cada vez mais estreita entre a indústria e a produção agrícola, desenvolvendo uma dependência de insumos industrializados⁴⁶ para a viabilidade da produção. Conforme parte do discurso de Haber na entrega de seu prêmio Nobel. “*Let it suffice that in the meantime improved nitrogen fertilization of the soil brings new nutritive riches to mankind and that the chemical industry comes to the aid of the farmer who, in the good earth, changes stones into bread*”. (HABER, 1920, p. 94).

Também é apontado como um dos principais motivos da eficiência da agricultura moderna na produção de alimentos. “*Fertilizer has been a key element in the growth of agricultural productivity in the last century and it will continue to be important in meeting the demand for food, feed, fiber and other crop products*”. (FAO, 2004, p. 5). Nessa narrativa, o esvaziamento do campo é acompanhado por essa eficiência produtiva⁴⁷ que suporta uma população urbana em crescimento. “Sustenta-se que a agricultura moderna é tão eficiente que apenas em torno de 2% da população pode alimentar o total dela”. (LUTZENBERGER, 1998, p. 180).

A adubação sintética foi introduzida no fazer agricultura e a percepção sobre a mesma foi modificada radicalmente. “Com razão se vê na introdução do adubo mineral o começo de uma nova era na história da agricultura e horticultura. A visão química foi aplicada a praticamente todos os fenômenos da vida”. (KOEPPF; PETTERSSON; SCHAUMANN, 1984, p. 2). Os estudos sobre agricultura tiveram uma modificação considerável, por meio da racionalização, desenvolveu-se a crença de que os processos naturais podiam ser controlados ou manipulados ao gosto da ciência, difundindo assim uma percepção fragmentada da paisagem agrícola.

Os processos naturais são compreendidos para saciar a busca pela máxima eficiência inculcada pela racionalização mecânica dos processos agrícolas. Por meio de conhecimentos científicos foram introduzidos nas paisagens rurais os frutos oriundos da revolução industrial, ou readaptações permitidas pela mesma. Máquinas agrícolas como semeadeiras, roçadeiras, tratores, colheitadeiras, descascadoras, separadores de caroço, dentre outras.

O aumento no uso de pesticidas, principalmente após a segunda metade do século XX no manejo agrícola também auxiliou nas alterações da comunicação entre agricultores e

⁴⁶ “*It is appropriate to mark a century of Haber’s invention. Given its multiple roles in military security, food production, biofuels and a host of adverse environmental impacts, we argue that today’s society can be considered dependent on a nitrogen-based economy*”. (ERISMAN et al., 2008, p. 639).

⁴⁷ “*Between 1960 and 2001, total fertilizer consumption increased from about 30 to 137 million tonnes*”. (FAO, 2004, p. 23).

natureza, se somando na crescente dissociação entre ser humano e natureza de maneira mais plena.

Negamos a natureza, lutamos para vencê-la, [...] um ser humano que, sustentado por um modelo idealizado de vida, de mundo e de ser humano, luta contra si mesmo, e teme a si mesmo. O ser humano se tornou seu próprio algoz, adoeceu seus instintos, porque os tem como inimigos; esse ser humano dividido que acredita que a cultura é uma oposição à natureza. (MOSÉ, 2019, p. 141)

Agora, mais do que antes, a natureza é algo a ser combatido para que não interfira nos processos produtivos que foram calculados e já experimentados. Os resultados devem ser atendidos sem a interferência da variante natureza, a fim de que a previsibilidade produtiva seja alcançada e a indústria possa, ao ritmo de suas máquinas, ditar o ritmo da agricultura.

Essa visão dualista entre sociedade e natureza tem seu amadurecimento no século XX e sua contraposição surge no mesmo período, em especial após a Segunda Guerra Mundial, com a expansão de movimentos que criticaram esse modelo produção e a narrativa que o sustentava.

A expansão do movimento ecológico do século XX se deve em boa parte ao crescente impacto ambiental de uma agricultura industrializada, estimulando o desenvolvimento de correntes contrárias a esse modelo agrícola. Conforme Leis (1999, p. 43) a rápida expansão do ambientalismo no século XX se deu após a Segunda Guerra Mundial com o aparecimento crescente de atores sociais de diversos setores da sociedade que se envolviam com a dialética das posições preservacionistas e conservacionistas.

A agricultura foi transformada em um mero apêndice do setor industrial, voltada a produção de insumos que permitam a perpetuação da produção em larga escala das fábricas. Para tanto, a atividade agrícola deve ser incrementada, além de abastecer uma população em constante crescimento com alimentos que se transmutam em *commodities*, também produzir de forma intensa e eficiente. Esse modelo agrícola se baseia em pesticidas e herbicidas utilizados e desenvolvidos na Guerra do Vietnã (1955-1975) e na Guerra do Golfo (1990-1991) ou oriundos de empresas responsáveis pelos crimes de Minamata (1921), Explosão da Fábrica da BASF em Oppau (1921), Bhopal (1984), a Explosão da West Fertilizer Company (2013) e as Explosões no porto de Beirute (2020).

Nas análises de custo de produção não são somados os impactos sociais e ambientais da constante mecanização dos processos produtivos e do uso intensificado de fertilizantes sintéticos, principalmente no que concerne a produção de biomassa para o fornecimento de energia.

But, as illustrated in our future scenarios, there is a high probability that the unintended environmental consequences will not be reduced over the coming decades. [...] In the worst-case scenario, we will move towards a nitrogen-saturated planet, with polluted air, reduced biodiversity, increased human health risks and an even more perturbed greenhouse-gas balance. (ERISMAN et al., 2008, p. 639).

As atividades humanas de produção de energia e fertilizantes mais do que duplicou a quantidade de nitrogênio na atmosfera, fornecendo uma quantidade excessiva de nitrogênio para ecossistemas terrestres e aquáticos, além disso, essa quantidade pode alterar processos atmosféricos. (GALLOWAY et al., 1995, p. 250).

Atualmente podemos analisar com mais propriedade os impactos decorrentes desse modelo agrícola que em menos de um século foi criado, desenvolvido e considerado culpado, pelo movimento ambientalista, por contribuir para a crise social e ambiental que vivenciamos.

Um exemplo das crises⁴⁸ que vivemos hoje é a onda de protestos de agricultores holandeses em 2019 sobre as restrições impostas pelo tribunal superior que visam à redução da emissão de nitrogênio na atmosfera e a preservação de reservas naturais. *“The freeze has stalled the expansion of dairy, pig, and poultry farms—major sources of nitrogen in the form of ammonia from animal waste. Also blocked are plans for new homes, roads, and airport runways, because construction machinery emits nitrogen oxides”*. (STOKSTAD, 2019).

Segundo a BBC em novembro de 2019 o primeiro ministro Mark Rutte defendeu outra decisão das autoridades Holandesas para reduzir a emissão de nitrogênio na atmosfera, foi a de reduzir a velocidade máxima nas estradas do país durante o dia, de 130 km/h foi para 100 km/h.

⁴⁸ O fósforo também é passivo de pesquisas o indicam como um possível fator de crises futuras. *“This underappreciated resource - a key part of fertilizers - is still decades from running out. But we must act now to conserve it, or future agriculture will collapse”*. (VACCARI, 2009, p. 54).

Figura 1 – Protesto de agricultores holandês em dezembro de 2019



Fonte: Adaptado de Jannink, (2019).

Outro exemplo marcante é o aumento das zoonoses (SMITH et al., 2014), doenças transmitidas por animais. Segundo a PNUMA (2020) 60% das doenças infecciosas humanas e 75% das doenças infecciosas emergentes são zoonóticas. Associadas a poluição, desmatamento, expansão descontrolada da agricultura e atividades em potencial de alto impacto como a mineração. (ALFET; FRUTOS; DEVAUX, 2018; ALTIERI, NICHOLLS, 2020; LACROIX et al., 2017; SETTELE et al., 2020; UNEP, 2016). Há mais de 200 doenças classificadas como zoonoses a exemplo do Ebola, Dengue, MERS-CoV, SARS-CoV-2 dentre outras. O Vírus Nipah, detectado em 1998 na Malásia possui uma letalidade superior a 40% (CDC et al., 1999), e tem sua origem na supressão da mata nativa para o cultivo da manga em um sistema consorciado com suinocultura, nesse cenário, animais silvestres começaram a se alimentar das mangas, assim, os vírus contidos nesses animais foram transmitidos para os porcos onde o vírus sofreu mutações e se tornou pernicioso ao ser humano. As principais crises vivenciadas no século XXI são oriundas da destruição de ecossistemas, seja pela sua supressão ou saturação.

3.6. OUTRO MODELO AGRÍCOLA POSSÍVEL

Para enfrentarmos os desafios impostos pela narrativa dominante criada na modernidade necessitamos construir outra narrativa que seja mais plural e leve em conta outras percepções sobre o meio ambiente, incluindo o ser humano como parte integrante da natureza. As atuais crises ambientais que presenciamos no século XXI são o desmoronamento de uma estrutura criada sobre a verdade, sobre um modelo de produção que detinha em si um fim máximo, a produção, ancorada na ciência, esse modelo era munido da égide da verdade. E aos poucos começa a ruir sobre nossas cabeças⁴⁹.

Entretanto, no mesmo ritmo as soluções são desenhadas sobre o cenário mundial, com modelos produtivos que visam minimizar os impactos ambientais⁵⁰ e respeitam os fatores sociais, com práticas agrícolas alternativas e sustentáveis.

A agroecologia é apontada como uma nova agricultura, benéfica ao ser humano e ao meio ambiente, capaz de superar a agricultura intensiva trazendo uma abordagem metodológica para a compreensão da natureza e dos agroecossistemas. As práticas agrícolas alternativas da agroecologia resgatam a lógica da complexificação das sociedades camponesas tradicionais, por isso, é importante à investigação e a difusão dessas formas de agricultura sustentável. (ALTIERI, 2004; DE ASSIS; ROMEIRO, 2002; CAPORAL; COSTABEBER, 2004; GUZMÁN, 2001).

A agroecologia se alimenta desses conhecimentos ancestrais que se manifestam em diferentes correntes com particularidades notáveis. Segundo Caporal; Costabeber (2004, p. 88), fazem parte das agriculturas de base sustentável as denominadas: Ecológica, Orgânica, Biodinâmica, Agroecológica, Regenerativa, Baixos Insumos Externos, Biológica, entre outras.

A agricultura convencional não conseguirá enfrentar os desafios propostos pelas mudanças de paradigmas produtivos que passamos⁵¹, é necessário o investimento em novas alternativas de produção agrícola que consigam dialogar com os movimentos ecológicos ao

⁴⁹ O “[...] advento da chamada agricultura moderna ou industrializada no século XX se caracterizou pela incorporação crescente de métodos e técnicas agroquímicas de produção que, de modo geral, têm sido considerados como fonte importante de degradação de recursos naturais e de contaminação ambiental”. (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 34).

⁵⁰ “*There is no question that the aims of organic farming, i.e. avoidance of pollution of air and water by fertilizers and pesticides, maintenance of soil fertility and biodiversity, as well as the production of better-tasting food of superior quality, deserve support by the scientific community*”. (KUTSCHERA, 2016, p. 4).

⁵¹ “*Neither conventional farming with inorganic alone nor organic farming only with the use organic input can face this challenge*”. (BABITA; AHMED; THAKUR, 2015, p. 114).

mesmo tempo em que saciam as necessidades sociais na produção de alimentos e insumos que garantam uma vida plena aos que dela necessitam. A agricultura deve ter sua importância elevada na construção de uma sociedade mais justa, capaz de fornecer alimentos de qualidade aliada ao bem estar do solo.

3.7. A BIODINÂMICA COMO ALTERNATIVA AO MODELO DE AGRICULTURA MODERNO

A agricultura Biodinâmica, atualmente estigmatizada como elitista dentro do leque de modelos agrícolas alternativos que compõem a agroecologia, é um dos primeiros modelos agrícolas que se opuseram ao uso de fertilizantes sintéticos e que possui entre seus princípios a produção agrícola em consonância com a natureza, e a busca por uma vida longa e saudável para todos os indivíduos por meio da valorização do meio ambiente. (AMBROSANO; GUIRADO; FILHO, 2002; KUTSCHERA, 2016; PFITSCHER; PFITSCHER; SOARES, 2010).

Na década de 20 quando Rudolf Steiner (1861-1925) anunciou os fundamentos da agricultura Biodinâmica e também erigiu as bases para que Sir Albert Howard (1873-1947), posteriormente, na década de 40, publica-se seus estudos sobre a agricultura orgânica⁵². Steiner já enfatizava a importância da conservação da fertilidade do solo para o pleno desenvolvimento vegetal. (DE ASSIS; ROMEIRO, 2002, p. 72).

A Biodinâmica tem sido apontada como uma solução para a ineficiência econômica da agricultura convencional e da produção orgânica de escala industrial, pelo seu método de conservar um ciclo de nutrientes transformando as unidades agrícolas em organismos vivos e sustentáveis. Além disso, se comparadas com unidades agrícolas convencionais às unidades Biodinâmicas utilizam menos insumos externos, dinheiro e trabalho obtendo um maior rendimento médio ao mesmo tempo em que mantem a integridade do solo, o selo Demeter de certificação provê a solução para os problemas ambientais da agricultura convencional e da orgânica de larga escala. (BELUHOVA-UZUNOVA; ATANASOV, 2019; PECHROVÁ; VLASICOVÁ, 2013; OLSEN, 2014).

O movimento Biodinâmico tem tido mais espaço no mercado uma vez que as preocupações socioambientais se tornam mais pulsantes entre o mercado consumidor.

⁵² Agricultura orgânica é um conjunto de processos de produção agrícola que parte do pressuposto básico de que a fertilidade é função direta da matéria orgânica contida no solo. A ação de microorganismos presentes nos compostos biodegradáveis existentes ou colocados no solo possibilitam o suprimento de elementos minerais e químicos necessários ao desenvolvimento dos vegetais cultivados. (ORMOND, 2002, p. 5).

“Nowadays we see a notorious growth in social-environmental matters reflecting on the consuming market. The rising use of organic and biodynamic products are a straight symptom of that demand being attended by the industries”. (MEDEIROS; MACHADO; LISBOA, 2014, p. 1).

Além dos consumidores, muitos agentes agrícolas tem buscado a Biodinâmica por suas características particulares assim como sua resposta efetiva ao modelo de produção da agricultura moderna. A Biodinâmica possibilita um aumento da produtividade juntamente com a possibilidade de agregar valor a várias atividades da unidade agrícola e sua rentabilidade é acompanhada de alimentos mais saborosos e resistentes. (PFITSCHER; PFITSCHER; SOARES, 2010; ZIMMERMANN, 2015). Com o selo orgânico os preços sobem 25% e com o selo Demeter são mais 30% adicionais a estes. (LEITE; DE GODOY, 2016). Nesse mesmo sentido, Beluhova-Uzunova; Atanasov (2019, p. 534) explicam que:

Many biodynamic farmers still exist because of the price premium received for their products. Although the studies included these premiums, they did not count the environmental and health costs, which are external. When these external costs are included in the costs of production, the profitability and benefits to society have been shown to be the greater for some alternative farming systems.

Mas para entendermos melhor a Biodinâmica e sua história devemos voltar ao passado e compreender um pouco da trajetória do austríaco Rudolf Steiner que ministrou o curso agrícola que deu origem a agricultura Biodinâmica.

4. BIODINÂMICA

4.1. RUDOLF STEINER

Rudolf Steiner nasceu em Donji Kraljevec⁵³, no dia 27 de fevereiro de 1861. Seu pai Johannes Baptist Steiner⁵⁴ (1829-1910) era caçador, sua mãe Franziska Blie (1834-1918) trabalhava com serviços domésticos, ambos austríacos. Eles se conheceram enquanto trabalhavam na propriedade do Conde Hoyos. Seu pai desistiu da profissão de caçador para se casar com a mãe de Steiner, uma união não aprovada pelo conde. Assim, Johann se tornou operador de telégrafo na Ferrovia no Sul da Áustria. Quando Steiner nasceu⁵⁵, eles se encontravam em Donji Kraljevec, após o nascimento de Steiner a família se mudou para Mödling a 20 km de Viena. Quando Johannes foi promovido para chefe da estação, a família se mudou para Pottschach a 80 km de Viena, próxima aos Alpes Austríacos.

Steiner viveu nessa localidade até os oito anos de idade, o prédio em que a família se mudara ficava próximo à estação de trem, assim Steiner pôde contemplar a beleza natural das montanhas austríacas ao mesmo tempo em que escutava o constante movimento dos vagões dos trens, uma infância entre o mundo tecnológico da época e a natureza. Chegou a frequentar a escola da aldeia, até que um desentendimento entre seu pai e o diretor da escola fizesse com que seu aprendizado fosse realizado em casa, com seu pai como professor.

My father was concerned that I should learn early to read and write. When I reached the required age, I was sent to the village school. The schoolmaster was an old man to whom the work of "teaching school" was a burdensome business. Equally burdensome to me was the business of being taught by him. I had no faith whatever that I could ever learn anything from him. (STEINER, 1999, p. 5).

Em 1869, a família de Steiner se mudou para a vila de Neudörfel⁵⁶, um pequeno vilarejo na Hungria, a 70 km de Viena. Steiner costumava realizar caminhadas juntamente com seus pais, e seus irmãos pelas florestas do vilarejo e desfrutar dos “presentes” da natureza

⁵³ Na época pertencia a região de Muraköz no Reino da Hungria, Império Austríaco, mas atualmente pertence à Croácia.

⁵⁴ “Steiner's father had spent his early years working for and being educated by the monks of a monastery in Geras. Steiners tell us that his father often spoke with a great warmth of his years with the monk, [...]”. (LACHMAN, 2007).

⁵⁵ Rudolf Steiner foi o primeiro filho do casal, em 15 de novembro de 1864 nasceu sua irmã Leopoldine Steiner e em 1864 seu irmão Gustav Steiner.

⁵⁶ “Os anos da infância e a juventude de Rudolf Steiner na Baixa Áustria, nos povoados de Pottschach e Neudörfel na ‘Bacia de Viena’, decorreram em íntima ligação com agricultura e vida rural. [...] como criança ele estivera imerso nas velhas tradições e costumes agrícolas [...]”. (SELG, 2017, p. 41).

tais como amoras, morangos, framboesas, belas paisagens e até mesmo uma fonte natural de água gasosa.

Essas florestas eram um bem comum para todos do vilarejo, muitos aldeões e servos a frequentavam para recolherem lenha. Steiner gostava de ir para a floresta, pois ali havia uma pequena capela com a imagem de Santa Rosália, desta forma, ele constantemente conversava com os aldeões e servos e escutava diferentes histórias sobre como era à vida no vilarejo.

Sua família não possuía condições financeiras elevadas, entretanto, seus pais investiram no bem estar dos filhos. Em 1872 Steiner começou a frequentar a Escola Real em Wiener Neustadt na Áustria a 9 km da sua casa. Todos os dias ele pegava o trem pela manhã e voltava a pé de noite, pois o horário do trem não o permitia chegar a tempo, realizando uma longa caminhada entre os dois países. Na escola ele começou a ter maior contato com crianças da sua idade, e aos 9 anos conheceu a geometria uma verdadeira iluminação em sua vida.

With still another teacher I came only after a long time into a more intimate spiritual relationship. This was the one who taught constructive geometry in the lower classes and descriptive geometry in the upper. [...] My feeling was: I must go to nature in order to win a standing place in the spiritual world, which was there before me, consciously perceived. (STEINER, 1999, p. 23).

Aos oito anos Steiner teve experiências de clarividência, acreditando que o mundo espiritual e o mundo sensorial pertenciam à mesma realidade. Na geometria ele encontrou uma forma de justificar suas experiências espirituais, uma forma capaz de provar suas certezas profundas sobre coisas “invisíveis”. Uma de suas experiências espirituais foi em uma estação de trem em Neudörfel, ele se encontrava sozinho na estação e viu uma porta oriunda do mundo espiritual se abrir e dela sair uma mulher que lhe pediu ajuda, após isso, ela gesticulou e desapareceu. Alguns dias depois, ele e sua família descobriram que uma tia de Steiner havia se suicidado.

Steiner não podia partilhar seus sentimentos e suas visões do mundo espiritual, pois sabia que além de não lhe entenderem ainda seria duramente criticado e debochado. Por isso, a geometria lhe foi um grande alívio. *“The assistant teacher of Neudorfel had provided me, in the geometry text-book, with that which I then needed- justification for the spiritual world”*. (STEINER, 1999, p. 12).

Após o episódio da estação de trem, outras visões se apresentaram para Steiner, e ele acabou naturalizado-as. Uma tarefa muito difícil, especialmente para uma criança, ter de conter dentro de si experiências como essa, para manter uma vida normal e uma boa saúde mental ele teve de se ancorar em estruturas sólidas que o ajudassem a compreender os mundos

que se apresentavam diante dos seus olhos. Desta forma, a matemática, geometria, filosofia e ciências naturais lhe foram verdadeiras ferramentas, lentes para a compreensão desses mundos, e por que, não grandes amizades?

Assim o jovem Steiner se debruçou sobre os ensinamentos oferecidos na sua escola e também pelo padre da Igreja local. Aos 10 anos começou a frequentar um Liceu na cidade vizinha, realizando caminhadas de até uma hora na neve para poder desfrutar de mais conhecimento. Quando possível se refugiava em seus livros sobre astronomia, matemática e geometria, seus favoritos. Devido a seus esforços adquiria excelentes notas em sua escola.

Em 1875, aos 14 anos leu a principal obra do filósofo alemão Immanuel Kant (1724-1804) “*Kritik der reinen Vernunft*”⁵⁷ (1781). Na obra o ser humano é apresentado como incapaz de perceber fora dos limites da física, pois os mesmos são os limites estruturantes da mente humana. Apenas aquilo que é percebido pelos sentidos é cognoscível ao ser humano. “*My boundless interest in the *Critique of Pure Reason* had arisen entirely out of my own spiritual life. In my boyish way I was striving to understand what human reason might be able to achieve toward a real insight into the being of things*”. (STEINER, 1999, p. 23). Steiner considerava as alegações de Kant insuficientes, afinal ele era uma pessoa que vivenciava experiências espirituais, para Steiner o mundo espiritual era tão banal quando o mundo sensorial.

Todo o grande trabalho intelectual de sua juventude – desenvolvido a partir dos 21, quando editou e comentou os escritos científicos de Goethe – foi pautado pela necessidade de construir uma teoria do conhecimento alternativa à de Kant. Foi com base nela que ele pode, mais tarde, edificar sua antroposofia. (ARANTES, 2016).

Segundo Easton (1980, p. 27) aos 16 anos ele se interessou por estudar literatura grega e latina a partir da tradução do alemão, entretanto, ele se sentiu ofendido pelas traduções e decidiu por conta própria estudar grego e latim até ser apto a leitura de ambas as literaturas pela língua original. Ainda segundo o autor, ele foi introduzido na literatura alemã por meio de um professor de física da Escola Real. Steiner possuía uma bolsa de estudos, mas ela não era integral, e por isso ele começou a dar monitorias para auxiliar nos custos dos seus estudos.

Em 1879, aos 18 anos completou seus estudos na Escola Real Wiener-Neustadt e estava decidido a dar aulas de matemática e geometria descritiva, suas profundas inclinações. Contudo, devido à decisão de seu pai, foi para Escola Politécnica de Viena. Enquanto as aulas

⁵⁷ Traduzido como Crítica da Razão Pura.

não começavam estudou matemática, história natural e química além de frequentar aulas sobre literatura alemã com o linguista austríaco Karl Julius Schröer (1825-1900).

He lectured during my first year on "Literature since Goethe" and "Schiller's Life and Work." From the very first lecture he impressed me. He developed a survey of the life of the spirit in Germany in the second half of the eighteenth century and placed in dramatic contrast with this Goethe's first appearance and its effect upon this spiritual life. (STEINER, 1999, p. 35).

Aos 21 anos dificilmente Steiner conversava sobre suas experiências espirituais com as pessoas, mas nessa época ele conheceu um “erveiro” chamado Felix Koguzi, uma pessoa simples de pouca instrução, porém, de muitos conhecimentos práticos que acabaram por fascinar o jovem. Também detinha saberes sobre o mundo espiritual, uma conexão que Steiner sempre buscou, um elo entre o mundo natural e o mundo espiritual. Koguzi colhia ervas medicinais para vender nas farmácias de Viena e se tornou um grande amigo de Steiner. “Por experiência própria, ele estava convencido de que o "eu" era espírito e vivia num mundo de seres espirituais. O processo de conhecimento construía uma ponte que ligava esse domínio supranatural à natureza”. (ARANTES, 2016).

Com o tempo a influência do trabalho do escritor alemão Johann Wolfgang von Goethe⁵⁸ (1749-1832) se tornou cada vez mais forte na vida de Steiner. “A conexão de Schröer com a herança goethiana era tão profunda que, quando conversava com seu professor, por horas a fio, Steiner tinha a sensação de que uma terceira entidade se fazia presente: o espírito do próprio Goethe”. (ARANTES, 2016).

Para Goethe o mundo materialista não deve se sobrepôr sobre os fenômenos, a natureza não pode ser compreendida de forma fragmentada e fria, mas como uma grande integração composta por vida e alma. Como se os processos fossem mais importantes que as causas e finalidades, a natureza não será superada pelo conhecimento, mas compreendida.

[...] enquanto a ciência procura extrair dos experimentos científicos leis aplicáveis a uma determinada gama de fenômenos, Goethe busca apreender a forma, capturar a transição de uma forma para outra, tecer analogias entre fenômenos no sentido de que só o semelhante pode entender o semelhante, intuir nos fenômenos as leis da polaridade e da intensificação e contemplar desinteressadamente os fenômenos da natureza que o intrigam. (KESTLER, 2006, p. 51).

⁵⁸ “Johann Wolfgang von Goethe foi um dos maiores poetas da língua alemã. Muitos o consideram o mais importante autor alemão de todas as épocas. [...] Aliás, Goethe considerava sua obra científica muito mais importante e relevante do que sua obra poética”. (KESTLER, 2006, p. 40).

Goethe forneceu a Steiner precisamente as ferramentas que Steiner desejava, e por isso, Steiner dedicou profundamente sua vida aos estudos do escritor alemão. De 1888 até 1896 ele trabalhou como editor nos arquivos de Goethe em Weimar, na Alemanha, também contribuiu com a introdução e comentários sobre obras de Goethe publicadas em 4 volumes, além de publicar dois livros: “*Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung, mit besonderer Rücksicht auf Schiller*⁵⁹” (1886) e “*Goethes Weltanschauung*⁶⁰” (1897).

“*Steiner completed his PhD at the University of Rostock (established 1419) in 1891*”. (PAULL, 2011b, p. 27). Com uma tese intitulada “*Wahrheit und Wissenschaft*⁶¹”. Em 1895 publica a obra “*Friedrich Nietzsche, ein Kämpfer gegen seine Zeit*⁶²”. Em 1896 recusa a oferta de Elisabeth Förster-Nietzsche para participar da organização do arquivo de seu irmão o filósofo alemão Friedrich Wilhelm Nietzsche (1844-1900) em Naumburg, a 220 km de Berlin. Entretanto, ele não esconde o fascínio pelo filósofo conforme descreve a sensação de ler “*Jenseits von Gut und Böse*⁶³”.

I was fascinated by his way of viewing things and yet at the same time repelled. I found it hard to get a right attitude toward Nietzsche. I loved his style; I loved his keenness; but I did not love at all the way in which Nietzsche spoke of the most profound problems without immersing himself in these with fully conscious thought in spiritual experience. Only I then observed that he said many things with which I stood in the closest intimacy in my spiritual experience. (STEINER, 1999, p. 131).

Em 1899 Steiner foi convidado pelo Conde e pela Condessa Brockdorff⁶⁴ para palestrar sobre Nietzsche. O Conde e a Condessa faziam parte da sociedade Teosófica⁶⁵.

The theme proposed was an article about Nietzsche. This lecture I gave. Then I observed that among the hearers there were persons with a great interest in the spiritual world. Therefore, when I was invited to give a second lecture, I proposed the subject "Goethe's Secret Revelation," and in this lecture I became entirely esoteric in relation to the fairy-tale. It was an important experience for me to be able to speak in words coined from the world of spirit after having been forced by circumstances throughout my Berlin period up to that time only to let the spiritual shine through my presentation. (STEINER, 1999, p. 285).

⁵⁹ Traduzido como Fundamentos de uma epistemologia da filosofia de Goethe, com atenção especial a Schiller.

⁶⁰ Traduzido como A Concepção de Mundo de Goethe.

⁶¹ Traduzido como Verdade e ciência.

⁶² Traduzido como Friedrich Nietzsche, Um Lutador Contra o seu Tempo.

⁶³ Traduzido como Além do Bem e do Mal.

⁶⁴ “*The Brockdorffs were leaders of a branch of the Theosophical Society founded by Blavatsky*”. (STEINER, 1999, p. 287).

⁶⁵ *The Theosophical Society was founded in New York in 1876 by sixteen individuals who had shared interests in spiritualism and occultism. [...] The most prominent in terms of their contributions to the incipient society, were Helena Petrovna Blavatsky (1831-1891), [...]. The objects of the society, according to its bylaws, were to "collect and diffuse knowledge of the laws which govern the universe". (SANTUCCI, 2005, p. 259).*

Suas palestras continuaram ocorrendo para os membros da sociedade Teosófica, e sua influência dentro da sociedade chegou ao ponto de ele se tornar responsável pela seção alemã e austríaca em 1902, mas nunca ingressou formalmente na sociedade. Durante esse período Steiner conheceu Marie von Sievers (1867-1948) pertencente a uma família de aristocratas poloneses, Marie se tornou a sua segunda esposa⁶⁶.

Steiner realizava uma abordagem mais ocidental sobre esoterismo e espiritualidade, coisa que não era bem recebida por todos os membros. Em 1906, por divergência de opiniões a integridade da sociedade Teosófica estava abalada. *“During these years when Rudolf Steiner was giving his many lecture on Christianity his relations with the Theosophical Society were seriously deteriorating”*. (EASTON, 1980, p. 156).

O estopim foi quando Leadbeater⁶⁷ verbalizou sua rejeição para com a presença de Steiner e principalmente quando ele e Besant⁶⁸ declararam que Jiddu Krishnamurti (1895-1986) um jovem Hindu, era a reencarnação de Cristo, ou o Professor do Mundo, Lorde Maitreya, capaz de nos guiar para um próximo estágio da vida humana terrestre.

Segundo Lewis e Petersen (2005, p. 279), em 1912 a sociedade Teosófica sofreu divisões, os seguidores de Besant e Leadbeater formaram a sociedade “A Estrela do Leste”, e em 1913⁶⁹ Steiner e outros seguidores formaram a Sociedade Antroposófica⁷⁰.

A Sociedade Antroposófica funcionava fortemente movimentada por expressões artísticas, por meio de apresentações teatrais, recitais, a própria Marie Steiner realizava performances artísticas sobre drama, oratória e euritmia.

I had always the deepest satisfaction when I could see how the anthroposophical movement received ever renewed life through this prolonged submergence in the artistic. In order to comprehend the elements of being in the spiritual world and to shape these as ideas, one requires mobility in ideal activity. Filling the mind with the artistic gives this mobility. (STEINER, 1999, p. 131-132).

⁶⁶ *“Marie von Sievers and I soon became great friends, and on the basis of this friendship there developed an united work in the most varied intellectual spheres and over a very wide area”*. (STEINER, 1999, p. 298).

⁶⁷ Charles Webster Leadbeater (1854-1934) membro da sociedade Teosófica e cofundador da Igreja Liberal Católica.

⁶⁸ Annie Besant (1847-1933) foi uma escritora britânica, socialista, teosofista e ativista dos direitos das mulheres. Ela indicou Rudolf Steiner para gerenciar as atividades teosóficas na Alemanha e Áustria.

⁶⁹ Ano em que o processo Haber-Bosch foi consolidado.

⁷⁰ O nome foi inspirado na obra “Anthroposophy” (1882) do matemático e filósofo checo Robert von Zimmermann (1824-1898). *Anthroposophy is a path of knowledge, to guide the Spiritual in the human being to the Spiritual in the universe. It arises in man as a need of the heart, of the life of feeling; and it can be justified only inasmuch as it can satisfy this inner need. He alone can acknowledge Anthroposophy, who finds in it what he himself in his own inner life feels impelled to seek. Hence only they can be anthroposophists who feel certain questions on the nature of man and the universe as an elemental need of life, just as one feels hunger and thirst.* (STEINER, 2013, p. 13).

Steiner foi tomado pelo sentimento de que era necessário construir um espaço adequado para que as apresentações artísticas tivessem ainda mais destaque na Sociedade Antroposófica, e que pudessem comportar suas conferências anuais, tal prédio foi denominado “*Goetheanum*”⁷¹. Segundo Barnes (1997, p. 116) em fevereiro de 1913 a cidade de Munique não permitiu que o primeiro *Goetheanum* fosse construído. Steiner escolheu então um pequeno vilarejo na Suíça chamado Dornach, a 100 km da capital Berna. Uma obra de formatos únicos que Steiner diz ter arquitetado por meio de uma visão que cresceu silenciosamente na sua alma. As construções Antroposóficas possuem poucos ou quase nenhum ângulo reto. “*The major problem in the construction of the First Goetheanum was how to construct two intersecting domes of different dimensions*”. (EASTON, 1980, p. 198).

A construção do *Goetheanum* começou em 1913, grande parte das pessoas que participaram da construção eram voluntários e membros da sociedade Antroposófica. Em julho de 1914 se inicia o confronto armado entre a Tríplice Aliança e a Tríplice Entente, entretanto a Suíça se manteve neutra durante o conflito, o que permitiu a construção do prédio até sua inauguração em 1920. Alguns voluntários que trabalharam na construção do *Goetheanum* relataram que podiam escutar os tiros de canhão oriundos de fora da fronteira suíça. A rejeição de Munique e a escolha de Dornach para a construção não pôde ser mais benéfica para a Sociedade Antroposófica.

The move to Dornach was propitious. Switzerland would remain neutral throughout the two catastrophic world wars that followed. Neutrality meant that the buildings, the documents, and the fabric of Anthroposophy, remained insulated from the maelstrom of destruction which, twice over, engulfed the neighboring countries. (PAULL, 2018c, p. 20).

Após o fim da guerra, o número de membros da sociedade Antroposófica aumentou⁷², e em 1919 Steiner pôde fundar outras instituições que expandiam seus conhecimentos para diferentes ramos da sociedade, como por exemplo, a primeira escola Waldorf⁷³ em Stuttgart, Alemanha a 640 km de Berlin, que deu origem a pedagogia Waldorf.

⁷¹ “*The lectures at the Goetheanum are so given that their contents can live on and work freely in the minds of the hearers. [...] The Goetheanum should be looked upon as the necessary center of anthroposophical work and activity, [...]*”. (STEINER, 2013, p. 49).

⁷² “*That the number of those interested in anthroposophy increased after the war, that the Anthroposophical Society increased in its membership-these things are true; only one ought to note that all these facts have never changed anything in the development of the anthroposophical reality in the sense in which this took its full form at the beginning of the century.*” (STEINER, 1999, p. 302-303).

⁷³ “*El comienzo tuvo lugar el 23 de abril de 1919 en la "nave del tabaco" de la fábrica de cigarrillos Waldorf-Astoria en Stuttgart. Los obreros se apretaban en bancos y sillas, muchos estaban sentados encima de los grandes sacos de tabaco junto a la pared posterior de la sala*”. (CARLGREN, 1989, p. 10).

In 1919, in the wake of the devastation of World War I, Steiner was invited by Emil Mott to found a school for the employees of the Waldorf-Astoria cigarette factory in Stuttgart, Germany. The vision was that this new kind of school would educate human beings able to create a just and peaceful society. It defied the conventions of the time in being coeducational (bringing boys and girls together in the classroom), open to children of any background (without entrance examination), comprehensive (from preschool level through high school), and independent of external control (a self-governing administrative unit). (EDWARDS, 2002, p. 3).

Ainda em 1919, segundo Barnes (1997, p. 138) em 18 e 19 de maio em Stuttgart, no Teatro Estadual e no Museu de Artes ocorreu às primeiras performances públicas de euritmia, estando Steiner diretamente envolvido com os ensaios. De forte influencia de Goethe, principalmente no que concerne o processo de metamorfose, a euritmia é uma busca por um olhar artístico sobre a vida. Para Steiner, a euritmia é uma arte da alma. *“In eurhythmy nothing is taken from external life. What you are going see are movements of individuals and groups in various relationships of position and movement, all of which you really do yourself throughout the day”*. (STEINER, 1983). Marie Steiner foi responsável por desenvolver a euritmia, sendo a mesma introduzida nas escolas que possuíam a pedagogia Waldorf como norte, e também como tratamento médico em clínicas que utilizavam a medicina antroposófica.

Na virada do ano de 1922 para 1923 o *Goetheanum* foi alvo de um incêndio criminoso destruindo totalmente o prédio que era feito em sua maioria por madeira. Ao mesmo tempo em que as chamas consumiam a singular estrutura do prédio, a Sociedade Antroposófica atravessava uma crise interna⁷⁴, segundo Carlgren (1989, p. 14) essa crise se dava devido a enorme quantidade de tarefas que os membros da sociedade se dispunham em realizar sem ao menos terem condições espirituais e físicas para realiza-las. A Sociedade estava ocupada na época em realizar uma verdadeira renovação cultural abrangendo muitos campos sociais, científicos e artísticos.

Depois de muitas reuniões e debates no natal de 1923, no centro de Dornach foi restabelecido um novo conselho executivo para organizar as atividades da Sociedade Antroposófica, sobre uma nova base e com o próprio Steiner como presidente⁷⁵ foi fundada a Sociedade Antroposófica Geral. Também foi discutida a criação de uma Escola de Ciência Espiritual, com o intuito de ser uma base de pesquisa para a “alma” da Sociedade Antroposófica. “A futura Escola, disse Steiner, iria pesquisar e ensinar (ou treinar); e isto

⁷⁴ “Numerosas iniciativas antroposóficas estavam em crise em 1922, tanto financeiramente como, até certo ponto, quanto à capacidade prática das pessoas e seu senso de comprometimento”. (SELG, 2017, p. 85).

⁷⁵ “Aos 62 anos, no Natal de 1923, Rudolf Steiner assumiu a presidência da Sociedade Antroposófica Geral, não tendo previamente sido um membro da mesma, mas somente um mestre espiritual independente para a velha Sociedade”. (SELG, 2017, p. 89).

formaria a base para a Antroposofia tornar-se efetiva em atender os desafios da civilização contemporânea nas diferentes esferas da vida”. (SELG, 2017, p. 89). Essa escola foi liderada por Steiner e houve seções para o desenvolvimento de temas como medicina, artes cênicas, educação, música, literatura, matemática, e até mesmo exercícios de meditação desenvolvidos por Steiner⁷⁶. Posteriormente foi acrescentado seções sobre agricultura, juventude e ciências sociais.

A reestruturação se fazia uma urgência, a Sociedade Antroposófica se encontrava em 15 países e com um número aproximado de 12.000 membros. Também foi tomada a atitude de reconstruir o *Goetheanum*, Steiner trabalhou no desenho do segundo prédio, mas dessa vez ele seria de alvenaria ao invés de madeira. De 1920 até 1924 Steiner esteve puramente comprometido com as atividades da Sociedade, através da publicação de artigos⁷⁷, livros⁷⁸ e inúmeras conferências⁷⁹, tais como: “Abelhas, apicultura do respeito pela vida” (fevereiro de 1923), “O Ser Humano como Sinfonia das Forças Universais” (outubro de 1923) e “Fundamentos da Agricultura Biodinâmica⁸⁰” (junho de 1924). Algumas conferências eram públicas, outras apenas para membros da Sociedade Antroposófica e outras eram para áreas específicas, como a conferência que deu origem a agricultura Biodinâmica⁸¹.

A agricultura Biodinâmica não nasce deslocada do conjunto de conhecimentos que a Antroposofia abarca, mas como parte indispensável de um projeto de sociedade da qual Steiner vislumbrava. Ele precisou passar pela medicina, economia, pedagogia e artes para por fim lançar sua visão sobre a agricultura como que para fazer jus à frase associada ao filósofo grego Hipócrates (460 a.C.–370 a.C.): “Que seu remédio seja seu alimento, e que seu alimento seja seu remédio”. Steiner expressou o caminho para uma saúde plena, do qual os seres humanos podem desfrutar uma vez que tomem para si os conhecimentos da sua filosofia humanista.

Em 1923 Steiner dava seus primeiros sinais de que estaria doente. A origem dessa doença é controversa, para alguns autores, Steiner foi envenenado o que ocasionou danos

⁷⁶ “When the First Class was evolving in 1924, he thus made immediate provision for the inclusion of Class members unable to attend Lessons in Dornach. Initially the focus was on personal meditative work, [...]”. (KIERSCH, 2006, p. 68).

⁷⁷ O pensamento do Goetheanum no meio da crise de cultura da atualidade (1921-1925), Filosofia e Antroposofia (1904-1923).

⁷⁸ Três passos da Antroposofia, Filosofia, Cosmologia e Religião (1922), Diretivas Antroposóficas (1924-1925), Elementos Fundamentais para uma Ampliação da Arte de Curar (1925), Minha Vida (1923-1925).

⁷⁹ Os títulos das conferências estão conforme a tradução da edição brasileira.

⁸⁰ “Cinco meses após a fundação da Escola de Ciência Espiritual em Dornach, o curso de Koberwitz formou parte dos esforços de Rudolf Steiner para permitir que este novo conhecimento beneficiasse áreas diversas da vida, e às pessoas nelas trabalhando e em busca de renovação”. (SELG, 2017, p. 34).

⁸¹ “[...] in this moment after the agricultural conference. Several times later he referred again in conversation in happy remarks to these days”. (WACHSMUTH, 1995, p. 593).

profundos no seu sistema digestivo, ainda conforme esses autores, Steiner lecionou sobre o funcionamento do veneno na vida humana e seu uso por sociedades secretas para fins políticos em duas palestras - 31 de dezembro de 1916 e 1 de janeiro de 1917 -. (PAULL, 2018d; PROKOFIEFF, 2014).

Entretanto, mesmo doente, Steiner continuou a trabalhar arduamente até que no final de setembro⁸² de 1924 teve que interromper suas palestras, 3 meses após o curso agrícola. Trabalhando em sua biografia Steiner faleceu no dia 30 de março de 1925. Na mesma época os primeiros estudantes Waldorf estavam fazendo seus exames finais de curso. (ULLRICH, 1994). Steiner também não chegou a contemplar o termino do segundo *Goetheanum*⁸³ que ficaria pronto apenas em 1928.

4.2. CONJUNTURA ANTES DO CURSO

O início do século XX foi marcado por grandes avanços tecnológicos para a agricultura e para a indústria bélica, resultado da busca incessante das grandes nações por expandirem seus territórios e se estabelecerem quanto potências econômicas e bélicas frente a um novo cenário mundial, fortemente grafado por conflitos armados e lutas por independência.

Tanto é evidente essa corrida bélica, que juntamente com o fim da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) ocorre o Tratado de Versalhes (1919) onde os países vencedores do confronto impuseram reparações ao Império Alemão, tal como: a independência da Áustria; a devolução ou transferência de territórios para os vitoriosos, principalmente colônias no continente Africano e nos oceanos; e também restrições para com o contingente do exército alemão. Essa partilha dos recursos alemães visava o fortalecimento das nações vitoriosas em uma contínua busca por destaque internacional como nação soberana. Para tanto, ocorre o Tratado Naval de Washington (1922) em uma vã tentativa de que as potências mundiais não pendessem para uma corrida armamentista, buscando assim um limite para o número de navios e quantos canhões poderia haver em cada navio, além da impossibilidade de construir novas embarcações militares. Esse tratado foi assinado por: Estados Unidos da América, Império Britânico, Império do Japão, Terceira República Francesa e Reino da Itália. Ambos

⁸² “Steiner withdrew from public life on 28 September 1924, never to return”. (PAULL, 2018a, p. 8).

⁸³ *The Goetheanum building itself represents a unique architectural and structural pioneering accomplishment. It was constructed entirely out of reinforced concrete after Rudolf Steiner's death in 1925, based on design sketches made by him. The Goetheanum complex is the seat of the General Anthroposophical Society, which consists of autonomous societies and groups in countries throughout the world. [...] The costs of this gigantic undertaking are approximately 22 million Swiss Francs.* (ALTEMUELLER, 2001, p. 9).

tratados foram extenuados em poucos anos, sendo o primeiro de responsabilidade mor para os eventos que se seguiriam, em setembro de 1939 eclodiu a Segunda Guerra Mundial.

Na Europa após o fim da Primeira Guerra Mundial, o Império Britânico atingiu seu apogeu econômico, e após o tratado de Versalhes também chegou a sua maior extensão territorial⁸⁴, ao mesmo tempo em que lidou com as tensões da Guerra de Independência da Irlanda (1919-1921), Declaração unilateral de Independência do Egito (1922), a crise de Chanak (1922) com a Turquia, o movimento de Independência da Índia liderado formalmente no Congresso Nacional Indiano por Mohandas Karamchand Gandhi (1921).

O Império Alemão e o Reino da Itália consolidados no final do século XIX reforçaram seus crescimentos econômicos almejando expandir seus territórios e o poder militar. O Reino da Itália após ser devastado na Primeira Guerra Mundial e temeroso quanto à ameaça comunista vinda do Oriente, se volta ao apoio do Partido Nacional Fascista liderado por Benito Mussolini, em 1922 ocorre a Marcha Sobre Roma, uma tentativa de golpe ancorada pelas milícias fascistas denominadas “camisas negras”, que levaram Mussolini ao cargo de primeiro ministro e a extinção de todos os outros partidos políticos. O império Alemão também conhecido como República de Weimar (1918-1933), mesmo que não tenha cumprido todos os requerimentos do Tratado de Versalhes, sofreu imensamente as suas consequências, desemprego, hiperinflação, confrontos políticos internos entre grupos paramilitares de direita e de esquerda, escassez de alimentos, principalmente de carne, greves gerais, além de relações internacionais hostis que buscavam nos territórios alemães seus espólios de guerra. Havia uma enorme insatisfação pública no período pós-guerra culminando em diversas catástrofes ao povo alemão, entre elas, o surgimento do Partido Nacional Socialista dos Trabalhadores Alemães em 1920. Mesmo que impopular, o partido realizou uma tentativa de golpe de estado em 1923, onde dezesseis membros do partido foram presos incluindo Adolf Hitler em dezembro do mesmo ano. Hitler permaneceu preso por apenas um ano, mas neste tempo escreveu “*Mein Kampf*”⁸⁵ que viria a ser um guia ideológico para os membros do partido e da Alemanha Nazista.

A França perdeu muitos soldados durante a grande guerra e teve mais de 4 milhões de feridos pelo confronto, também teve grandes perdas de infraestrutura o que abalou muito a economia francesa da época, culminando em uma hiperinflação. Por conta do enorme número de perdas, a França impôs grandes reparações ao Império Alemão, como a devolução dos

⁸⁴ “*The British empire reached its widest territorial extent in 1919 as a result of the acquisition of mandated territories*”. (FERGUSON, 2008, p. 256).

⁸⁵ Traduzido como Minha Luta.

territórios de Alsácia e Lorena, entretanto, a França também ocupou Ruhr (1923) no oeste alemão, uma região com muitos minérios, mas a tensa ocupação durou até uma renegociação sobre as reparações do Tratado de Versalhes e em 1925 a França desocupa a região. Durante o período da ocupação, em Munique ocorreram protestos contra a presença francesa no país aumentando a tensão sobre os países.

Na Ásia o Império Japonês e o Império Russo disputaram territórios chineses e da Manchúria na Guerra Russo-Japonesa (1904-1905). Em fevereiro de 1917 ocorre a Revolução Russa onde é abolido o regime Czarista para dar lugar ao primeiro país socialista, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (1922), mas com a morte do líder revolucionário Vladimir Ilyich Ulyanov em janeiro de 1924, o país descamba para as forças Stalinistas, oficializadas em 1927. O Império Japonês que passou pela Restauração Meiji no final do século XIX inicia o Período Taishō (1912-1926), marcado pela corrida por matérias primas e posicionamento no mercado internacional dos produtos Japoneses, em 1914 declara guerra à Alemanha⁸⁶ ocupando colônias alemãs na China e ilhas do Pacífico. Após o confronto, em 1919, o Japão surge como uma das 5 grandes potências de uma nova ordem internacional⁸⁷, ao mesmo tempo em que enfrenta turbulências econômicas e políticas internas, com uma população que clama pelo sufrágio universal e pelo fim do bipartidarismo, culminando na morte do primeiro ministro em 1921.

Esse período é fortemente sinalizado pela presença do sentimento de nacionalismo e pelo grande número de regimes totalitários, crises e incertezas. “[...] as décadas que vão da eclosão da Primeira Guerra Mundial aos resultados da Segunda foram uma Era de Catástrofe”. (HOBSBAWM, 1995). Até para os países que desfrutaram de um crescimento econômico e cultural abundante como os Estados Unidos, a França e a Inglaterra, durante os anos vinte (anos louco), se pode considerar que foi um breve suspiro já que o período de bonança se encerra com a Quinta-Feira Negra (1929), quando a bolsa de valores de Nova Iorque tem uma queda abrupta e se inicia a Grande Depressão (1929-1939).

Rudolf Steiner não escapou das tensões do seu tempo, principalmente por possuir ideias próprias para com o funcionamento da sociedade, sua proposta de Trimembração do Organismo Social, que propunha um novo modelo social na Alemanha pós-guerra, não era

⁸⁶ Posteriormente se torna aliado da mesma em 1940 durante a Segunda Guerra Mundial, mas não sem antes conquistar a Manchúria em 1931 e invadir a China em 1937.

⁸⁷ “*In World War I, Japan joined the hostilities on the Allied side, moving against German holdings in China, and was rewarded by being seated as once of the "Big Five" nations at the Versailles peace conference, [...]*”. (DOWER, 2000, p. 21).

bem recebida pelo pensamento vigente da época⁸⁸. Marcado por crises, extremismos e intolerância, assim Steiner e seus seguidores sofreram ameaças e atentados. Segundo Selg (2017, p. 86-87) na segunda metade de 1922, Steiner quase parou de realizar suas palestras devido ao ambiente politicamente radicalizado e tóxico, o que tornava quase impossível promover a Antroposofia de forma pública. Sofrendo “ataques públicos ferozes, de cientistas, teólogos e políticos, em tiradas agressivas e textos polêmicos. [...] Em Munique, Rudolf Steiner escapou por pouco quando grupos de extrema-direita cometeram um atentado à sua vida”. (SELG, 2017, p. 86).

Foi a notoriedade de suas ideias que o transformaram em um inimigo em potencial para grupos totalitários, os atentados contra sua vida reforçam a importância que o movimento Antroposófico possuía na época. Além disso, corrobora ao seu sucesso em despertar as pessoas para a possibilidade de uma realidade construída sobre uma economia associativa e fraterna, igualdade jurídica e liberdade espiritual.

As ideias de Steiner estavam angariando adeptos no início do século XXI, seu conceito de educação gerava polarização em uma época de proeminência das universidades privadas. (JARVIS; SWINIARSKI; HOLLAND, 2016). Suas escolas com um estatuto independente e uma organização cooperativa eram controversas para seu tempo, alguns autores atribuem a resistência de Steiner a sua boa relação com o general do alto comando alemão Helmuth von Moltke. (ULLRICH, 1994).

Assim como Steiner descreveu Nietzsche, um lutador contra o seu tempo, Steiner também o fora. O curso agrícola em Koberwitz em 1924 foi um ato revolucionário em meio a uma conjuntura global caótica, tão caótica que se seguiria pela Guerra Civil Espanhola (1936) e pela Segunda Guerra Mundial, onde o uso de armas químicas⁸⁹, oriundas de pesquisas aplicadas ao desenvolvimento da agricultura, se fazia um grande trunfo bélico. “[...] Rudolf Steiner estava plenamente consciente da crise que se aproximava no século vinte. Ele sabia que o pequeno grupo de jovens agricultores e horticultores sentados em sua frente não poderiam determinar nem alterar os destinos da Europa central e de toda a civilização”.

⁸⁸ A Trimembração do Organismo Social ou “*Dreigliederung des Sozialen Organismus*” é um modelo alternativo de sociedade proposto por Steiner primeiramente em 1919 e descrito na obra Os Pontos Centrais da Questão Social (1919), basicamente Steiner divide a sociedade em três pontos centrais que devem ser trabalhados; a vida econômica regida por princípios de fraternidade, rumo a uma economia associativa que agregasse o mundo todo em uma produção e distribuição de bens relacionados às necessidades físicas e não físicas; a vida jurídica regida pela igualdade e elaborada pela democracia; a vida espiritual onde os indivíduos devem desenvolver suas habilidades, assim educação, saúde, ciência, religião e cultura não devem ser tuteladas pelo Estado e sim por um processo de autogestão baseado no princípio da liberdade.

⁸⁹ “Em 8 de fevereiro de 1924, quatro meses antes do início da conferência de Pentecostes em Koberwitz, uma sentença de morte foi executada pela primeira vez em uma câmara de gás na penitenciária estadual de Nevada”. (SELG, 2017, p. 29).

(SELG, 2017, p. 209). A defesa de outro modelo de sociedade, de outro modo de pensar, outra visão sobre a agricultura lançado durante o curso Agrícola foi um ato de extrema coragem, realizado pela necessidade de uma alternativa frente à conjuntura mórbida da época.

4.3. O CURSO AGRÍCOLA

De 7 a 16 de junho de 1924 ocorreu na Polônia, no município de Koberwitz, região da Silesia, a 370 km da capital Varsóvia, o curso agrícola ministrado por Rudolf Steiner, que viria a ser a base para a Agricultura Biodinâmica. O curso intitulado “Fundamentos Espirituais para a Renovação da Agricultura”, foi realizado na propriedade do antropósofo Carl Keyserlingk⁹⁰. Segundo Wachsmuth (1995) o curso foi o resultado de inúmeros pedidos realizados por antropósofos⁹¹ que se dedicavam a agricultura para que Steiner transmitisse a visão antroposófica sobre o fazer agricultura, e em junho de 1924 Steiner se sentiu apto a fazê-lo⁹² em um local que julgava pertinente.

Há algo muito especial em torno dessa propriedade de Koberwitz e suas imediações. É que a ela pertence uma área agrícola de trinta jeiras⁹³. É uma das maiores propriedades rurais. Muita agricultura pode, portanto, ser avistada por lá. Tanto que muita coisa foi vista, pois tudo foi mostrado de um modo extraordinariamente acolhedor. (STEINER, 2010, p. 12).

Segundo Selg (2017, p. 109) ao todo participaram do curso 130 pessoas entre proprietários, arrendatários de terras, hortelões e pessoas que trabalham na agricultura ou que tinham interesse e estavam comprometidas com a mesma. “Carl von Keyserlingk havia sido bem estrito quanto a quem participaria no curso – somente antropósofos trabalhando na agricultura tinham permissão para participar, alinhado com a intenção inicial de um curso profissional específico e protegido”. (SELG, 2017, p. 109).

De acordo com Paull (2011a, p. 67) foram realizadas 111 matrículas para o curso agrícola, sendo 27% do público de mulheres e 73% de homens, oriundos de 6 países; Alemanha (55%) , Polônia (27%), Áustria (8%), Suíça (6%), França (2%) e Suécia (2%). Ainda segundo o autor, 38 pessoas estavam ligados a agricultura de forma profissional, o

⁹⁰ “The venue had been the proposition of Carl Keyserlingk (1869-1928) who was an anthroposophist and managed a large agricultural estate in Silesia”. (PAULL, 2011a, p. 65).

⁹¹ Principalmente Carl Keyserlingk e Ernst Stegemann (1882-1943).

⁹² “[...], já a partir de 1920, várias iniciativas propostas por Rudolf Steiner (ou melhor dizendo sugeridas por ele a partir de perguntas) haviam iniciado no campo da agricultura em diferentes lugares por intermédio de pessoas diferentes”. (SELG, 2017, p. 65).

⁹³ Aproximadamente 6 hectares. A jeira é uma unidade de área utilizada pelo império Romano e equivale aproximadamente a 0,2 hectares.

restante eram padres (8 pessoas), médicos, professores, artistas, engenheiros, estudantes dentre outras profissões. Pode-se atribuir que o público presente nas conferências era diverso para a época, dado que a presença feminina era mais de um quarto do total dos participantes, além disso, havia pessoas de diferentes nacionalidades, e contrariando os cuidados de Keyserlingk, de diferentes áreas de atuação profissional. O que salienta a grande procura pelas conferências de Steiner.

O curso foi consagrado posteriormente como um marco para a criação de uma agricultura alternativa que estava comprometida em curar a terra. Foi sem dúvida o primeiro curso de agricultura orgânica da história, a primeira alternativa a surgir desde que a agricultura tecnoquímica havia surgido. (PAULL, 2011a; RICKLI, 1986). Isso em meio a uma conjuntura de ascensão da agricultura baseada em fertilizantes sintéticos, principalmente após o término da Primeira Guerra Mundial⁹⁴ em 1918, quando havia uma farta oferta de produtos oriundos das indústrias de fertilizantes sintéticos.

Como Rudolf Steiner afirmou já em 1924, as “bênçãos” do materialismo para a agricultura foram e permanecem enganosas. Todas as estruturas e modos de vida que haviam gradualmente se desenvolvido ao longo dos séculos entre as comunidades de agricultores estavam desmoronando – juntamente com a qualidade dos produtos. (SELG, 2017, p. 21).

Para Steiner o uso de fertilizantes químicos engendrou uma nova forma de fazer agricultura focada no uso exclusivo da tecnologia, ciência e com um fim último, o lucro *per si*. Os benefícios aparentes das inovações tecnológicas como o uso de fertilizantes e pesticidas químicos, a forma produtiva em monoculturas de grande escala, a devastação das paisagens naturais não compreendiam o caminho para o futuro da agricultura que a Antroposofia visava⁹⁵.

All of us were aware of the fact that the use of chemical fertilisers was making the soil's future, and that of man and animal, look ever bleaker, even though higher yields at first disguised the true state of affairs. Owing to increased numbers of nematodes worms, the amount of sugar beet one could grow was constantly decreasing - and there was no remedy for this. (VON KEYSERLINGK, 1999, p. 105).

⁹⁴ “Foi à época, também em que precisava ser encontrado um Mercado par a produção de nitrogênio, iniciada durante a guerra. O mesmo processo se repetiu nos EUA, após a Segunda Guerra Mundial”. (KOEPPF; PETTERSSON; SCHAUMANN, 1984, p. 11).

⁹⁵ “*What cannot be disputed is Steiner's prescience in foreseeing, at such an early stage, the negative impacts of synthetic nitrogenous fertilizers, and chemical agriculture more generally*”. (PAULL, 2011a, p. 68).

Os solos tratados com os fertilizantes químicos se tornam dependentes dos mesmos, necessitando de altas doses para que o resultado almejado seja atingido, uma vez que a vivacidade do solo se torna comprometida, além disso, as altas dosagens de fertilizantes acabam por se dissolver pela paisagem natural desequilibrando todo o ecossistema. Engendrando uma produção agrícola focada em volume e peso, mas de forma alguma comprometida com a qualidade⁹⁶ dos produtos desenvolvidos. “Hoje nenhuma pessoa sabe, por exemplo, que todos os tipos de adubos sintéticos são justamente os que contribuem com o essencial para essa degeneração de que lhes fale, para essa deterioração dos produtos agrícolas”. (STEINER, 2010, p. 20).

O início do século dezenove foi marcado por essa tendência deteriorante das tradições agrícolas⁹⁷ levando a uma ausência de intimidade, uma insensibilidade dos agentes agrícolas para com o mundo natural. “As tradições estão sumindo. As pessoas acabarão adubando as lavouras com ciência. As batatas, os cereais, tudo se torna cada vez pior”. (STEINER, 2010, p. 21).

O que havia guiado os sentimentos e ações dos agricultores por muitos séculos desapareceu massivamente com a ascensão e aplicação científica do materialismo, e na terceira década do século vinte já estava consignada ao passado. A “exaustão das tradições”, de acordo com Steiner, também ia de mãos dadas com a “exaustão do solo”, pois a pilhagem crescente dos recursos por uma agricultura orientada pelo lucro estava levando a uma contínua perda de forças vitais nos produtos. (SELG, 2017, p. 22).

Segundo Steiner (2010, p. 20) a adubação era realizada de forma instintiva nos tempos antigos, através de um ‘relacionamento pessoal’ em um caráter de autodesenvolvimento a pessoa se relacionava com seres, substâncias, forças e energias através de uma intuição aflorada que nutria a percepção agrícola.

Com o desaparecimento da ‘sabedoria agrícola instintiva’ – que emanava da antiga sabedoria (de mistérios) e que era sustentada pelas tradições passadas de geração para geração – e o surgimento de uma visão da natureza moderna, materialista e imprevidente, os meios da natureza mais sutis, interconectados e ocultos haviam sido banidos de forma crescente da consciência e da prática agrícola. (SELG, 2017, p. 137).

⁹⁶ “[...] *It could have been foreseen that the increase in crop volume would be accompanied by a decline in quality. Today a natural appreciation of quality has already almost completely disappeared; any producer is able to sell inferior goods by means of empty advertising slogans!*”. (VON KEYSERLINGK, 1999, p. 141).

⁹⁷ “Necessitamos sistemas inovadores, que não desprezem a tradição no que ela nos tem a contribuir, mas que olhem decididamente à frente – e que não progridam por mero impulso, sem saber aonde vão (como a atual agricultura tecnoquímica), mas escolham conscientemente o tipo de progressão desejado”. (RICKLI, 1986, p. 8).

O curso agrícola de 1924 foi um novo impulso no sentido combater o pensamento vigente da época que mascarava os processos cósmicos com uma ciência morta⁹⁸. Baseada em uma ciência espiritual a agricultura saudável em consonância com o sistema ecológico, se faz possível por meio do desenvolvimento de uma percepção macrocósmica, de um trabalho positivado que busca resgatar a ‘mentalidade rural genuína’. Por meio de um conhecimento científico espiritual busca-se o agir de forma autônoma do agricultor, auxiliando no processo de autoeducação para um iluminar dos fundamentos naturais que orientem uma ação agrícola harmonizada com o cosmos. “Para isto é necessário que nos entreguemos a uma intensa ampliação da observação da vida das plantas e dos animais, mas também da própria vida da Terra, a uma imensa ampliação para o lado cósmico”. (STEINER, 2010, p. 30-31).

Steiner mostrou “[...] em particular, como a saúde do solo⁹⁹ e do mundo vegetal e animal depende da volta de um relacionamento com a natureza e com as forças cósmicas criadoras e formativas”. (KOEPEF; PETTERSSON; SCHAUMANN, 1984, p. 11). Todas as práticas agrícolas transmitidas durante as 8 conferências, referentes ao preparo do solo, adubação, composto orgânicos, semeadura, manejo dos animais e tratos culturais mais específicos, destinavam-se, contudo, ao estímulo das forças naturais e ao desenvolvimento do instinto agrícola que foi perdido paulatinamente com o advento da agricultura moderna. De acordo com Steiner, o “[...] significado da Antroposofia não está em aplicar certas novas substâncias, métodos e procedimentos, mas em fundamentalmente restabelecer um real conhecimento da natureza e uma capacidade para ligar-se com ela [...]”. (SELG, 2017, p. 137).

Um dos princípios norteadores da agricultura Biodinâmica é uma gestão que busque integrar os setores produtivos da unidade agrícola de tal forma que a mesma funcione como um organismo vivo completo. O desenvolvimento de uma paisagem harmônica com a natureza, que uma vez estabelecida garantirá uma fertilidade permanente do solo, plantas e do próprio ser humano. A unidade agrícola tratada como um organismo vivo, autossustentável¹⁰⁰, preservando a biodiversidade e em equilíbrio com os reinos mineral, vegetal e animal ao

⁹⁸ “Para mim sempre permanecerá como uma bela recordação se justamente este curso se tornar o ponto de partida para efetivamente se introduzir uma mentalidade rural genuína e sábia na metodologia da ciência, que talvez não se tenha tornado tola – isto a ofenderia -, porém, eu diria, tornado morta”. (STEINER, 2010, p. 230).

⁹⁹ “Multiple studies have compared the soil health of industrial farming plots to those using biodynamic fertilization methods and found that Steiner’s system promotes higher quality soil”. (OLSEN, 2014, p. 17).

¹⁰⁰ “Isto significa que deveria ser promovida a possibilidade de se ter, dentro da própria empresa agrícola, tudo aquilo de que se necessita para a produção, devendo-se evidentemente adicionar a isso o respectivo gado”. (STEINER, 2010, p. 43).

mesmo tempo em que conserva a própria individualidade¹⁰¹, a realidade idiossincrática da unidade agrícola.

4.4. AS CONFERÊNCIAS

A primeira conferência consistiu em uma apresentação introdutória ao curso, abordando a emancipação do ser humano e dos animais para com o mundo exterior.

[...] a vida vegetal ainda está em alto grau, completamente inserida na vida geral da Natureza, bem como da extraterrena. Por conseguinte não poderá, em absoluto, haver uma compreensão da vida vegetal sem que se considere como tudo o que está sobre a Terra é, de fato, apenas um reflexo do que se passa no Cosmo. No homem isto só se esconde porque se emancipou. Ele traz em si apenas o ritmo interior. No vegetal esse ainda é o caso, a não emancipação, no mais eminente sentido. E é isto que hoje eu gostaria de me referir nestas palavras introdutórias. (STEINER, 2010, p. 33).

A segunda conferência intitulada “As forças da Terra e do Cosmo” abordou a temática do solo como um órgão, a individualidade agrícola, as influências do cosmo para a atividade vegetal e terrestre, tais como a ação da lua, sol, mercúrio e o conceito da unidade agrícola como um organismo vivo.

A terceira conferência “Incursão na atividade da Natureza e a atuação do espírito na Natureza”, trata sobre os nutrientes presentes na natureza e suas atuações no cosmo e suas relações com o crescimento vegetal. Como o nitrogênio atua no universo, o enxofre como portador do espiritual, o carbono como portador dos processos de expressão da natureza, o oxigênio como portador do éter vivo e o nitrogênio da sensibilidade, além do hidrogênio, sílica, dentre outros.

A quarta conferência “Forças substanciais que adentram o espiritual: a questão da adubação” ocupa-se em explanar como a adubação atua na materialidade das energias e o modo de atuação no espiritual, a adubação como fonte de vitalidade para o solo. As diferenças entre a árvore e a planta anual, além dos preparados Biodinâmicos 500 e 501.

A quinta conferência “A observação do plano macrocósmico como tarefa da Ciência Espiritual: crescimento da terra e da vegetação. A substânciação do adubo”. Desenvolve o uso dos preparados Biodinâmicos e sua ação homeopática no âmbito universal, explicando as

¹⁰¹ “Uma fazenda é sempre uma individualidade, no sentido de que realmente nunca uma é igual à outra”. (STEINER, 2010, p. 225).

funções de cada um dos preparados e seus respectivos envoltórios ou no caso da urtiga e da valeriana o porquê de não necessitarem de um envoltório animal.

A sexta conferência “A individualização nos procedimentos da agricultura. A natureza da erva daninha, das pragas animais e das assim chamadas doenças das plantas perante o foro da Natureza”. Retrata os princípios antroposóficos no tratamento de pragas, tal qual o uso de substâncias cálcicas e silícicas e sua atuação na terra. Atuação planetária e sua influencia no controle de pragas, exemplificando a cinza para o controle do rato campestre.

A sétima conferência “As mais íntimas interações da Natureza: a relação entre agricultura, fruticultura e pecuária”. Aqui o elemento arbóreo recebe uma atenção especial, abordando sua particularidade com a substância astral. Os odores e a claricheirância¹⁰², a capacidade instintiva dos antigos agricultores em se relacionar com os aromas. A relação entre o mundo das plantas e dos insetos e a relação do vegetal com o animal.

A oitava conferência “A natureza da nutrição animal”. Reforça a importância do reino animal dentro de uma unidade agrícola Biodinâmica. A dualidade no organismo animal. Além de outros temas que Steiner sentiu a necessidade de abordar antes do fim do curso agrícola, tais como a particularidade do tomate, da batata, do feno e agricultura e a vida social.

Steiner também respondeu inúmeras perguntas realizadas ao longo do curso, e “[...] havia repetidamente dito que suas sugestões poderiam e deveriam ser testadas e experimentadas na prática agrícola, e em experimentos de campo [...]”. (SELG, 2017, p. 160). Ou seja, Steiner não lançou dogmas ou doutrinas, seu curso se constituía para além de técnicas agrícolas ou preceitos produtivos, mas conhecimentos científicos espirituais das quais os agricultores deveriam, primeiramente, incorporar nas suas prática agrícolas e posteriormente buscar provas científicas.

4.5. OS PREPARADOS BIODINÂMICOS

Abordados principalmente na quarta e quinta conferência, os preparados Biodinâmicos constituem uma das atribuições genuínas da agricultura Biodinâmica. A adubação na Biodinâmica tem um significado mais amplo que o simples fornecimento de nutrientes para o

¹⁰² A claricheirância, tradução adaptada do alemão “*Hellriechend*” que traduzido de forma vulgar significaria cheiro de luz, “*hell*” brilhante e “*riechend*” cheirando. Steiner explana que os seres humanos que vivem da agricultura podem se tornar claricheirantes por meio do desenvolvimento instintivo de farejar os diferentes aromas oriundos do mundo vegetal, assim esses indivíduos se tornariam capazes de “[...] perceber a diferença entre uma atmosfera vegetal mais pobre em astralidade [...] [de um] mundo vegetal rico em astralidade [...]”. (STEINER, 2010, p. 176). Segundo Shepherd (2004, p. 574), esse processo de apropriação de um olfato mais aguçado foi crucial na história da humanidade para a domesticação de plantas e animais e estimulou os receptores olfativos do nariz pelo retronasal para a identificação de sabores mais complexos.

vegetal. A adubação serve para vivificar o solo¹⁰³ e, para tanto, não são utilizados adubos nitrogenados minerais, pesticidas sintéticos, herbicidas, etc. Para a Biodinâmica o solo é considerado como um “[...] organismo vivo, mutante e dinâmico, onde interagem microrganismos, macroorganismos vegetais e animais, em perfeita consorciação com as matrizes minerais, possibilitando a simbiose por trocas de elementos vitais”. (PFITSCHER; PFITSCHER; SOARES, 2010, p. 183).

São utilizados preparados Biodinâmicos de origem mineral, vegetal e animal, substâncias diluídas segundo os princípios da homeopatia¹⁰⁴ e aplicados no solo, nas plantas e compostos orgânicos, com o objetivo de estimular o crescimento vegetal e vitalizar o solo. “*Steiner believed that the chemical elements contained in these preparations were carriers of terrestrial and cosmic forces and would impart these forces to crops and thus to the humans that consume them*”. (CHALKER-SCOTT, 2013, p. 814).

Os preparados desenvolvidos por Steiner podem ser classificados em duas categorias, os preparados líquidos (500 e 501) que são pulverizados sobre as plantas, solo ou compostos, e os preparados que são introduzidos ao composto orgânico (502 a 507).

O preparado 500, também denominado chifre-esterco é utilizado para auxiliar no crescimento de raízes e fortalecer os microrganismos presentes no solo revitalizando-o e permitindo o desenvolvimento pleno da planta. O chifre utilizado nesse preparado deve ser de uma vaca, não confinada e sadia e será preenchido igualmente por um estrume oriundo de um animal sadio e que se alimente de pasto ou feno. “*Steiner believed that cow horns, by virtue of their shape, functioned as antennae for receiving and focusing cosmic forces, transferring them to the materials inside*”. (CHALKER-SCOTT, 2013, p. 814).

O preparado 501, também chamado de chifre-sílica obedece aos mesmos requisitos do preparado 500 para a obtenção do chifre, entretanto será preenchido com sílica moída. Segundo Pfitscher; Pfitscher; Soares (2010, p. 184-185) quando aplicado sobre as plantas revitaliza-as captando as energias presentes no ar e direcionando-as aos processos metabólicos da planta, funcionando também como verdadeiros fungicidas. “O preparado 501 auxilia a

¹⁰³ “*Biodynamic methodology presents an option that promotes healthier soil because of a focus on natural farming systems, small plot sizes, and mixed crop plantings*”. (OLSEN, 2014, p. 21).

¹⁰⁴ Segundo Souza (2002 p. 1) a homeopatia foi desenvolvida no final do século XVIII pelo médico alemão Samuel Hahnemann (1755-1843) e tem sua eficácia comprovada no tratamento de diversas espécies animais. Trata-se de um método terapêutico em que se receitam preparados altamente diluídos, produzidos sobre o princípio da similitude desenvolvido pelo filósofo grego Hipócrates (460 a.C – 360 a.C), assim para curar determinada doença é realizado o preparado conforme substâncias que causem o mesmo sintoma da doença. “*Similia similibus curentur*” traduzido como, o semelhante cura o semelhante. Segundo Andrade e Casali (2010, p. 50) em 1923 em Suttgart, Steiner orientou cerca de 300 preparados homeopáticos feitos com sais minerais e plantas. Um ótimo exemplo dos princípios homeopáticos aplicados na biodinâmica é a quantidade de preparado aplicado por hectare, do preparado 500 é aplicado 300 gramas e do preparado 501 apenas 4 gramas.

comunicação da planta com o cosmo, ou seja, este preparado serve como uma ponte de ligação entre a parte aérea das plantas e as forças que são transmitidas para a terra”. (PFITSCHER; PFITSCHER; SOARES, 2010, p. 189).

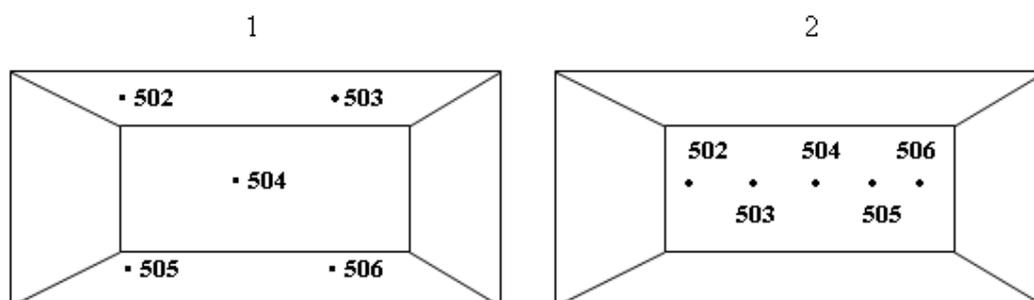
Ambos os preparados devem ser enterrados a uma profundidade de 40 cm em um local de boa drenagem e o preparado 501 em um local ensolarado. Segundo Rickli (1986, p. 13) os preparados 500 e 501 constituem uma polaridade, o preparado 500 é ligado às forças terrestres e deve ser enterrado durante o inverno, já o preparado 501 ligado às forças cósmicas permanece enterrado durante o verão. “Pelo fato de o chifre da vaca estar envolto pela terra, é para dentro da cavidade interna do chifre que se dirigem todas as radiações voltadas à eterização e à astralização”. (STEINER, 2010, p. 96).

Após 6 meses os chifres podem ser desenterrados e dinamizados, diluídos em água morna com o auxílio de um bastão em um balde água de maneira a formar um vórtice. “Isto quer dizer que se deve agora começar a mexer, e até mexer de modo a girar rapidamente junto à beirada do balde [...]. Em seguida reverte-se depressa o sentido, a fim de que o todo borbulhe para o lado contrário”. (STEINER, 2010, p. 96). Esse movimento constante de busca por uma harmonia seguido do caos ao se reverter depressa o movimento é realizado por uma hora e é feito com a finalidade de que as forças contidas nos preparados sejam transmitidas à água.

Os preparados de composto “[...] possuem função de reter as forças do material em decomposição, na transição entre húmus e o mineral.” (PFITSCHER; PFITSCHER; SOARES, 2010, p. 189). Atuam no processo de fermentação dos adubos orgânicos e para tanto são introduzidos em compostos de resíduos de animais e vegetais. Cada um possui uma função específica na pilha de composto e com a exceção do preparado de urtiga (504) e a valeriana (507) necessitam de um involucro de origem animal. O preparado 502 ou milfolhas (*Achilea millefolium*) são folhas amassadas dentro da bexiga de um veado macho. Traz forças vitalizantes por meio do potássio e do enxofre. “Na firmeza do caule da Milfolhas revela-se o elemento potássio, conhecido como catalisador na assimilação e polimerização do açúcar em amido, em celulose”. (HERMÍNIO, 1997). O preparado 503 ou camomila (*Matricaria chamomilla*) é uma salsicha de intestino bovino preenchido por flores da camomila. “Atua através do cálcio, trazendo forças de estruturação. Assim como na Milfolhas, o enxofre também atua na camomila em distribuição finíssima; aqui, entretanto, unido ao cálcio”. (HERMÍNIO, 1997). O preparado 504 ou urtiga (*Urtica dioica*) “Atua através do ferro trazendo forças construtivas, relações sensatas ao solo: melhora a estrutura, retira o excesso de ferro e de nitrogênio”. (HERMÍNIO, 1997).

O preparado 505 de casca de carvalho (*Quercus robur*), segundo Rickli (1986) a casca deve ser moída até virar um farelo e posta em um crânio de animal doméstico como o carneiro ou o cavalo, depois de enterrado em uma região úmida durante todo o outono e inverno ele é desenterrado na primavera. “A casca do Carvalho apresenta duas características: por um lado, ela contém cálcio, por outro lado, ela contém tanino, usado para curtir couros. O tanino atua como inseticida, o cálcio protege do crescimento de fungos”. (HERMÍNIO, 1997). O preparado 506 ou dente-de-leão (*Taraxacum officinale*) é uma bola de um mesentério preenchida por flores e costurada. Segundo Hermínio (1997) o preparado 506 traz forças de sensibilização para o composto e solo através do silício. E o preparado 507 ou Valeriana (*Valeriana officinalis*), não é enterrado, apenas é realizado um suco com suas flores e aspergido sobre a pilha de composto “[...] a Valeriana forma uma capa protetora de calor e favorece o desenvolvimento de minhocas”. (HERMÍNIO, 1997). Os preparados podem ser introduzidos sobre a pilha de composto conforme a figura 2.

Figura 2 - 1 e 2: Possíveis Localizações dos preparados em pilhas de compostos orgânicos, a Valeriana (507) é pulverizada sobre as pilhas.



Fonte: (RICKLI, 1986, p. 31)

Por meio desses seis ingredientes é possível produzir um excelente adubo cuja aparência final o faz parecer que é oriundo de áreas de mata. (PFITSCHER; PFITSCHER; SOARES, 2010; STEINER, 2010). Se comparada com a adubação da agricultura convencional podemos perceber a assimetria entre ingredientes e o beneficiamento destes.

4.6. CALENDÁRIO AGRÍCOLA

Segundo os princípios da Biodinâmica há uma correlação entre as forças circundantes que agem sobre os animais, plantas e os seres humanos, uma integração entre os diferentes elementos que constituem a natureza. Assim sendo, para fazer agricultura se faz necessário

um entendimento sobre essas forças e suas consequências para o desenvolvimento animal, vegetal e humano. “Todo o céu, com suas estrelas, participa da vegetação! Precisamos saber disto. Isto precisa realmente acabar penetrando nas cabeças”. (STEINER, 2010, p. 22).

O agricultor Biodinâmico necessita observar os ritmos e ciclos presentes na natureza e do cosmo. Dentre essas forças constituintes há a existência dos corpos celestes como o sol, a lua e os planetas, para a Biodinâmica a presença de determinado corpo celeste pode se fazer presente em uma planta por meio da cor de suas flores e determinar o ritmo de crescimento, ou sobre determinado elemento químico. “Vejam que tudo o que reside no elemento silícico tem forças que não procedem da Terra, mas dos planetas distantes do Sol, isto é, de Marte, de Júpiter e de Saturno”. (STEINER, 2010, p. 36). Esses conhecimentos sobre os corpos celestes servem para auxiliar a realização dos afazeres agrícolas, potencializando-os¹⁰⁵. Segundo Steiner (2010, p. 40) o plantio de árvores como coníferas ou um pé de carvalho realizado em consonância com os ritmos astronômicos trará resultados totalmente diferentes do que se realizado de forma impensada.

Esses conhecimentos foram transmitidos durante todo o curso agrícola¹⁰⁶, entretanto, de forma alguma Steiner o transmitiu com o intuito de tornar os atores agrícolas reféns das forças astronômicas, mas para reforçar o caráter de organismo vivo que a unidade agrícola deve tomar. Utilizando esses conhecimentos em integração com os processos biológicos e com o preparo e aplicação dos preparados. “O que é vivo não tolera teorias dogmáticas”. (STEINER, 2018a, p. 185).

Em uma sociedade regida pelo mercado os agricultores e agricultoras não podem abster-se da colheita ou da realização de atividades agrícolas um dia antes da feira, ou da entrega de produtos, pois a conjunção astronômica é desfavorável a tais atividades. Steiner propõe uma maior sintonia entre o ser humano e a sinfonia das forças universais, onde os atores agrícolas se apossam desses conhecimentos e o aplicam de forma a auxiliar no seu autodesenvolvimento e assim transformar de maneira positiva a paisagem que o cerca.

As influências dos corpos celestes sobre a atividade agrícola não foi invenção de Steiner. “Tais coisas estavam contidas nas velhas regras campesinas”. (STEINER, 2010, p. 38).

¹⁰⁵ *Every constellation has dominant elemental influence and affects four specific parts of the plants. Agricultural practices for better root activity (manuring, rooting), flowering, growth and fruiting/seed is to be done as per constellation. Any agricultural practice (spray, propagation, harvesting etc.) performed during the ascending period of moon, when cosmic forces are active above the earth ground, show beneficial effect, while field preparation, sowing, manuring and harvesting of root crops [...].* (RAM; KUMAR, 2019, p. 35).

¹⁰⁶ “Em seu Curso Agrícola, Steiner aborda a qualidade dos vários planetas, a Lua e o Sol e suas relações com o solo, as plantas e os animais”. (JOVCHELEVICH, 2007, p. 4)

A história das grandes civilizações do passado mostra a importância dos ritmos astronômicos, não apenas na agricultura, mas em todas as atividades cotidianas. Os índios conheciam e utilizavam as fases da lua na caça, no plantio e no corte de madeira. Este conhecimento está desaparecendo, mas ainda se constata resquícios da sabedoria camponesa no uso das fases da Lua na agricultura, silvicultura e manejo animal. A agricultura Biodinâmica valoriza esse conhecimento popular e o amplia, incorporando os outros ritmos da lua e o movimento dos planetas relacionados com as atividades agrícolas em geral. (JOVCHELEVICH, 2012, p. 292).

A austríaca Maria Thun (1922-2012) que já trabalhava com pesquisas sobre solo e plantas desenvolveu um Calendário Astronômico¹⁰⁷ em 1963, com base nos conhecimentos transmitidos por Steiner. O calendário é resultado de mais de 25 anos de experimentos práticos e observações sobre a influência dos ritmos cósmicos. Fortemente baseado na influência da lua em relação às constelações do zodíaco, há datas e horários de favorecimento a atividades como plantio, transplante, colheita e desfavoráveis às atividades agrícolas a exemplo dos nodos, eclipses e ocultações. Também conforme a passagem da lua sobre as doze constelações, determinadas partes das plantas são favorecidas como as raízes em constelações do elemento terra (Capricórnio, Touro e Virgem), folhas e caules no elemento água (Câncer, Escorpião e Peixes), flores no elemento ar (Aquário, Gêmeos e Libra) e frutos e sementes no elemento fogo (Áries, Leão e Sagitário). O calendário também leva em consideração o movimento ascendente e descendente da lua que orienta o fluxo da seiva na planta.

Embora contestado por pesquisadores, o calendário de Maria Thun tornou mais acessível aos atores da agricultura Biodinâmica os conhecimentos pertinentes às influências astronômicas e auxiliou no desenvolvimento de conhecimentos já experimentados por muitos agricultores. “Calendários com recomendações baseadas em seu sistema estão disponíveis na Europa, América, Austrália, Nova Zelândia, Japão, Coreia, Índia e Brasil”. (GOLSTEIN; BARBER, 2000, p. 1). O calendário também é recomendado pelas normas de produção “Demeter-International” e atualmente é referência para a confecção do calendário biodinâmico de São Francisco, Califórnia “Stella Natura”. No Brasil tem-se o trabalho de Thun como referência na elaboração do calendário Biodinâmica publicado pela Associação Biodinâmica.

¹⁰⁷ “O calendário astronômico agrícola é uma ferramenta utilizada pelo movimento biodinâmico internacional. Baseado na astronomia envolve a relação direta da influência dos ritmos cósmicos na agricultura”. (SCHWENBER et al., 2013, p. 1).

4.7. O CÍRCULO EXPERIMENTAL

Além da elaboração de calendários, os conhecimentos de Steiner serviram como base para a elaboração de diferentes técnicas agrícolas, exemplo de outras formulações dos preparados Biodinâmicos, como o “*Compost-Starter*” e o “*Field and Garden Spray*” propostos por Pfeiffer¹⁰⁸, o “*Fladen*” de Maria Thun, Preparado de Harmonização de Hugo Erbe e o “*Q.R. Compost-Activator*” de Maye Bruce. Também há o harmonizador de árvore e a pasta Biodinâmica¹⁰⁹ utilizada após a poda de árvores para trazer vitalidade à árvore e fortalece-la contra o ataque de pragas, além do uso de cinzas dinamizadas de forma homeopática de Maria Thun para controle de plantas e insetos nocivos à agricultura. Outra contribuição é a Cromatografia Circular de Pfeiffer para a análise da fertilidade do solo mediante o catabolismo e anabolismo. (PILON; CARDOSO, 2018, p. 9).

Algumas dessas contribuições são frutos direto do curso agrícola e representam a vontade de desenvolvimento e difusão da Biodinâmica de Steiner (2010, p. 112, 225).

Eu recomendaria que de início se faça tudo para, através de experimentação de acordo com a sensibilidade, conseguir os resultados mais favoráveis; e depois, para prestar contas ao mundo, comece-se a transformar o assunto em números, a fim de ter tabelas exatas e para que as pessoas possam depois usá-las [...]. E então se tratará primeiramente de pesquisar o que sabemos nesse sentido. Só assim se dará a primeira série de experimentos, tratando-se de trabalhar de um modo realmente prático. Para isto precisamos dos mais ativos membros.

A presença dos mais ativos membros é para a formação do Círculo Experimental, uma demanda de alguns dos antropósofos mais ligados à agricultura¹¹⁰. O Círculo Experimental foi a primeira consequência direta do curso¹¹¹ e consistia em grupos organizados por agricultores antroposóficos a fim de, por meio de experimentos, testarem e desenvolverem os

¹⁰⁸ Hoje há empresas que comercializam essas diferentes fórmulas dos preparados biodinâmicos, como a Sonoma Compost na Califórnia e a Josephine Porter Institute for Applied Biodynamics (JPI) na Virgínia.

¹⁰⁹ *The biodynamic tree paste is prepared by mixing of cow dung, farm soil (clay) and sand in the ratio of 1:1:1 and BD-500. It is used for the management of orchards and gardens. This when pasted on the tree trunks nourishes, strengthens and protects the bark and cambium of tree to make it healthy, seals and heals wounds, prevents and control diseases and on its application after pruning stimulates tree growth.* (RAM; KUMAR, 2019, p. 37).

¹¹⁰ “Antes de mais nada, permita-me exprimir meu mais profundo contentamento com a criação deste Círculo Experimental incentivado pelo Conde Keyserlingk, e agora também por sua ampliação com os interessados pela agricultura, presentes pela primeira vez numa reunião deste tipo”. (STEINER, 2010, p. 221).

¹¹¹ Ainda durante o curso, os participantes reuniram-se, em 11 de junho de 1924, fundando o “Círculo Experimental de Agricultores Antroposóficos”. As conferências foram, em vários aspectos, “surpreendentes”, mesmo para os que ali estavam reunidos. [...] Os agricultores reunidos no “Círculo Experimental” logo passaram a aplicar as sugestões para a elaboração de preparados biodinâmicos e para o preparo de compostos e esterco. (KOEPPF; PETTERSSON; SCHAUMANN, 1984, p. 12).

ensinamentos de Steiner¹¹², como por exemplo, a influência dos ritmos astronômicos, o uso de preparados, possíveis substitutos para ingredientes utilizados nos preparados, etc. Primeiramente esses conhecimentos seriam trabalhados de forma interna pela Seção de Ciências Naturais do *Goetheanum*, entretanto a demanda por tais conhecimentos, seja por agricultores ou por consumidores, levou a difusão e expansão dos princípios e os Círculos Experimentais cresceram com o apoio da Seção de Ciências Naturais¹¹³.

Segundo Paull (2013, p. 40) em 1939 existiam 800 pessoas ligadas ao Círculo Experimental ao redor do mundo, muitos desses membros foram responsáveis por difundir a Biodinâmica criando associações em diferentes países. Ainda segundo o autor, a chegada da Biodinâmica à Austrália, Nova Zelândia, Inglaterra e Estados Unidos se deu por membros do Círculo Experimental. Na Alemanha o “[...] Círculo Experimental” trocou mais tarde o seu nome para “Liga Para Agricultura Biodinâmica”. Em 1941, esta foi fechada pelo governo, embora alguns dos então responsáveis pela agricultura estivessem interessados nos métodos biológicos¹¹⁴. (KOEPF; PETTERSSON; SCHAUMANN, 1984, p. 13).

Com a ascensão do partido Nazista na Alemanha a Biodinâmica sofreu fortes retaliações, apesar do interesse de uma ala do partido sobre as práticas agrícolas que não dependiam da utilização de fertilizantes químicos. *“Much of the chemical industry fiercely opposed the organic methods of biodynamic farming and attempted to discredit the movement as occultist charlatanry”*. (STAUDENMAIER, 2010, p. 216). Em 1941 ela é oficialmente banida em uma caça a ideologias consideradas esotéricas.

Após o período da Segunda Guerra Mundial a Biodinâmica é reestruturada lentamente principalmente com o fortalecimento da certificação Demeter e com a criação de associações e institutos de pesquisa ao redor do mundo, assim, o trabalho de pesquisa e difusão dos princípios de Steiner sobre a agricultura retomaram folego.

Em 1963 Maria Thun publica seu trabalho sobre a influência dos ritmos cósmicos e o crescimento e desenvolvimento das plantas em um calendário chamado “The Star Calendar”. O calendário é atualizado anualmente e ganha aos poucos traduções em diversas línguas.

E em 1973 é publicada a primeira dissertação com a temática da Biodinâmica, na Universidade de Giessen, na Alemanha por Ulf Abele, além disso, a Universidade de

¹¹² *“The Agricultural Experimental Circle (AEC) was established at the Agriculture Course at Koberwitz to put Steiner’s ‘hints’ to the test and to develop the ideas into a form suitable for publication”*. (PAULL, 2013, p. 40).

¹¹³ *“At the Natural Science Section of the Goetheanum, at Dornach, Switzerland, Ehrenfried Pfeiffer coordinated the work of the Experimental Circle of testing Steiner’s agriculture ideas”*. (PAULL, 2019, p. 90).

¹¹⁴ *“Even after its official suppression in 1941, biodynamic representatives continued to work with the SS, taking part in ‘settlement’ activities in the occupied lands of Eastern Europe and overseeing a network of biodynamic plantations at various concentration camps”*. (STAUDENMAIER, 2010, p. 227).

Hohenheim inicia experimentos sobre a agricultura Biodinâmica em seu campus. No ano de 1994 há a primeira tese de doutorado, abordando os ritmos da lua e escrita pelo Dr. Harmut Spiess, um cientista do Instituto de Pesquisa Biodinâmico¹¹⁵.

4.8. DEMETER

O nome Demeter é uma homenagem à deusa grega da agricultura e fertilidade, filha de Cronos e Reia, Demeter é irmã de Zeus e com ele teve uma filha, Perséfone, sua grande alegria. Entretanto, Hades Deus do mundo dos mortos (mundo inferior) em uma de suas passagens pela superfície se apaixonou por Perséfone e a raptou, levando-a para o submundo. Desesperada, Demeter procurou sua filha por todos os lugares e nesse tempo as coisas vivas não cresceram e começaram a definhir, o que culminaria na extinção da vida terrena. Zeus acabou intervindo e mandou Hermes resgatar Perséfone. O resgate foi bem sucedido, mas Hades criou um laço com Perséfone ao colocar sementes de romã em sua boca, desta forma, por meio dessa ligação, Perséfone deve ficar um quarto do ano com seu esposo no mundo dos mortos, referente ao inverno, para o desespero de sua mãe que durante esse tempo definha como a natureza para então na primavera encontrar sua filha e maior alegria quando a fertilidade retorna de forma abundante.

Esse mito é comentado por Steiner na obra *“Mystery Knowledge and Mystery Centres”* (1923). Onde se há uma maior explanação sobre os significados e mistérios envoltos sobre o mito de Demeter e principalmente sobre sua trimembração e relação com a agricultura. *“Rudolf Steiner tell us how the bodily forces, the forces of Nature one mediated by Demeter, fell increasingly under the sway of earth forces, or Eros”*. (MARSHALL, 1982, p. 13).

Se servindo desses conhecimentos antroposóficos, em 1927 é criado o símbolo Demeter¹¹⁶ pelo polonês Erhard Bartsch (1895-1960) juntamente com o alemão Franz Dreidax (1892-1964), na época as principais lideranças do Círculo Experimental. “Para corresponder ao interesse dos consumidores pelos produtos Biodinâmicos, formou-se, então,

¹¹⁵ *The Institute for Biodynamic Research in Darmstadt (Germany), [...] is the oldest private research institute for organic and biodynamic farming in Europe. Cooperation with other private and public research institutes plays a very important role in our work. This is not only the result of limited staff and financial resources, but also in order to combine different backgrounds and disciplines. [...] the biodynamic approach [...] in contrast to the current tendency towards commercial breeding by large international companies, but is in line with the aims of sustainable regional development.* (RAUPP, 1999, p. 46).

¹¹⁶ *“The name Demeter was chosen soon afterward to be the legally protected trademark of Biodynamic agriculture and was first used in 1927”*. (MANDENHALL, 2001, p. 4). Nesse ano é iniciada a produção de café biodinâmico no México na cidade de Tapachula Chiapas, na Finca Irlanda, que ainda hoje está em funcionamento como uma produção certificada Demeter de cacau, café e mel.

por iniciativa dos produtores, a “Cooperativa Agrícola Demeter”, que se encarregou do registro e da distribuição dos produtos Biodinâmicos [...]”. (KOEPPF; PETERSSON; SCHAUMANN, 1984, p. 14). Em 1928 Dreidax formula as primeiras normas para controle de qualidade, também consideradas as primeiras normas de produção orgânica segundo Muha; Silva (2018, p. 82). Os produtos eram classificados como “Demeter I”, e os que se encontravam em processo de conversão Biodinâmica como “Demeter II”. (LOCKERETZ, 2007, p. 22).

Alguns anos após a criação da certificação Demeter, surge o jornal com o mesmo nome no intuito de difundir as práticas Biodinâmicas em diferentes países. *“In addition to several internal newsletters, the biodynamic journal Demeter was published starting in 1930. The journal's main topics were reports on biodynamic farms, results of field trials and debates on theoretical and practical issues”*. (LOCKERETZ, 2007, p. 22).

Segundo o website oficial da certificadora¹¹⁷, em 1931 havia aproximadamente 1.000 unidades agrícolas Biodinâmicas e em 1932 a agricultura Biodinâmica era praticada na Alemanha, Áustria, Austrália, Holanda, Suécia, Suíça, Noruega e Inglaterra.

In the German-speaking territories, or those occupied by the Germans, the Biodynamic movement took time to recover after 1945. The “Demeter” brand name for Biodynamic produce had been established in Germany in 1928, but as an organization, Demeter was not fully operational there again until 1954. (WALDIN, 2004).

Após a Segunda Guerra Mundial o movimento Biodinâmico encontrava-se em um momento de fragilidade, sem uma organização sólida para o desenvolvimento das atividades. Até que em 1954 é fundado o “Círculo experimental para o método Biodinâmico”, responsável pelo desenvolvimento das normas referentes à produção e processamento de produtos Demeter. O Círculo experimental compreende “[...] agricultores, pesquisadores e consultores, que se dedicam ao desenvolvimento e disseminação do método biodinâmico, tendo ativa responsabilidade neste trabalho”. (KOEPPF; PETERSSON; SCHAUMANN, 1984, p. 310). Durante a segunda metade do século passado a Biodinâmica e a Antroposofia se expandiram para um movimento mundial com a comercialização a nível internacional dos produtos Demeter se tornando uma marca registrada em muitos países. (ALTEMUELLER, 2001, p. 7).

¹¹⁷ Em 1931, a associação tinha 250 membros na Alemanha, 109 na Suíça, 104 em outros países europeus e 24 fora da Europa. As mais antigas fazendas Biodinâmicas europeias são a Wurzerhof na Áustria e a Marienhöhe na Alemanha.

Realizando um passo histórico na evolução do movimento Biodinâmico mundial, em 1997, 19 organizações Biodinâmicas independentes representando diversos países, entre eles o Brasil, se reúnem em Mittelwihr na França e fundam a “Demeter-International e.V.”¹¹⁸. “As a not-for-profit ecological organization, the association promotes international fair trade, and strives to communicate information about biodynamic agriculture to the public in an open and transparent manner”. (ALTEMUELLER, 2001, p. 8).

Desde a sua origem a marca Demeter é considerada a mais importante associação em agricultura Biodinâmica, sendo a primeira e única a definir critérios de qualidade na produção e processamento de produtos Biodinâmicos em escala internacional. (ALTEMUELLER, 2001; CASTELLINI; MAURACHER; TROIANO, 2017).

“In 2002 the International Biodynamic Association (IBDA) is established aimed to protect the trademark “Demeter” and “Biodynamic”. The International Biodynamic Council (IBDC) is founded in 2012”. (BELUHOVA-UZUNOVA; ATANASOV, 2019, p. 531). O IBDA é uma aliança internacional das associações Biodinâmicas nacionais e detêm os direitos de propriedade sobre a marca Demeter. As suas principais funções são o desenvolvimento e difusão da Biodinâmica.

Uma expressão da constante transformação que o movimento Biodinâmico representa, é que em fevereiro de 2020, durante a correção do presente trabalho, no *Goetheanum*, durante a conferência anual da Seção de Agricultura foi publicamente anunciada à formação da *Biodynamic Federation Demeter International* (BFDI), uma nova instituição formada pela união da “Demeter-International” e o IBDA. Nesse processo de fusão, as atividades da “Demeter-International” foram incorporadas pela nova federação. “However, the new federation will not continue Demeter International's concentration on regulations and certification but will foster the entire range of topics relating to biodynamics”. (SECTION FOR AGRICULTURES, 2020). O IBDA por deter os direitos comerciais intransferíveis deve se manter como uma entidade legal, entretanto vai perder sua autonomia organizacional e terá seus membros e diretores compartilhados com a nova federação.

Com o surgimento crescente de associações Biodinâmicas e Demeter em diversos países, a nova federação se propõe a ser um ponto de contato para essas associações mais jovens, dando a elas a oportunidade de participar, decidir e dar forma ao movimento Biodinâmico internacional. Por meio de um suporte com recursos, aconselhamento e treinamento para os países que necessitam, ampliando a diversidade e desenvolvendo um

¹¹⁸ “*DEMETER-International e.V.* (e.V. stands for “*eingetragener Verein*”, meaning “*registered association*”). (ALTEMUELLER, 2001, p. 14).

sentimento de união entre as associações. Segundo o site da Seção de Agricultura essa fundação é considerada um passo da Europa para o mundo, conectando as pessoas no desenvolvimento de uma comunidade sustentável baseada nos produtos Biodinâmicos.

Entre as mudanças anunciadas será a: paridade de votos entre os países participantes, sendo que os países com mais de uma organização deverão partilhar a decisão desse voto; a estreita cooperação com a Seção de Agricultura; as receitas de licenciamentos coletivos serão utilizadas para o apoio de países em que o movimento se encontra em estágios iniciais.

A nova federação ainda reafirma que trabalhará para o desenvolvimento do impulso Biodinâmico, por uma certificação confiável e fortalecendo a posição no mercado.

In the future, all biodynamic and Demeter organisations will work together to advise, decide and develop services for the international community spanning the fields of education, consultancy, research, certification, market development, marketing and political lobbying. (DEMETER, 2020).

Em 2017 a “Demeter-International” completou 20 anos de existência com mais de 5 mil unidades agrícolas espalhadas por 54 países somando 180 mil hectares. Em 2020 a marca Demeter está presente em 6.429 unidades agrícolas, 1083 processadoras e 516 distribuidoras de produtos Biodinâmicos somando 220 mil hectares. Um crescimento de 22% em área nos últimos três anos. Durante a correção do presente trabalho, na primeira assembleia da BFDI em 22 de junho, 9 países se tornaram membros, sendo eles: Malásia, Equador, China, Uruguai, Polônia, República Tcheca, Eslováquia, Lituânia, Sri Lanka e Turquia. Somando ao todo 47 associados.

4.9. DEMETER AO REDOR DO MUNDO

Atualmente a *Biodynamic Federation Demeter International* é a entidade máxima de representação das certificadoras Demeter em nível mundial. Ela está encarregada principalmente da esfera jurídica, formulando regulamentos sobre padrões de produção, proteção de marcas comerciais e ações relativas à certificação Biodinâmica. Também atua na esfera administrativa, no sentido de estreitar laços com associações e entidades de todo o mundo que trabalhem ou possuam interesse no crescimento da Biodinâmica. “*Currently, only private organizations certify Biodynamic produce, among which Demeter is arguably the*

*most world renowned. Demeter has built up a network of individual certification organizations world-wide*¹¹⁹, [...]”. (ROLANDI; SABA, 2015, p. 3).

Figura 3 – Comparação entre mapas de países membros em dezembro de 2019 e em setembro de 2020.



Fonte: Adaptado de Demeter International.

¹¹⁹ “It is the only organic association with a worldwide network of individual certification organization”. (WALDIN, 2004).

Conforme apresentado na imagem acima, é possível observar que em 2019 havia uma maior predominância de países europeus como membros, e depois da assembleia de junho de 2020 há a incorporação de países oriundos da América Latina, África e Ásia.

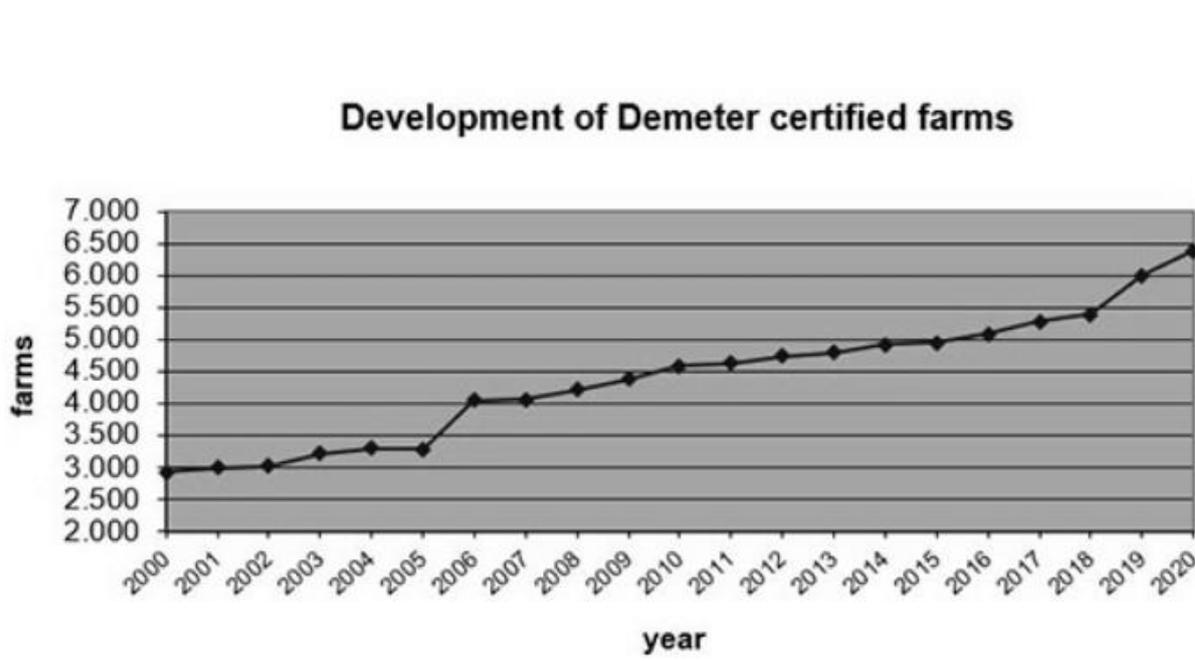
Atualmente são 19 membros com programas de certificação Demeter independentes. Sendo os principais países em termos de: área, número de unidades agrícolas, processadoras e distribuidoras: Alemanha, França, Itália, Suíça e Espanha, de acordo com o quadro abaixo.

Quadro 2 – 19 países membros da BFDI e as operações de certificação.

Países	Área em hectare	Unidades Agrícolas	Processadoras	Distribuidoras
Alemanha	91.583	1.678	410	146
França	16.754	668	83	56
Itália	10.895	389	90	60
Suíça	5.612	319	82	55
Espanha	9.397	209	41	9
Áustria	6.905	214	44	0
Países Baixos	7.852	143	44	47
Estados Unidos	17.352	143	111	55
Inglaterra	3.811	90	44	9
Egito	2.838	86	8	0
Dinamarca	3.418	44	9	8
Índia	9.029	35	8	2
Eslovênia	255	32	3	0
Brasil	3.349	24	28	5
Noruega	521	21	7	10
Suécia	853	13	6	8
Finlândia	391	13	5	5
Nova Zelândia	815	13	0	0
Luxemburgo	543	13	2	0
Total dos países membros	192.173	4.147	1032	488
Total mundial	220.725	6.429	1083	516

Fonte: (DEMETER, 2020).

Figura 4 - Gráfico referente ao desenvolvimento quantitativo total de unidades agrícolas certificadas Demeter ao longo dos últimos 20 anos.



Fonte: (DEMETER, 2020).

Há um crescimento expressivo do número de unidades agrícolas que se certificam com o selo Demeter pelo mundo. Se em 1931 eram 1000 unidades, em menos de um século depois esse número mais que sextuplicou.

Os países apresentados a seguir reforçam a pluralidade da certificação Biodinâmica, pois possuem histórias e conjunturas próprias, a Austrália, por exemplo, tem uma produção expressiva de produtos Biodinâmicos além de uma história singular, entretanto não é membro da *Biodynamic Federation Demeter International*. A Argentina é um país membro recente, entretanto, possui uma certificadora a nível nacional há 9 anos, diferente da República Tcheca em que o processo de certificação é realizado pelo órgão internacional. Os Estados Unidos possui reconhecimento do Departamento de Agricultura sobre as práticas Biodinâmicas e dentre os países membros possui o maior número de unidades agrícolas Biodinâmicas fora da Europa.

4.9.1. Austrália

A história da Biodinâmica na Austrália começa em 1934, quando dois membros do Círculo Experimental Ileen Macpherson (1898-1984) e Ernesto Genoni (1885-1964), fundaram a primeira unidade agrícola Demeter em Dandenong, Victoria a 30 km de Melbourne. Esse progresso prévio da Austrália permitiu que a Biodinâmica criasse raízes mais profundas e influenciasse o movimento orgânico que viria a florescer mais tarde. Pois o padrão de produção Biodinâmico foi incorporado pelas normas de produção de produtos orgânicos e atualmente o país se faz referência na produção de alimentos saudáveis. Segundo Willer; Lernoud, (2019, p. 41), em 2017 a área destinada ao cultivo orgânico na Austrália representava 35% do total mundial¹²⁰, pesquisa realizada pelo “*Research Institute of Organic Agriculture*” (FiBL)¹²¹ e pela Federação Internacional dos Movimentos da Agricultura Orgânica (IFOAM).

“*In 1953 the Bio-Dynamic Agricultural Association of Australia (BDAAA) was founded*”. (PAULL, 2013, p. 55). Outro marco da Biodinâmica na Austrália se dá em 1967 quando é fundado o “*Bio-Dynamic Research Institute*¹²²” para desenvolvimento de pesquisas referentes à Biodinâmica por Alex Podolinsky (1925 - 2019)¹²³, considerado o pioneiro nesse modelo agrícola na Austrália.

The following year, BDRI appropriated Europe’s Demeter logo, registering it as its own trademark despite the logo having been used for decades in Europe. The BDRI is not associated with the biodynamic certifying agency Demeter International. Bio-Dynamic Gardeners Association Inc. (BDGAI) was registered in 1991. (PAULL, 2013, p. 55).

Atualmente o sistema de certificação da Austrália é auditado pelo governo por meio da “*DAFF Biosecurity*”. Através deste programa do governo é avaliado se o sistema de certificação do BDRI está em conformidade com: a Norma Nacional para Produtos Orgânicos

¹²⁰ A Austrália tem uma história bem formulada sobre a agricultura orgânica, “[...] *the world’s first “organic” farming society was the Australian Organic Farming and Gardening Society (AOFGS) which was founded in Australia in October 1944*”. (PAULL, 2008, p. 2).

¹²¹ A FiBL é uma das principais instituições de pesquisa do mundo em agricultura orgânica.

¹²² Segundo o site da Demeter Australiana: *The Bio-Dynamic Research Institute itself is a non-profit company engaging ethical practices. It is not a certification business in the current sense of this term. Rather it demands highest quality application of the bio-dynamic method, strongly supports family farms and businesses, and encourages community based, sustainable, ecological activities. The Research Institute has stood firm and committed to its charter under the current corporatization that is occurring within the organic industry.*

¹²³ Alex Podolinsky faleceu em 2019. Segundo o site do IFOAM Organics International: “*Alex dedicated more than 60 of his 93 years to organics and became a member of IFOAM - Organics International already in its infancy in the 1970s. The remarkable success Bio-Dynamics achieved in Australia makes clear its enormous potential in global agriculture*”

e Biodinâmicos; ordens de controle de exportação; acordos administrativos, e regulamentos dos Países Importadores. Segundo o site da “*Biodynamic Agricultural Association of Australia*”, sobre o selo Demeter australiano:

The Australian Demeter symbol indicates that produce has been grown and processed according to the standards of the BioDynamic Research Institute. These standards include using environmentally friendly, ecologically safe, biological methods to activate and nurture the life of the soil, plants and animals within nature's organisation, without the use of artificial or synthetic chemicals, fertilisers, genetically modified organisms or the use of any unnecessary additives.

Segundo o site do BDRI em 2019 eram 4 atacadistas, 8 varejistas, 17 processadoras, 25 pequenos produtores e 99 unidades agrícolas que trabalham com a agricultura Biodinâmica¹²⁴. Parte da produção é comercializada pela “*Biodynamic Marketing Co*” uma organização sem fins lucrativos, localizada na área metropolitana de Melbourne, que realiza o intercâmbio entre produtores e o mercado atacadista e consumidores.

4.9.2. Argentina

Segundo Willer; Lernoud, (2019, p. 41), em 2017 a Argentina possuía a segunda maior área destinada ao cultivo orgânico no mundo representando 3,4% e com o segundo maior crescimento de área 12%, mais de 0,4 milhões de hectares. Desta forma ela lidera o índice de países latinos de produção orgânica, seguido pelo Uruguai, juntos eles possuem frutas de clima temperado e carnes como as principais commodities para exportação. Na produção Biodinâmica, contando com 39 empresas certificadas pela “Demeter-International”, somando 1.106 hectares, se destacam pela produção de vinhos Biodinâmicos, frutas, além de erva-mate e bebidas derivadas.

A certificação Biodinâmica na Argentina tem uma história recente, se inicia no ano de 2007, com os esforços do engenheiro agrônomo Eduardo Tilatti. Após se formar no Brasil pelo Instituto Biodinâmico (IBD), começa a trabalhar com agricultura Biodinâmica. Possuindo experiência no processo de certificação de produtos orgânicos realiza o trabalho conjunto com a contadora María Elvira Sagasti, que possuía conhecimentos sobre a antroposofia para trazer uma Demeter à Argentina.

¹²⁴ Segundo o site do BDRI para iniciar o processo de certificação é necessário o pagamento de uma taxa de 836 dólares australianos e para a manutenção anual do selo são 1056 dólares. Cerca de R\$ 2.300 para iniciar e R\$ 3.000 reais para a manutenção.

Os regulamentos internos do país frustravam essa realização, mas com o apoio da “Demeter-International” e do IBD no dia primeiro de dezembro de 2009 é fundada a Demeter Argentina.

4.9.3. Estados Unidos da América

“Americans joined Rudolf Steiner’s Experimental Circle of Anthroposophic Farmers and Gardeners beginning in 1926. [...] In total, 39 Americans joined the Experimental Circle in the gestation period of biodynamics (1924-1938)¹²⁵”. (PAULL, 2019, p. 91-92). “Biodynamic agriculture started in America in 1939 when Steiner’s most distinguished disciple, E. Pfeiffer¹²⁶, moved to the U.S. and founded the Biodynamic Farming and Gardening Association”. (PASCHOAL, 1991).

Segundo McFadden (2004) em 1984 dois agricultores suíços chegam aos Estados Unidos munidos de conhecimentos antroposóficos e Biodinâmicos e começam a trabalhar em um pomar de maçãs em Egremont, Massachusetts.

Em 1985 na Califórnia é fundada a “Demeter Association Inc.” uma associação sem fins lucrativos, 70 anos antes do USDA¹²⁷ estabelecer o Programa Nacional de Orgânicos (NOP). A “Demeter Association Inc.” possui vínculo com a organização internacional e é a única a realizar o trabalho de certificação por todo os Estados Unidos. Segundo Phillips; Rodriguez (2006, p. 5), em uma conversa com Jim Fullmer¹²⁸, em 2006 haviam 8 inspetores realizando o processo de certificação nos EUA.

“Demeter U.S.A. is affiliated with a separate company called Stellar, Inc. that performs organic certifications. Firms who want both organic and biodynamic certifications have to complete two separate applications, however, and there are two separate decisions regarding these two certifications”. (PHILLIPS; RODRIGUEZ, 2006, p. 5).

Atualmente há o “Josephine Porter Institute”, fundado em 1985 em Woolwine, Virginia, a “Biodynamic Association” e a “Biodynamic Association of Northern California”,

¹²⁵ The number of new Experimental Circle members joining in USA (up to 1938) peaked in 1934 (n=8), and then trailed off (Figure 2). Members were from 11 states: New York (n=18), New Jersey (n=5), Ohio (n=4), Hawaii (n=3), Connecticut (n=2), Missouri (n=2), California (n=1), Florida (n=1), Maine (n=1), Maryland (n=1), and Pennsylvania (n=1). A majority of members were women (n=20), along with men (n=17), and gender undetermined (n=2). (PAULL, 2019, p. 92).

¹²⁶ Pfeiffer lançou o livro “Bio-Dynamic Farming and Gardening” em 1938 em Nova York, que foi rapidamente traduzido para o Inglês, Alemão, Holandês, Frances e Italiano.

¹²⁷ Sigla para United States Department of Agriculture.

¹²⁸ Fullmer é agricultor biodinâmico desde a década de 80 e faz parte da diretoria da “Demeter Association Inc”.

como organizações sem fins lucrativos com a missão de prestar assistência aos agricultores, realizar eventos, cursos online, estágios, pesquisas científicas, publicações e difundir as práticas Biodinâmicas nos Estados Unidos.

Das 62 unidades agrícolas Biodinâmicas dos Estados Unidos entrevistadas no trabalho de Phillips; Rodriguez (2006, p. 4), os principais produtos certificados eram: uvas para vinho em 23 unidades agrícolas seguido por outras frutas (21), vegetais (21) e ervas e temperos (16).

Segundo Chhabra, (2017) há 300 unidades agrícolas Biodinâmicas certificadas nos Estados Unidos, e segundo o site da Demeter U.S.A. há um crescimento anual de 50% no interesse por novas certificações. Atualmente o USDA reconhece e disponibiliza em seu site informações referente à Biodinâmica e sobre o processo de certificação Demeter¹²⁹.

Up until five years ago, Demeter's membership was primarily composed of small and medium-sized family farms that sold local and regional products. But then wineries started to take an interest, pursuing certification and also promoting Biodynamic agriculture amongst their customers and trade groups. (IBDA, 2009).

“Fresh and Wild, the chain of wholefood and organic food shops, says that there are significantly more biodynamic products available now than there were five years ago, and she has noticed customers showing more awareness and interest”. (ZEE, 2005, p. 8-9). “Last year, Demeter worked with more than 50 US brands to bring biodynamic products to the market”. (CHHABRA, 2017). É possível observar um grande impulso do mercado biodinâmico estadunidense em difundir a certificação Demeter, em parte esse impulso pode ser fruto do grande número de participantes no Círculo Experimental no início do século XX, mas há também fatores sociais relevantes para a compreensão desse impulso e que devem ser estudados futuramente.

4.9.4. República Checa

Segundo Naglova; Vlasicova (2016, p. 881) a agricultura orgânica está começando a crescer de forma significativa na República Tcheca, o número de unidades agrícolas está constantemente crescendo juntamente com a oferta de produtos ecológicos. No ano de 1990 havia apenas três unidades agrícolas orgânicas, um ano após esse número subiu para 130. Em 2000 foi para 500 e em 2013 chegou a 4.060 unidades agrícolas orgânicas somando uma área

¹²⁹ U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, National Agricultural Library
<https://www.nal.usda.gov/afsic/biodynamics>

de 500 hectares. Atualmente, segundo o site do Ministério da Agricultura da República Tcheca, a área cultivada com agricultura orgânica é de 494 mil hectares sendo que 420 mil hectares são manejados com pastagem.

Segundo a PRO-BIO, a primeira tentativa de praticar a agricultura Biodinâmica na República Tcheca se deu em 1930, entretanto com o advento do Nazismo essa tentativa não vingou e apenas em 1989 agricultores da Tchecoslováquia¹³⁰ tiveram a oportunidade de exercer a agricultura Biodinâmica por meio de cursos e vivências realizadas na Suíça pela Associação Suíça¹³¹ em 1991 e 1992, além de experiências vividas por alguns agricultores na Noruega.

Joachim Dutschke é considerado como o pioneiro na introdução de práticas Biodinâmicas na República Tcheca no início dos anos 90. Na mesma época em 1993 a Seção Biodinâmica PRO-BIO foi fundada e realizou seminários preparatórios nas propriedades Biodinâmicas. Apenas em 1996 o curso agrícola de Steiner foi publicado no país, e de 1992 até 2000 circulou uma importante revista sobre o tema, denominada Valeriana.

A República Tcheca conta com a “*Nadace Pro půdu*”¹³², uma fundação cujo objetivo é proteger o solo da degradação e da especulação, destinando-o para o pousio, produção Biodinâmica ou de base ecológica. Para tanto, essa associação compra terra e arrenda para agricultores comprometidos com os objetivos da fundação, com dinheiro ganho do arrendamento ela realiza a compra de mais terra, além de cursos de educação ambiental e desenvolvimento rural atrelado ao cuidado da paisagem.

Apesar da proximidade da República Tcheca com a Alemanha¹³³, do crescimento significativo da produção orgânica, e do subsídio governamental¹³⁴ para a produção de base ecológica, a agricultura Biodinâmica amadurece de maneira tímida no país, e com a ausência de uma certificadora nacional. Segundo Pechrová (2014, p. 114-115) em 2014 havia apenas 4 unidades agrícolas com produção Biodinâmica:

¹³⁰ A Tchecoslováquia foi um país que existiu entre 1918 até 1992. Em 1993 a República Tcheca e a Eslováquia se tornaram federações independentes através da Revolução de Veludo, em que de forma pacífica foi deposto o governo Comunista da época.

¹³¹ Schweizer Verein für West-Ost (SVWO), traduzido como Associação Suíça para o Leste-Oeste.

¹³² Traduzido como Fundação Pelo Solo.

¹³³ “Germany has the most biodynamic farms, the most biodynamic processors, and the most biodynamic distributors. Germany, France, Italy and Spain are the leading countries in the sector”. (BELUHOVA-UZUNOVA; ATANASOV, 2019, p. 532).

¹³⁴ “The Single Area Payment System” (SAPS), foi um subsídio concedido por 5 anos aos países que entraram na União Europeia durante os anos de 2004 e 2007, e foi utilizado especificamente na agricultura. Mas o principal subsídio concedido foi o “*Agri-environmental measures*” (AEO), também concedido pela União Europeia, os agricultores e agricultoras recebem pela prestação de seus serviços ao meio ambiente, através do atestado de exercício de “boas práticas”.

One biodynamic farm focuses on breeding of beef and dairy cattle and growing of cereals buckwheat, oats, wheat, – spelt on over 100 hectares. It even has its own bakery. Sometimes the owners hold seminars about healthy nutrition and preparation of biodynamic preparations. Contrary to this family type farm, the second one is joint – stock company farming on more than 1000 hectares. The most of the land is covered by the grassland, arable land accounts only for one quarter. The third farm focuses on wheat, barley, rye, corn and potatoes. The last one is winery managing more than 50 hectares of the vineyards.

Segundo o site da Demeter, em 2020 são 5 unidades agrícolas e uma distribuidora somando 2.339 hectares, os principais produtos continuam sendo grãos como aveia, centeio, trigo, trigo sarraceno, a pecuária de corte e pecuária leiteira, além de uma produção de derivados de leite como queijos e iogurtes e uma pequena produção de uvas e vinho¹³⁵.

4.10. NORMAS DE PRODUÇÃO INTERNACIONAL

A normativa de certificação Demeter atende as especificações da Regulação Orgânica¹³⁶ Europeia iniciada em 1991. Em 2007 é estabelecido um Conselho Regulatório definindo os objetivos e princípios da produção orgânica pela regulação (EC) No 834/2007. As outras duas principais regulações são a (EC) No 889/2008 e No 1235/2008, que detalham a produção, rotulagem e importação de produtos orgânicos. Essas normativas são constantemente atualizadas, sendo a última a regulação (EU) 2018/848 com determinações a serem implementadas no dia primeiro de janeiro de 2021.

Entretanto, alguns pontos da certificação Demeter são mais rigorosos e específicos do que a certificação Orgânica, como por exemplo, o tempo necessário à conversão, a aplicação anual dos preparados, a presença obrigatória de animais na propriedade, e princípios holísticos que impulsionam a unidade agrícola a uma produção autossustentável como se a mesma funciona-se como um organismo vivo, além do uso de calendários que ressaltam a importância dos ritmos astronômicos.

The holistic Demeter requirements exceed government mandated regulations. Not only do they exclude the use of synthetic fertilizers and chemical plant protection agents in agricultural crop production, or artificial additives during processing, but they also require very specific measures to strengthen the life processes in soil and foodstuffs. Demeter farmers and processors actively contribute to shaping the future

¹³⁵ Produzidos pela Vinné Sklepy Kutna Hora sro, são 50 hectares de vinha para a produção de vinhos orgânicos e biodinâmicos, com valores que vão de R\$ 30,00 à R\$ 360,00 a garrafa.

¹³⁶ “Product groups which are not covered by organic regulations, for example cosmetics and textiles, may require additional certification or at least organic certification for the raw materials of agricultural origin”. (DEMETER INTERNATIONAL, 2020, p. 26).

worth living by creating healthy food of distinctive taste, truly “Food with a Character”. (ČOČKALO et al., 2019, p. 82).

As normas Internacionais de produção e processamento de produtos Demeter são aplicadas sobre produtos de origem vegetal e animal, comercializados e distribuídos sob o selo Demeter, “Biodynamic®” e outras marcas relacionadas ao método de produção Biodinâmico¹³⁷.

Anualmente em uma reunião internacional com um Comitê de Padrões, eleito a cada três anos as normativas de certificação Demeter são discutidas. Esse comitê é composto pela *Biodynamic Federation Demeter International* e pelas organizações Demeter dos países membros. Essas organizações se fazem presente para a aprovação das normas por meio de delegados e posteriormente as normas são ratificadas pelo IBDA, que é o proprietário dos direitos de marca registrada Demeter.

National certification schemes must follow the principles of impartiality, equality of treatment, transparency and independence from financial influences. In most countries Demeter certification guarantees a private standard, so state accreditation or state approved accreditation is not a requirement. (DEMETER INTERNATIONAL, 2020, p. 22).

A inspeção e certificação ficam a cargo das organizações Demeter dos países que possuem uma certificadora Demeter, nos demais essa atribuição é realizada pelo órgão internacional. Assim, com a participação representante das organizações Demeter de diversos países, especificidades de cada país podem ser analisadas e discutidas sob um grande conselho internacional da Biodinâmica, e possíveis concessões, ou isenções podem ser cedidas atendendo a realidade de determinada região¹³⁸, desde que as justificativas devidamente documentadas sejam aprovadas por uma Assembleia de Membros da BFDI. Além do mais, padrões nacionais podem ser estabelecidos de maneira mais rigorosa ou formulados de forma mais abrangente. *“The huge diversity of the natural world means that agricultural practices that are suitable in one place may be completely inappropriate in another”.* (DEMETER INTERNATIONAL, 2020, p. 16).

¹³⁷ *“The first version of these standards was ratified by the Members’ Assembly of DemeterInternational e.V. on June 25th, 1999 in Sabaudia, Italy. The current version was passed by the delegates of the Members’ Assembly of Demeter International e.V. in 2018 and ratified by the International Biodynamic Association”.* (DEMETER INTERNATIONAL, 2020, p. 20).

¹³⁸ *“[...] Demeter certification programs in individual countries can make extra stipulations. One example is in the United States, where Demeter Association grants organic, rather than Biodynamic certification for crops grown beneath or close to power lines”.* (WALDIN, 2004).

O certificado Demeter é válido por um determinado tempo e para um determinado escopo, sendo a revalidação da garantia de produção realizada anualmente. Os tipos de certificado servem para produtos, para processamentos¹³⁹ e para os ingredientes. Cumprindo com o princípio da rastreabilidade em que é indicado o endereço do licenciado, tipo de cultura, método de processamento, possíveis aditivos e ingredientes utilizados na receita.

Para a garantia da qualidade e integridade dos produtos é realizada devida documentação do histórico de produção, triagem, armazenamento, dentre outros procedimentos até o resultado final, para que com a segurança das etapas protocoladas haja a exclusão de possíveis contaminantes.

Se não há insumos certificados Demeter disponíveis, há outras possibilidades que podem ser seguidas conforme ordem de prioridade. Primeiramente a substituição do insumo por outro com certificação orgânica, uma vez que também seja inexecutável, permite-se o uso de insumo convencional não certificado, desde que permitido pelas normas de produção orgânica e sua quantidade seja limitada pelos parâmetros Demeter.

Há uma lista de métodos permitidos e suas restrições, tais como; centrifugação, lavagem, armazenamento a seco, uso de autoclave, esterilização, pasteurização, uso de raios UV, etc. Além de métodos não permitidos tais como: cozimento em fornos infravermelhos de alta frequência, cozimento em papel alumínio, uso de conservantes químicos, uso de fumaça líquida, uso de nano partículas artificiais, amido modificado, dentre outras.

As embalagens dos produtos também seguem uma série de critérios para a sua aprovação, por exemplo, se um ingrediente é oriundo de uma unidade agrícola que está em transição para a certificação Demeter, esta situação de transição deve ser salientada na embalagem¹⁴⁰. Produtos que possuem de 66% a 90% dos ingredientes com certificação Demeter devem receber aval do Comitê de Padrões para poderem ser comercializados com o selo Demeter. Produtos com menos de 66% dos ingredientes certificados como Biodinâmicos não podem ser comercializados com o selo Demeter.

Existem dimensões inalienáveis para o uso do selo Demeter no rótulo dos produtos, e a recomendação de um texto como: “[...] *demeter is the trademark for food from Biodynamic production*”. (DEMETER INTERNATIONAL, 2020, p. 38). Além do selo convencional utilizado conforme a imagem à esquerda, também há outro selo oficial em formato de flor,

¹³⁹ “*Processed Demeter products can fundamentally only include agricultural products (including animal products) which originate from certified Biodynamic farms (with a Demeter contract) which have been processed with Demeter approved aids and additives*”. (DEMETER INTERNATIONAL, 2020, p. 27).

¹⁴⁰ Entretanto se um ingrediente tem sua origem em uma unidade agrícola em transição para o selo Orgânico, o selo Demeter não poderá ser utilizado.

conforme a imagem à direita. Esse formato é utilizado com algumas restrições por marcas de vinho e principalmente pela Demeter USA.

Figura 5 – Selos oficiais para uso dos produtos Demeter



Fonte: Adaptado de Demeter International (2020).

Para produtos que foram melhorados a fim de que características almejadas fossem adquiridas, como por exemplo, sementes e materiais de propagação vegetativa, há o selo Bioverita, desenvolvido pela “*Assoziation biologisch-dynamischer Pflanzenzüchter*”, (ABDP)¹⁴¹.

¹⁴¹ Traduzido como Associação de Melhoradores de Plantas Biológico-Dinâmico.

Figura 6 – Exemplo de semente melhorada e certificada pelo selo Biovita



Fonte: (BIOVERITA).

O melhor exemplo de produto melhorado pela agricultura Biodinâmica é a variedade de cenoura RODELIKA, melhorada desde 1998 pela Associação de Caridade Kultursaat eV¹⁴², atualmente há a comercialização de um suco processado com essa variedade de cenoura.

Tanto para o controle de pragas quanto para a aplicação de produtos de limpeza no processamento de produtos se segue a lógica de impacto mínimo ao meio ambiente. Sendo que todos os produtos utilizados nessas operações devem ser devidamente registrados para posterior apresentação durante a inspeção. Para o controle de pestes é recomendado à contratação de uma empresa especializada na atividade, entretanto há outros métodos apontados como: o uso de armadilhas, óleos naturais, geradores de ultrassom, controle biológico com predadores, diatomito¹⁴³, piretro¹⁴⁴ e “*bacillus thuringiensis*”¹⁴⁵. Há também

¹⁴² “Numerous investigations demonstrate the very high inner quality of RODELIKA. Property rights of this open-pollinated variety are held by the charitable association Kultursaat eV as a common heritage”. (FLECK, 2009, p. 177).

¹⁴³ “Diatomaceous earth” abreviado como DE. DE is obtained from geological deposits of diatomite, which are fossilized sedimentary layers of microscopic algae called diatoms, DE, made up mainly of SiO₂, works as an insecticide through physical mechanisms. The fine DE dust absorbs wax from the insect cuticle, causing death due to desiccation. (FIELDS, 1998, p. 781).

¹⁴⁴ Pyrethrum is a product of nature and not of a chemical factory. This means that its availability is determined by the crop acreage, the yields and the pyrethrins content. Pyrethrum production is an important farming

especificações sobre armazenamento de produtos e uma lista com materiais de limpeza recomendados e não permitidos.

As normativas referentes à produção esclarecem que sementes e materiais vegetais de propagação devem ser preferencialmente oriundos de agricultura Biodinâmica, e quando não for possível, que sua origem seja da agricultura orgânica.

O armazenamento de adubo deve ser adequado, considerando a volatilização e lixiviação, além da sua aplicação atender os requisitos Demeter, salientado a quantidade máxima de nitrogênio¹⁴⁶ presente no solo da unidade agrícola. Fontes sintéticas de nitrogênio não são permitidas, para tanto é comumente utilizado na agricultura Biodinâmica o uso de adubos orgânicos da própria unidade agrícola, de unidades agrícolas orgânicas ou e de outras unidades que não contenham GMOs, e que não utilizem criação animal intensiva.

“Synthetic nitrogen sources, Chile saltpeter, water soluble phosphatic fertilisers, as well as pure potassium salts with a chloride content of greater than 3% are totally prohibited”. (DEMETER INTERNATIONAL, 2020, p. 55).

Para a produção de cogumelos seus esporos devem ser Biodinâmicos, orgânicos ou encontrados em seu estado selvagem. O material utilizado no substrato deve ser proveniente da agricultura Biodinâmica ou orgânica e a aplicação dos preparados 500 e 501 deve ser realizada a cada ciclo.

A unidade agrícola deve ter um compromisso com a biodiversidade mantendo uma reserva com 10% da área da unidade. Caso esse valor não seja atingido um projeto é realizado a fim de que um ecossistema com animais, vegetais, insetos, fungos e microrganismo nativos se façam presentes.

Os preparados Biodinâmicos devem ser aplicados pelos menos uma vez ao ano na unidade agrícola. Há também especificidades sobre o tipo de chifre de vaca a ser usado, a origem dos materiais utilizados, o local de preparo e as formas de aplicação.

A criação animal é algo indissociável do selo Biodinâmico e para tanto são priorizados os métodos de manejo que permitam o livre contato dos animais com a natureza que os cerca, tal como o sol, chuva, terra, árvores, etc. Há um número máximo de animais conforme a área da unidade agrícola, também é proibida práticas como: remoção dos chifres; presença de piso

practice in some parts of the world, especially, Kenya and Tanzania., helping to support their economies. (CASIDA, 2012, p. 15).

¹⁴⁵ *“Bacillus thuringiensis a gram-positive soil bacterium characterized by its ability to produce crystalline inclusions during sporulation. These inclusions consist of proteins exhibiting a highly specific insecticidal activity”*. (HÖFTE; WHITELEY, 1989, p. 242).

¹⁴⁶ Máximo de 112 Kg/N/ha na área da unidade agrícola, 96 Kg/N/há para pomares e 150 Kg/N/ha na Viticultura (por no máximo três anos seguidos).

inadequado nos locais de criação; alimentos com composição não permitida; transporte irregular; idade e técnica proibida para o abate.

O processo de conversão de uma unidade agrícola para obtenção do selo Demeter, possui diferenças conforme o estágio inicial da unidade agrícola, se ela possui algum certificado orgânico e por quanto tempo possui esse certificado. Mas de maneira comum, para uma unidade agrícola convencional se tornar Biodinâmica exige-se um tempo de 12 meses para a obtenção do selo “em conversão Demeter” e o mínimo de três anos para os produtos serem certificados como Demeter.

O processo de embalagem dos produtos Demeter segue a mesma lógica de impacto mínimo ao meio ambiente, para tanto se faz a preferência por materiais recicláveis como: papel; papel encerado; caixas; alumínio; polietileno; produtos de celulose; vidro; dentre outros. De forma geral nano materiais, determinados componentes de tintas, GMOs, fungicidas e outros materiais tem sua presença proibida em produtos Demeter.

Além das normativas aqui apresentadas há ainda regras para a produção, processamento, embalagem e comercialização de produtos como: frutas e vegetais; mel; pães, bolos e pastelaria; ervas e temperos; carnes e derivados; leite e produtos lácteos; leite infantil (formula); óleos de cozinha e gorduras; açúcar e agentes adoçantes; sorvetes; chocolates; cerveja; vinho e espumantes; cidras, vinhos de frutas e vinagres; cosméticos e produtos de higiene; produtos têxteis; e produtos farmacêuticos.

5. METODOLOGIA

A presente dissertação tem como temática central a certificação de produtos Biodinâmicos. A metodologia empregada é uma pesquisa¹⁴⁷ qualitativa envolvendo “[...] a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos”. (GODOY, 1995, p. 58). Entretanto se serve da análise de dados quantitativos referentes à produção agrícola de produtos orgânica e Biodinâmica de diferentes países, além de dados obtidos por meio de um questionário¹⁴⁸ semiestruturado com questões mistas que busca analisar o perfil socioeconômico de consumidores de produtos Demeter.

Realizou-se um estudo descritivo sobre o processo de certificação, que segundo Almeida (1989, p. 71) se caracteriza por um estudo que se detém em objetivos precisos e explícitos sobre os fatos observados descrevendo as características de um fenômeno ou grupo de indivíduos, na pesquisa em questão, os agentes envolvidos no processo de certificação, assim como as instituições certificadoras localizadas no Brasil. “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial à descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. (GIL, 2008, p. 42).

A pesquisa também tem caráter explicativo, pois se debruça a compreender a construção social do mercado Biodinâmico no Brasil, elencando os fatores que de alguma forma, contribuem ou determinam essa construção. “Uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de outra descritiva, posto que a identificação dos fatores que determinam um fenômeno exige que este esteja suficientemente descrito e detalhado”. (GIL, 2008, p. 43).

Para tanto é realizado uma pesquisa bibliográfica¹⁴⁹ desenvolvida principalmente por meio de livros e artigos científicos. “Trata-se do primeiro passo em qualquer tipo de pesquisa científica, com fim de revisar a literatura existente e não redundar o tema de estudo ou experimentação”. (MACEDO, 1995, p. 13).

¹⁴⁷ “[...] o processo de pesquisa se constitui em uma atividade científica básica que, através da indagação e (re) construção da realidade, alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade”. (LIMA; MIOTO, 2007, p. 39).

¹⁴⁸ Para a definição de questionário o temos “[...] como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas às pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.”. (GIL, 2008, p. 121).

¹⁴⁹ A pesquisa bibliográfica tem sido utilizada com grande frequência em estudos exploratórios ou descritivos, casos em que o objeto de estudo proposto é pouco estudado, tornando difícil a formulação de hipóteses precisas e operacionalizáveis. A sua indicação para esses estudos relaciona-se ao fato de a aproximação com o objeto ser dada a partir de fontes bibliográficas. (LIMA; MIOTO, 2007, p. 40).

Por meio da pesquisa bibliográfica busca-se a resolução do problema se utilizando de materiais já analisados e discutidos, assim podemos trazer subsídio para compreendermos o enfoque e/ou perspectiva que foi tratado na literatura científica. (BOCCATO, 2006, p. 266).

Em conjunto com a pesquisa bibliográfica foi realizado o registro bibliométrico sobre artigos, livros, dissertações e teses relacionadas à Biodinâmica, classificando-os conforme ano, temática, país e local de publicação¹⁵⁰. Segundo Vanti (2002, p. 153) a bibliometria se “propõe medir a difusão do conhecimento científico e o fluxo da informação sob enfoques diversos”. Além disso, segundo o autor a bibliometria consiste em um conjunto de métodos de pesquisa originados pelas Ciências da Informação e pela Biblioteconomia, que se servia de análises estatísticas para a visualização de dados e mapeamento de conhecimentos previamente estruturados. “[...] a bibliometria foi originalmente conhecida como “bibliografia estatística” (termo cunhado por Hulme em 1923), sendo o termo “bibliometria” criado por Otlet em 1934 no seu “*Traité de Documentation*””. (ARAÚJO, 2006, p. 12). Entretanto se popularizou em 1969 por Pritchard¹⁵¹.

Quadro 3 – Distribuição das diferentes temáticas referentes à Biodinâmica conforme o período de publicação, temática e país.

(continua)

Período	Número de Trabalhos	Temática	País	Publicação
1982-2000	6	Teste de método biodinâmico (1) História e Fundamentos (3) Certificação (2)	Alemanha (2) Estados Unidos (3) República Tcheca (1)	Anais (2) Livro (1) Revista Científica (3)
2001-2006	16	Certificação (5) Comparação de métodos (4) Fundamentos (2) História e Fundamentos (4) Teste de método biodinâmico (2)	Austrália (1) Brasil (8) Canadá (2) Estados Unidos (3) Índia (1) Reino Unido (1)	Anais (3) Caderno (1) Dissertação (2) Livro (1) Revista Científica (8) Tese (1)

¹⁵⁰ “Las bases de datos constituyen la fuente primaria para las prácticas bibliométricas, como bien es conocido almacenan grandes volúmenes de información; su características para la disposición y recuperación de la información las obligan a estructurar cada campo en función de la explotación de los datos que cubren, [...]”. (SANCHEZ, 2008, p. 2).

¹⁵¹ “Therefore it is suggested that a better name for this subject [...] is BIBLIOMETRICS, i.e. the application of mathematics and statistical methods to books and other media of communication”. (PRITCHARD, 1969, p. 349).

Quadro 3 – Distribuição das diferentes temáticas referentes à Biodinâmica conforme o período de publicação, temática e país.

(conclusão)

2007-2012	20	Certificação (1) Comparação de métodos (8) Empreendedorismo (1) História e Fundamentos (10) Teste de método biodinâmico (2)	Austrália (2) Brasil (11) Estados Unidos (3) Reino Unido (4)	Anais (2) Livro (1) Não identificado (1) Periódico Online (1) Pós-Doutorado (1) Revista Científica (13) Tese (1)
2013-2018	39	Certificação (9) Comparação de métodos (6) História e Fundamentos (25) Identificação de produtores (1) Teste de método biodinâmico (2)	Alemanha (2) Austrália (13) Brasil (6) Bulgária (2) Hungria (1) Índia (1) Itália (2) República Tcheca (4) Sérvia (2) Suécia (1) Turquia (1) USA (4)	Anais (2) Caderno (1) Dissertação (1) Livro (3) Não identificado (1) Revista Científica (30) Tese (1)
2019-2020	3	Comparação de métodos (1) História e Fundamentos (2)	Austrália (2) Bulgaria (1)	Revista Científica (3)

Fonte: (Banco de dados do autor).

Também foi realizada a pesquisa documental¹⁵². “O exame de materiais de natureza diversa, que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reexaminados, buscando-se novas e/ ou interpretações complementares, constitui o que estamos denominando pesquisa documental”. (GODOY, 1995, p. 21). Realizando um “[...] exame do contexto social global, no qual foi produzido o documento e no qual mergulhava o autor e

¹⁵² “[...] a pesquisa documental permite a investigação de determinada problemática não em sua interação imediata, mas de forma indireta, por meio do estudo dos documentos que são produzidos pelo homem e por isso revelam o seu modo de ser, viver e compreender um fato social”. (DA SILVA et al., 2009, p. 4557).

aqueles a quem ele foi destinado, [...]”. (CELLARD, 2014, p. 299). Os principais documentos utilizados são referentes a normas de produção Orgânica e Demeter, além de comprovantes de certificação e relatórios de entidades governamentais e instituições internacionais.

O uso de documentos em pesquisa deve ser apreciado e valorizado. A riqueza de informações que deles podemos extrair e resgatar justifica o seu uso em várias áreas [...] porque possibilita ampliar o entendimento de objetos cuja compreensão necessita de contextualização histórica e sociocultural. (SÀ-SILVA; DE ALMEIDA; GUINDANI, 2009, p. 2).

Para a obtenção de dados á campo foi utilizado duas principais ferramentas, as entrevistas semiaberta, com questões semiestruturadas e o questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas.

Com relação às entrevistas, o modelo semiestruturado tem sua origem em “[...] uma matriz, um roteiro de questões-guia que dão cobertura ao interesse da pesquisa. [...] A lista de questões desse modelo tem origem no problema da pesquisa e busca tratar da amplitude do tema, buscado apresentar cada pergunta da forma mais aberta possível”. (DUARTE, 2004, p. 3). Composta com “[...] perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal”. (BONI; QUARESMA, 2005, p. 75).

Antes da realização das entrevistas a campo, foi realizado um estudo piloto¹⁵³ com agricultores da mesorregião Centro Ocidental Rio-grandense, com esse estudo foi possível realizar uma reflexão sobre os temas abordados e uma melhor estruturação dos questionários e perguntas norteadoras das entrevistas.

As entrevistas compuseram a principal fonte de obtenção de dados de campo e foram cruciais para apreensão da realidade vivida pelos agentes da agricultura Biodinâmica, indispensável para dar voz às percepções a cerca da realidade Biodinâmica do Brasil, as entrevistas compuseram a realidade socialmente construída desses agentes sobre diferentes esferas da atividade agrícolas. Desde a construção da história do selo Demeter no Brasil, passando pela diferentes visões sobre os modelos de certificação existentes, e as distintas percepções sobre o perfil dos consumidores de produtos Biodinâmicos até a presença dos princípios de Steiner na normativa Demeter. As entrevistas elucidaram a diversidade de percepções que constroem a realidade brasileira sobre a certificação e sobre o selo Demeter,

¹⁵³“O estudo piloto “[...] é uma miniversão do estudo completo, que envolve a realização de todos os procedimentos previstos na metodologia de modo a possibilitar alteração/melhora dos instrumentos na fase que antecede a investigação em si”. (BAILER; TOMITCH; D’ELY, 2011, p. 130).

demonstrando que ao abordarmos os temas: certificação e Biodinâmica estamos nos adentrando em um universo plural com diferentes correntes de pensamentos e com narrativas em disputa.

Na identificação dos entrevistados buscou-se categoriza-los entre agricultores e não agricultores, e dentro do grupo de agricultores se eles possuíam ou não a certificação Demeter, e também o tipo de certificação. Essa categorização buscou preservar a identidade dos entrevistados, uma vez que o universo Biodinâmico brasileiro é ainda muito jovem o que facilita o reconhecimento dos seus agentes¹⁵⁴.

Para a análise estatística dos dados quantitativos foi utilizado o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), executando as operações de verificação de dados, correlação e a estruturação de frequências para comparação do perfil socioeconômico com outra pesquisa realizada com consumidores de produtos orgânicos realizada pela Organismo Brasil e a empresa BRAIN.

Durante a análise dos resultados foi realizada a triangulação¹⁵⁵ dos dados obtidos pela pesquisa bibliográfica, bibliométrica e documental juntamente com os resultados qualitativos das entrevistas, e em especial, no que concerne a construção social do mercado de produtos Biodinâmicos, com os dados quantitativos dos questionários.

5.1. UNIDADES AMOSTRAIS

Com exceção de Botucatu as demais unidades agrícolas Biodinâmicas não terão seus municípios revelados, assim como o nome dos entrevistados para preservar suas identidades. As unidades agrícolas foram selecionadas pela sua relevância na construção da realidade do movimento Biodinâmico e pelo método de saturação¹⁵⁶ teórica foram realizadas 16 entrevistas.

¹⁵⁴ Para tanto, para os não agricultores foi utilizada a alcunha de N. AGRICULTOR, e entre os agricultores: os sem certificação: AGRICULTOR S.C.; apenas pelo spg AGRICULTOR SPG; e com os dois modelos: AGRICULTOR AUD. SPG.

¹⁵⁵ É uma estratégia de pesquisa que se apoia em métodos científicos testados e consagrados, servindo e adequando-se a determinadas realidades, com fundamentos interdisciplinares. [...] as abordagens disciplinares quantitativas e qualitativas, em si; e as possibilidades interdisciplinares de estas abordagens se combinarem, produzindo a triangulação. (MINAYO; DE ASSIS; DE SOUZA, 2005, p. 71).

¹⁵⁶ A determinação do número de casos não pode ser feita a priori, a não ser quando o caso é intrínseco. O procedimento mais adequado para esse fim consiste no adicionamento progressivo de novos casos, até o instante em que se alcança a "saturação teórica", isto é, quando o incremento de novas observações não conduz a um aumento significativo de informações. Embora não se possa falar em um número ideal de casos, costuma-se utilizar de quatro a dez casos. (GIL, 2008, p. 139)

As unidades amostrais que compuseram a pesquisa foram às instituições de certificação (IBD Certificações, Associação Biodinâmica, ABD e a Associação de Agricultura Biodinâmica do Sul, ABDSul), onde foram entrevistados diretores, ex-diretores, auditores e responsáveis pelo processo de certificação, além de agricultores e agricultoras que fazem do seu trabalho cotidiano a difusão dos princípios de Steiner. As unidades agrícolas representadas estão localizadas em: Botucatu, na mesorregião Metropolitana de Porto Alegre e na mesorregião Centro Ocidental Rio-grandense .

O questionário quantitativo contou com a participação de 48 consumidores de produtos Biodinâmicos e foi aplicado durante o mês de junho de 2019 em dois locais distintos: na Bio-Loja Demétria, no Sítio Bahia dentro do bairro Demétria em Botucatu; e na Feira Biodinâmica no bairro Santo Amaro em São Paulo capital.

5.1.1. Botucatu

Botucatu está localizado a 235 km da capital e possui uma população aproximada de 150 mil habitantes. O município ocupa a região centro-oeste do estado, caracterizado por um clima temperado quente úmido segundo Da Cunha; Martins (2009, p. 5), com a presença de uma vegetação natural de “[...] florestal estacional semidecidual, cerrado, mata ciliar e de formações florestais secundárias [...]”. (JORGE; MOREIRA, 2000). O município também compõem o ecótono, uma região de encontro e transição dois biomas o Cerrado e a Mata Atlântica. Também se encontra localizado sobre o Aquífero Guarani, uma reserva de água subterrânea que atravessa o Brasil, Uruguai e o Paraguai. Devido ao seu posicionamento geográfico Botucatu recebeu incentivos financeiros do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para a recuperação de áreas e projetos de preservação da biodiversidade.

A economia do município se divide entre indústria, comércio e agricultura. Segundo o IBGE (2018), dentro a agricultura são 10 mil hectares de lavoura permanente¹⁵⁷ e 23 mil hectares de lavoura temporária¹⁵⁸, e na silvicultura são 25 mil hectares com o plantio de eucalipto (*Eucalyptus spp.*).

No centro do município se localiza a sede do IBD Certificações, a instituição responsável pela certificação auditada de produtos Demeter no Brasil, o IBD conta com o

¹⁵⁷ Referente ao cultivo de abacate, ameixa, atemoia, banana, café, caqui, goiaba, jabuticaba, laranja (9 mil hectares), lichia, limão, maçã, maracujá, palmito, pera, pêssego, pitaiá, tangerina e uva.

¹⁵⁸ Referente ao cultivo de abóbora, alho, aveia-branca, batata, cana de açúcar (20 mil hectares), cebola, ervilha, feijão, girassol, mamona, mandioca, melancia, milho, soja e tomate.

reconhecimento internacional na certificação de produtos orgânicos, possuindo diversas creditações internacionais. Assim, foram entrevistados dois profissionais responsáveis pela certificação por auditoria Demeter, um desses profissionais possui mais de 20 anos de contato com a Biodinâmica o outro mais de meia década.

O bairro Demétria¹⁵⁹ se faz referência na agricultura Biodinâmica do Brasil, pois nele está localizada a Associação Biodinâmica (ABD), a Estância Demétria e a Bio-Loja Demétria, além de outras instituições ligadas a Antroposofia. De suma relevância na história da agricultura Biodinâmica no Brasil, o bairro se localiza a 11 km do centro de Botucatu no interior de São Paulo. Na ABD foram entrevistados diretores e responsáveis pela certificação participativa, além de agentes da agricultura Biodinâmica que atuam na região. Próximo ao bairro se encontra o Sítio Alvorada, responsável pela comercialização de produtos da Alvorada Orgânicos. Apesar de não possuir certificação Demeter, práticas Biodinâmicas são aplicadas na unidade agrícola e agentes que ali atuam foram entrevistados, em especial por possuírem familiaridade com a história da Biodinâmica no Brasil.

O Sítio Bahia surgiu em 1986, e possui esse nome devido ao carinho que seu proprietário possui do estado da Bahia onde morou. Atualmente o sítio se destaca pela presença da Bio-Loja Demétria, que comercializa diversos produtos orgânicos e Biodinâmicos especialmente aqueles produzidos no bairro. Ao lado da loja há uma panificadora com uma grande diversidade de produtos orgânicos, que juntamente com os laticínios beneficiados da Estância Demétria compõem um lugar ímpar para aqueles que buscam uma alimentação saudável.

A Estância Demétria é considerada a primeira unidade agrícola Biodinâmica do Brasil, teve uma produção inicial de verduras e ervas medicinais, passando por problemas financeiros no final do século XX devido a relações comerciais desfavoráveis com hipermercados. (LÔBO, 2019, p. 90). Mas, atualmente com outra gestão, a Estância se concentra na produção e beneficiamento de produtos oriundos da pecuária leiteira. Parte dos produtos é comercializada em uma feira de produtos orgânicos denominada Feira Biodinâmica localizada no bairro Santo Amaro em São Paulo capital, outra parte é comercializada na Bio-Loja Demétria localizada no Sítio Bahia, mas há também o comércio de produtos pela internet. A

¹⁵⁹ Dados referentes ao censo realizado no Bairro Demétria em 2019 revelam questões referente à Biodinâmica. Por exemplo: 43% se estabeleceram no bairro pela escola Waldorf Aitiara; 11% foram por conta da agricultura Biodinâmica; e 81% conhecem a ABD. Sobre o consumo de produtos Biodinâmicos: 12% consomem em todas as refeições, 32% na maioria das refeições, 53% em algumas refeições e apenas 3% nunca consome. Sobre o perfil dos moradores: 56% possuem ensino superior; e 53% são do sexo feminino.

unidade agrícola em questão possui ambas as modalidades de certificação, tanto a auditada quanto a participativa, enriquecendo o processo de percepção sobre os modelos.

5.1.2. Feira de Santo Amaro

O bairro Santo Amaro se localiza na capital de São Paulo e é conhecido por abrigar inúmeras instituições antroposóficas, tais como: A Sociedade Antroposófica no Brasil, Livraria e Editora Antroposófica, Clínica Tobias, Escola Waldorf Rudolf Steiner, Instituto de Desenvolvimento Waldorf, Federação das Escolas Waldorf no Brasil, Associação Cultural Paideia, a Casa 44 com medicina e terapias antroposóficas, e a Associação Travessia que cuida de crianças, jovens e adultos com necessidades pedagógicas e terapêuticas especiais por meio da pedagogia Waldorf.

Em 2005, pelos esforços da ABD e de agricultores com o apoio da prefeitura, é inaugurada a feirinha no bairro Santo Amaro, para que produtores Biodinâmicos de São Paulo e do Sul de Minas Gerais conseguissem escoar os seus produtos¹⁶⁰.

5.1.3. Florianópolis

Florianópolis é a capital do estado de Santa Catarina, com uma população de aproximadamente 500 mil habitantes, ela se localiza na região Sul do país na faixa litorânea, com clima subtropical úmido ou temperado úmido. Tem como principal atividade econômica o comércio e a prestação de serviços com destaque para um turismo movido pela sua beleza cênica e traços da cultura açoriana que repercutem na arquitetura, folclore e culinária.

Em Florianópolis está localizada a Associação de Agricultura Biodinâmica do Sul, responsável por diversas atividades de difusão da agricultura Biodinâmica na região sul do país. Pela sua importância singular no movimento Biodinâmico do Brasil, principalmente no que concerne o processo de certificação participativa, foram realizadas entrevistas com diretores e ex-diretores da instituição a fim de obtenção de dados que reflitam a realidade e a percepção desses agentes na construção da realidade do movimento Biodinâmico brasileiro.

¹⁶⁰ Entretanto com o passar do tempo, a prefeitura de São Paulo entrou no processo de gestão da feira e houve a adesão de outros produtores sem o assenso da ABD. Atualmente por mais que o nome seja Feira Biodinâmica a grande parte dos feirantes comercializam produtos oriundos da agricultura orgânica.

5.1.4. Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre e Centro Ocidental Rio-grandense

A mesorregião Metropolitana de Porto Alegre possui um clima subtropical úmido. Segundo Montovani; Rodrigues; Rodrigues, (2019, p. 6), 44% da população do estado do Rio Grande do Sul se concentra na mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, e também concentra o maior percentual de empregos formais do estado. No que concerne às atividades de comércio e prestação de serviços a região possui uma elevada concentração se comparado com as demais mesorregiões. Segundo Pinto; Coronel (2014, p. 13), a mesorregião concentra a maior parte da atividade industrial do estado e por tanto possui uma maior independência do setor agropecuário¹⁶¹ e conseqüentemente sofre menores impactos da atividade. Entretanto, a região se destaca na produção de arroz, com 23% da produção do estado. A “[...] mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, por ser a mais urbanizada e desenvolvida economicamente do estado, apresenta menores níveis de degradação ambiental”. (PINTO; CORONEL, 2014, p. 15).

Nessa mesorregião foram entrevistados agricultores que produziam de forma Biodinâmica, mas que não possuíam a certificação Demeter, e também agricultores que possuíam ambas as modalidades de certificação. Nas duas situações foram entrevistados agentes que possuíam uma relação familiar com agricultores Biodinâmico e um tempo significativo de trabalho com essa forma de fazer agricultura e um forte laço com a Antroposofia.

A mesorregião Centro Ocidental Rio-grandense possui “[...] uma população de 542.027 habitantes, espalhados pelos 31 municípios, esta região apresenta uma diversidade de cultura, basicamente em função da colonização que é de prevalência de italianos e alemães [...]”. (TRINDADE, 2009, p. 19). Além de uma diversidade cultural, a região apresenta uma produção agrícola diversa, parte da sua herança histórica do período de colonização, no final do século XIX. “A diversificação da produção, além de ter sido uma estratégia de auto-suficiência alimentar, parece ter sido uma estratégia para diminuir o risco frente às oscilações dos preços dos produtos agrícolas da época”. (NEUMANN, 2003, p. 131).

Nessa região foram realizadas entrevistas com agricultores não certificados pelo selo Demeter, mas que possuem o hábito necessário às práticas Biodinâmicas, assim como a

¹⁶¹ Segundo Sulzbacher (2012, p. 16) com relação ao plantio de soja, “[...] na relação entre anos 2000 e 2010 houve um incremento de 790% na área plantada na mesorregião metropolitana”. Mas esse crescimento surpreendente se deve a baixa produção da mesorregião, a menor do estado, que passou de 2 mil hectares para 18 mil, representado 0,45% da área plantada de soja do estado em 2010.

filosofia inerente da mesma. Além disso, a região foi alvo do estudo-piloto que contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento do trabalho.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. CERTIFICAÇÃO BIODINÂMICA NO BRASIL

6.1.1. História

A Biodinâmica foi introduzida no Brasil por meio de agricultores alemães que saíram do seu país de origem em 1939, época de expansão do Círculo Experimental e plena difusão dos princípios de Steiner pelo mundo, com a criação de associações em diversos países. Contudo com a ascensão do partido nazista as práticas Biodinâmicas foram formalmente coibidas em 1941 na caçada a filosofias ditas esotéricas. Assim, esse conjunto de agricultores praticantes da Biodinâmica se deslocou urgentemente por mais de nove mil quilômetros em 1939 para se assentarem no Brasil, entretanto, suas práticas agrícolas em solo brasileiro apenas foram concretizadas em 1973, com a compra das terras que estabeleceram a Estância Demétria no município de Botucatu. Essa aquisição foi realizada por Joaquim e Pedro Schmidt, Jorge Blaich e Marco Bertalot.

Dois grupos de pessoas uniram-se para dar nascimento à Estância Demétria em 1973/74. Por um lado aqueles que mais tarde fundariam a Associação Tobias em São Paulo e pelo outro um grupo de jovens que assumiria o dia-a-dia da Estância Demétria. O primeiro grupo criou as condições e o segundo encontrou nestas a oportunidade para realizar os ideais que motivavam esses dois grupos. A Antroposofia como caminho de conhecimento, com ênfase na agricultura Biodinâmica e na busca por inovação social foi o ingrediente principal a deixar a sua marca nessa semente que queria brotar. (BERTALOT, 2004, p. 1).

O solo da Estância havia sofrido com as práticas agropecuárias de gestões passadas e necessitava de alguns anos para que um manejo ecológico pudesse retornar a sua vitalidade para uma agricultura plena¹⁶². A ideia do projeto era tentar neutralizar as terras¹⁶³ para que o terreno nunca mais se tornasse passivo de negócios, e que uma comunidade agrícola se formasse em conjunto com uma agricultura regenerativa. O projeto de uma comunidade, de uma ilha cultural, com o tempo ganhou adeptos, e a área da Estância foi ampliada pela

¹⁶² A terra escolhida, ou melhor, a areia escolhida no final de 1973 e formalmente adquirida nos primeiros dias de 1974 expunha as feridas causadas pelo “manejo” agro-pecuário tradicional com suas queimadas anuais que pretendiam devolver um pouco de verde às invernações castigadas pela seca e pelas geadas. (BERTALOT, 2004, p. 1).

¹⁶³ Percebemos que esta terra deveria ser neutralizada, tirando-a da propriedade individual, doando-a a uma associação filantrópica, como aliás já havíamos feito em 1969, com a propriedade da recém construída Clínica Tobias - cuja tarefa era ser o berço da Medicina Antroposófica no Brasil. A Clínica Tobias foi doada à associação de mesmo nome, fundada nessa ocasião para essa finalidade. (SCHMIDT, 2004, p. 1).

compra de terra dos seus vizinhos no comprometimento com uma agricultura livre de agrotóxicos. A escola Aitiara foi construída em 1984 e se faz referência na região, pois adota a pedagogia Waldorf como norteadora das suas atividades, atraindo famílias que residem na área urbana do município e da região para a possibilidade de uma educação alternativa para seus filhos. Também surgiram restaurantes, pousadas, uma oficina de artes, “[...] uma igreja, um consultório médico, uma padaria e uma loja de produtos Biodinâmicos e orgânicos onde o cliente se serve, é responsável pelo pagamento e retira o próprio troco”. (SCHMIDT, 2004, p. 2).

Segundo Bertalot (2004, p. 2), a Estância chegou a ter mais de 100 funcionários, e nas imediações do bairro abrigou a Associação Instituto Biodinâmico (IBD), a primeira e maior certificadora brasileira com mais de 3.000 produtores certificados e com reconhecimento internacional, além da Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica (ABD), responsável por pesquisas na área além de cursos, palestras e consultorias que difundem os princípios agrícolas de Steiner. Também há o Instituto Elo de Economia Associativa que presta o “Curso de Especialização em Agricultura Biológica Dinâmica¹⁶⁴”, além de uma “Comunidade de Cristãos¹⁶⁵” e um “Curso de Formação de Euritímia”.

Entretanto, atualmente enquanto o movimento Biodinâmico internacional está se reformulando com a criação da BFDI, a Estância Demétria que possui uma importância impar na história do movimento Biodinâmico brasileiro pode acabar se tornando um loteamento, conforme a reportagem de 14 de maio de 2020 do Globo Rural. Em 1950 os irmãos Schmidt criaram a fábrica de cadeiras Giroflex, em 1961, Pedro retornou para a Europa com sua família quando a fábrica já estava consolidada e dedicou-se a pedagogia Waldorf. Em 1967 fundou a Associação Beneficente Tobias para a qual destinou parte de suas ações na Giroflex e a Estância Demétria com o intuito de neutralizar a terra. Porém em 2007, Pedro falece e a Giroflex começa a apresentar complicações financeiras, assim, a ABT procurou o Grupo de investimentos Galícia que conta com a Ambev e a Gafisa para gestar a empresa de cadeiras. A gestão é mal sucedida, em um ano a empresa dobrou o seu prejuízo e em 2014 venceu uma licitação para o fornecimento de 80 mil cadeiras para o Beira-Rio e o Maracanã para a copa do mundo, mas o contrato não foi efetivado e as complicações aumentaram. (EXAME, 2015; ISTOÉ DINHEIRO, 2014). Em consequência, a empresa foi vendida pela ABT, que criou a Épico Participações, que por sua vez passou a Estância Demétria para a Hermes Sociedade de

¹⁶⁴ Uma pós-graduação lato sensu.

¹⁶⁵ Igreja Cristã ligada ao movimento de Renovação Religiosa que tem como princípio as interpretações antropológicas do cristianismo. No Brasil o movimento foi iniciado na década de 1960.

Participações que vai lotear a área da fazenda conservando apenas 50 hectares, contudo, enfrenta entraves já que para o projeto ser aprovado é necessário um novo zoneamento da área. O projeto também conta com os protestos de associações e moradores que acreditam que a Estância deveria ser tombada como patrimônio histórico pela sua importância no movimento Biodinâmico brasileiro.

“A entidade mais antiga desses movimentos no Brasil é a Estância Deméter, em Botucatu, SP, [...] que deu origem ao Instituto Biodinâmico (IBD), fundado em 1981”. (AMBROSANO; GUIRADO; FILHO, 2002, p. 11). Em 1982 o nome da instituição foi alterado para Centro Demeter a partir do 1º Encontro sobre Agricultura Biodinâmica no Brasil, ocorrido em junho de 82. Posteriormente em 84 o nome foi alterado para Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (IBD) e a instituição fazia parte da Associação Beneficente Tobias (ABT). Em 1995 é fundada a Associação de Agricultura Biodinâmica (ABD) que se torna independente da ABT.

A ABD foi à primeira associação Biodinâmica do Brasil, e vem realizando atividades no intuito de difundir as práticas agrícolas de Steiner, por meio de atividades como: a consultoria, para agricultura Biodinâmica e orgânica em 10 estados do Brasil, chegando a mais de 350 unidades agrícolas em parceria com o extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)¹⁶⁶, SEBRAE, Fundação Soft-AG e Associação Beneficente Tobias (ABT); o processo de certificação SPG segundo as normas orgânicas e Demeter; a publicação de livros e matérias referentes à agricultura Biodinâmica e Antroposofia como, por exemplo, o calendário Biodinâmico; juntamente com produtores fundou em 2005 a Feira Biodinâmica no bairro Santo Amaro; também possui uma área demonstrativa onde realiza cursos, e conferências em parceria com o Instituto Elo além de pesquisas com a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (ESALQ-USP) e da Faculdade de Ciências Agrônomicas da Universidade Estadual Paulista (FCA-UNESP); participa do Programa de Conservação dos Remanescentes do Cerrado no Estado de São Paulo coordenado pela Secretaria do Meio Ambiente Estadual.

A Biodinâmica na região sul do país tem como representação a Associação de Agricultura Biodinâmica do Sul (ABDSul) fundada em julho de 2001 e com sede no município de Florianópolis, próximo da escola Waldorf Anabá fundada em 1980. A ABDSul realiza diversos eventos como cursos, palestras, oficinas, conferências e encontros que trabalham a temática da agricultura Biodinâmica e da Antroposofia, além de prestar

¹⁶⁶ Criado em 1999, o MDA foi extinto em 2016 e atualmente uma parte das suas atribuições é competência da Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF), criada em janeiro de 2019.

assistência à agricultores e agricultoras que visam práticas saudáveis para as suas unidades produtivas. A ABDSul¹⁶⁷ também realiza o processo de certificação Biodinâmico e orgânico SPG desde 2013, três anos após seu início conta com 30 unidades registradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Além disso, ela atua com um banco de sementes desde 2012 com mais de 132 variedades, recebe estagiários que realizam atividades práticas em unidades agrícolas Biodinâmicas da região, e possui um fundo para a publicação de obras que abarcam a história e fundamentos da agricultura Biodinâmica.

Na região nordeste temos a Associação de Agricultura Biodinâmica do Nordeste, ABDNordeste¹⁶⁸, fundada em 2004 e ligada a ABD e a ABDSul, realiza atividades de consultoria, pesquisa, cursos e treinamentos e publicação de obras referentes a Biodinâmica.

6.1.2. Conjuntura da Certificação Biodinâmica no Brasil

Atualmente o Brasil é um dos 19 países membros da *Biodynamic Federation Demeter International*, com 24 unidades agrícolas registradas utilizando mais de 3 mil hectares. São 28 processadores, 30 produtores e 5 operadores comerciais com uma diversa produção de culturas e processados¹⁶⁹. Mas a dimensão da agricultura Biodinâmica no Brasil é ainda maior, pois há unidades agrícolas Biodinâmicas que não possuem o certificado Demeter, entretanto incorporaram as práticas e os princípios ofertados por Steiner. Atualmente, o Brasil se faz referência no processo de certificação Demeter uma vez que possui dois modelos de certificação: a auditada realizada pelo IBD, que segundo Bauermann (2019, p. 7) é considerada a maior certificadora de orgânicos da América Latina; e o Sistema Participativo de Garantia (SPG) realizado pela ABD e pela ABDSul e quem tem ganhado destaque na BFDI pela sua acessibilidade e potencial difusor das práticas Biodinâmicas.

¹⁶⁷ Segundo o site da instituição: A ABDSul trabalha com organizações da sociedade civil como a Ecocitrus, a Associação dos Agricultores Agroecológicos do Alto Vale e Região, o Instituto Morro da Cutia de Agroecologia, empresas públicas como a Itaipu Binacional, a Universidade Federal de Santa Catarina, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a EMBRAPA, o SEBRAE, e outras. Membro ativo da Comissão da Produção Orgânica - CPOrg (MAPA) em Santa Catarina, desde o início de suas atividades. A maioria dos projetos são executados com apoio do Instituto Mahle, e da Itaipu Binacional, e com doações de diferentes pessoas, em especial dos associados.

¹⁶⁸ Segundo o site da instituição as atividades de consultoria são ofertadas para: Comercialização em mercados de produtos orgânicos; Fruticultura orgânica/biodinâmica tropical perenes e anuais; Apicultura; Horticultura; Zoneamento Ambiental e Uso Sustentável da Terra; Pecuária Verde; Elaboração de Projetos Agrícolas e de Crédito; Organização e Associativismo, dentre outras.

¹⁶⁹ São 35 variedades de frutas, 7 tipos de grãos, 9 de legumes, 39 vegetais, 5 tipos de óleos, 2 tipos de nozes, 37 variedades de ervas e temperos, e uma variedade de pasto, além de outras culturas como flores, aloe vera, cana de açúcar, lúpulo e café. Sobre os produtos processados são cosméticos, óleos essenciais, produtos secos como frutas secas, café, misturas instantâneas, adoçantes, conservas, produtos frescos como manteiga, pacotes de salada, frutas e vegetais, bebidas como vinhos, sucos e polpas. Além de uma pecuária leiteira com produtos derivados e apicultura.

6.1.3. Certificação por Auditoria

O processo de certificação pelo selo Demeter no Brasil se inicia em 1991 com o Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural, em 1995 o instituto se desvinculou da ABT e mudou seu nome para Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica (ABD), e devido à alta demanda do serviço de certificação e pelo conflito de interesses em uma instituição que realizava tanto consultoria quanto o processo de certificação, em 1999 ocorre uma cisão que engendra a Associação de Certificação Instituto Biodinâmico (IBD) responsável pela parte de certificação e a ABD responsável por difundir as práticas agrícolas de Steiner. (LÔBO, 2019, p. 101). A sede do IBD então foi alterada para o centro urbano da cidade de Botucatu, enquanto que a da ABD se manteve no Bairro Demétria.

O IBD veio como órgão de extensão Rural, e depois com o processo de inspeção e consultoria houve uma divisão. Virou Associação de Certificação Instituto Biodinâmico. A ABD ficou com a parte de consultoria e o IBD com a parte de certificação. Isso na década de 90. Porque o IBD já havia feito a emissão do primeiro certificado e com as creditações internacionais houve a necessidade dessa separação, então toda a parte de pesquisa, desenvolvimento, assistência, técnica, consultoria ficou com a ABD e o IBD ficou com a parte de fazer a certificação. (N. AGRICULTOR IV).

As primeiras diretrizes para a produção Biodinâmica foram adaptações do IFOAM e da *Demeter International* realizadas por um grupo de agricultores ligados ao movimento Biodinâmico, durante o período de 1986 a 1989. “A primeira certificação realizada do IBD ocorreu em Ilhéus, na Bahia, em uma área com cerca de 2.000ha de cacau. Um volume de 30t do produto foi exportado para a Alemanha, para a empresa Euroherb”. (DA SILVA; NETO, 1997, p. 107).

Em 1995 o IBD adquire o processo de acreditação¹⁷⁰ junto ao IFOAM¹⁷¹ e a partir de então expande o seu leque de competência para a certificação de alimentos, trabalhando com diferentes normas e instituições de vários países. “Programa de Acreditação é uma forma de supervisão externa independente que qualifica a instituição para a prestação de serviços de

¹⁷⁰ Segundo ABNT (2019) a acreditação é definida como um atestado realizado por uma terceira parte delegando competência para outra instituição realizar um atestado relativo a avaliação de conformidade. Demonstrando assim formalmente a competência para essa instituição acreditada exercer tarefas relativas à qualificação de conformidade com as normas exigidas. Segundo o Decreto Presidencial n.º 6.323: acreditação é um “[...] procedimento realizado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) como parte inicial do processo de credenciamento dos organismos de avaliação da conformidade realizada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento”. (BRASIL, 2007).

¹⁷¹ “Detém credenciamento junto a IFOAM- Federação interacional de Movimentos de Agricultura Orgânica, além de ser credenciada pela Comunidade Europeia através do DAP alemão”. (DAL COL, 2008, p. 14).

certificação em escala internacional e dá maior credibilidade perante os comerciantes e consumidores”. (DA SILVA; NETO, 1997, p. 107).

Atualmente o IBD possui certificados para: Qualidade Certificada IBD; IBD Orgânico; *IBD Fair Trade*; Cosméticos e Produtos de Limpeza com o IBD Ingredientes Naturais; IBD Insumo Aprovado; Agricultura Familiar. E possui acreditação com: Demeter; *Rainforest Alliance*¹⁷²; UTZ¹⁷³; *Coffee Assurance Services*; RSPO¹⁷⁴; UEBT¹⁷⁵; NATRUE¹⁷⁶; *IFOAM Accredited*; asi¹⁷⁷; IOAS¹⁷⁸; *USDA Organic*; Orgânico Brasil; *European Union Organic Certification*;

“Cada unidade de produção certificada tem que apresentar um registro do tipo de produção que permita a obtenção de informações para realizar verificações necessárias sobre a produção, o armazenamento, o processamento, as aquisições e as vendas”. (OLCZEWSKI; COTRIN, 2013, p. 462).

A auditoria realizada pelo IBD com relação à certificação Demeter é considerada externa, pois realiza a inspeção de conformidade normativa em outras instituições e também de terceira parte, conforme explica Vieira (2011, p. 287).

Há vários tipos de auditorias que podem ser realizadas pelas empresas que desejam receber o certificado do seu Sistema de Gestão e para a sua manutenção. Há a auditoria de primeira parte, onde a própria empresa emite uma declaração de que ela

¹⁷² Em 1998, conhecido internacionalmente como Rainforest Alliance Certified, nasceu a Certificação Socioambiental da coalização de organizações não-governamentais sem finalidade lucrativa de oito países (Brasil, Honduras, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Equador, Colômbia e Estados Unidos) que instituíram a Rede de Agricultura Sustentável - RAS ou, em inglês, Sustainable Agriculture Network - SAN. O foco dessa certificação é aliar a conservação ambiental e o desenvolvimento humano à produção de *commodities* agrícolas cultivadas nos trópicos, tal como café, banana e cacau. (PALMIERI, 2008, p. 42).

¹⁷³ Segundo Palmieri (2008, p. 42) o sistema de certificação UTZ possui entre as suas normativas a obrigatoriedade de se pagar um valor em forma de prêmio pelo produto certificado, e esse valor é negociado entre as partes, entre comprador e vendedor, entretanto, a negociação de prêmios com valores baixos pode levar a suspensão do selo. Entre os produtos que fazem parte da certificação estão: avelã, chá, cacau e café.

¹⁷⁴ “*The Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) certification program, established in 2004, is one such incentive. RSPO is non-profit industry-led trade organization designed, in part, to address the growing concerns about the negative environmental impacts of palm oil*”. (CATTAN, 2016, p. 2)

¹⁷⁵ “*The Union for Ethical BioTrade (UEBT) aims to bring together actors committed to ethical biotrade and translate their moral leadership into valuable and measurable action supporting socially, environmentally, and economically sustainable use of biological diversity*”. (UEBT, 2006, p. 4).

¹⁷⁶ Sigla para *True Friends of Natural and Organic Cosmetics* “[...] é uma associação internacional sem fins lucrativos fundada em 2007, com sede em Bruxelas (Bélgica), comprometida com a promoção dos cosméticos naturais e orgânicos em 27 países”. (FRANCA; CUSTOIAS, 2018, p. 49).

¹⁷⁷ “*Accreditation Services International (ASI), which is an independent accreditation body. ASI's vision is to be the first-choice independent accreditation body for firms operating natural resources, environment and social responsibility certification schemes [...]*”. (ALEXIUS; HALLSTRÖM, 2014, p. 93).

¹⁷⁸ Segundo o site da IOAS “(original name International Organic Accreditation Service) was founded by the International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) in 1997, a non-profit organisation founded in 1972 and committed to the world-wide adoption of organic agriculture. IOAS was established to further develop a programme of accreditation (IFOAM accreditation) to build trust between certification bodies working in organic agriculture and help build production and the market across the world”.

está em conformidade com determinada norma; auditoria de segunda parte, onde a empresa realiza uma auditoria no fornecedor para verificar se este está em conformidade com alguma norma ou requisito estabelecido e há também a auditoria de terceira parte é uma avaliação de uma organização em relação a uma norma de Gestão ambiental, como, por ex: a NBR ISO 14001:2004.

Para tanto os auditores se servem da normativa de requisitos Demeter para realizarem sua inspeção de conformidade, sendo que anualmente passam por um curso para a atualização das normativas e a própria BFDI realiza uma auditoria anual no IBD.

O processo de certificação por auditoria é um processo burocrático que invoca os princípios da “*Zwerckrationalitati*”, racionalidade formal instrumental de Weber, uma vez que o auditor deve se despir da sua personalidade e vestir o uniforme confeccionado pelas normas, se tornando representante de regras que não foram criadas ou desenvolvidas por ele, mas, que deve dominá-las para sua aplicabilidade em diferentes realidades e situações. A função do auditor é a aplicação de uma dominação racional/legal do exercício burocrático engendrado pela legitimidade das leis. Suas ações são amparadas por um estatuto de conduta que as assegura legalmente, uma vez que o auditor se mantenha dentro da previsibilidade da sua função. Sua relação com a instituição auditada é caracterizada como uma relação impessoal, formal e legal e deve ser isenta de interesses pessoais que desviem o caráter da inspeção. Essa imparcialidade perante o processo de certificação é o que legitima o processo em relação a compradores que se localizam distantes da realidade tanto da certificadora quanto da instituição certificada, esses consumidores distantes não podem se assegurar da conformidade do processo, mas, podem depositar crença no processo uma vez que ele foi fiel às normas internacionais.

Quem certifica tem o papel frio de verificar o requisito da Norma e verificar se ele está sendo cumprido ou não, é esse o papel da inspeção, da certificadora. Se houver um desvio do critério, a gente não pode auxiliar o produtor no ajuste daquele desvio, quem faria isso seria a consultoria. (N. AGRICULTOR IV).

Até 2009 os auditores responsáveis pela certificação Demeter tinham como pré-requisito o curso Fundamental da Agricultura Biodinâmica, composto por quatro módulos iniciais, com a temática da terra, da planta, do animal e do ser humano. “Hoje ele existe, mas não é pré-requisito para ser auditor, ele tem sim que entender a dinâmica da norma, entender a origem. A obrigação dele é ter conhecimento pleno da norma e de como aplicá-la”. (N. AGRICULTOR IV).

A certificadora do Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento (IBD), que se

considera a maior certificadora de produtos agrícolas orgânicos do país, pelo menos em relação ao grande mercado, praticamente deixou de lado a sua missão de origem que era promover a agricultura Biodinâmica, conforme os ensinamentos de Rudolf Steiner. (DULLEY, 2003, p. 4).

Nesse processo de adequação com as exigências burocráticas e ampliação do seu leque de selos e creditações o IBD acabou por se distanciar da agricultura Biodinâmica e abarcou outros modelos de Agricultura Sustentável que dialogam com a Agroecologia. Algo de sumo importância para a realidade brasileira que necessita que modelos agrícolas que se preocupam com a saúde do solo, da fauna e flora, sejam exaltados e protegidos por uma égide de legalidade.

6.1.4. Certificação pelo Sistema Participativo

O SPG dentro da Biodinâmica se inicia em 2011 com o credenciamento da ABD para o sistema Demeter e orgânico, entretanto somente em 2013 o SPG se concretiza. Atualmente, a ABD possui 11 grupos por meio deste modelo e mais de 60 agricultores e agricultoras, em São Paulo, sul de Minas e de forma embrionária no Paraná. Em novembro de 2016 a ABDSul se credenciou ao MAPA para o processo de certificação SPG e atualmente conta com oito produtores certificados em diferentes estágios do processo.

As unidades agrícolas que são certificadas com o selo orgânico são orientadas desde o início que o foco do processo é que elas sejam futuramente certificadas como Demeter, entretanto, os agricultores e agricultoras não são obrigados a realizar a transição ou permanecer no processo. Uma das formas de manter no grupo apenas unidades agrícolas interessadas na produção Biodinâmica são as exigências requeridas para o selo orgânico ABD, pois são mais criteriosas que a certificação orgânica comum¹⁷⁹.

Então nesse sentido o nosso SPG, é o SPG mais exigente que temos no Brasil porque a gente tem exigências acima da Lei de orgânicos. Todos os SPG são credenciados no Ministério da Agricultura, então você tem que seguir a lei orgânica. A gente pode ser mais exigente não menos, exigências que estão no caminho da certificação DEMETER. Isso a gente avisa com antecedência se as pessoas quiserem entrar estamos abertos, mas se não quiserem, há várias opções hoje. (N. AGRICULTOR VI).

¹⁷⁹ “[...] é uma coisa que a gente ainda tá nesse momento tomando decisões assim no nosso SPG de caminhar mais para o Biodinâmico, mesmo processo Demeter, porque muitas vezes pessoal entra no processo de SPG como orgânico e se acomoda com orgânico né, não passa para o Biodinâmico. A gente tá estimulando bastante a passar para a Biodinâmica de fato”. (N. AGRICULTOR I).

Anualmente ocorre uma assembleia onde as práticas agrícolas são discutidas e concessões e restrições podem ser votadas, como por exemplo, o uso de esterco de animais confinados, a assembleia realizada na ABD deliberou a proibição do uso desse insumo por não considerar a prática condizente com seu modelo de agricultura. Essa restrição já é imposta pela BFDI e as unidades agrícolas certificadas como orgânicas devem acatar essa decisão aprovada em assembleia. Assim sendo, o selo orgânico do sistema SPG se torna mais exigente por ir ao encontro das normas Demeter, que são mais específicas. Além disso, são realizadas capacitações como a leitura de textos de Steiner e breves discussões que visam introduzir e desenvolver os participantes do sistema na cosmovisão da Biodinâmica, podendo também ocorrer: à elaboração de algum preparado; uma visitação pela unidade agrícola que está sendo visitada; e refeições que reforçam a significação do processo da certificação de produtos agrícolas.

O modelo de certificação SPG¹⁸⁰ tem ganhado cada vez mais espaço no cenário nacional¹⁸¹, entretanto houve uma tentativa de tolhê-lo conforme aponta o trabalho de Thomson (2014, p. 39-40), em 1990 o IFOAM por comercializar seu serviço de acreditação tentou tornar o modelo auditado como o único legítimo pela União Europeia, no Brasil o IFOAM vendia suas normas e o IBD fez lobby para que o Brasil comprasse essa normativa que excluía o SPG, entretanto, o MAPA acabou não aceitando e uma legislação própria foi desenvolvida.

Considerado um pioneiro desse modelo burocrático de certificação, o Brasil incorporou o SPG na sua legislação referente à produção orgânica e Biodinâmica dando-lhe a mesma validade da certificação de terceiros, sendo que a sua estrutura conceitual foi desenvolvida a partir do workshop intitulado ‘Certificação Alternativa’ que foi realizado no Brasil em 2004 e patrocinado pelo IFOAM/MAELA. (IFOAM, 2008; MEIRELLES, 2010).

The first International Workshop on Alternative Certification took place on 14 –16 April 2004 near Porto Alegre in southern Brazil. The people and organisations attending represented a wide range of initiatives, some that began in the 1970s in the early days of the organic agriculture movement, right up to the schemes that appeared in the 1990s and even more recently. (FONSECA, 2004, p. 1).

¹⁸⁰ “PGSs are quality assurance initiatives that are locally relevant, emphasize the participation of stakeholders, including producers and consumers and operate outside the frame of third party certification”. (IFOAM, 2008, p. 5).

¹⁸¹ “A certificação eu vejo nesse sentido assim, sendo participativo, tá crescendo muito no Brasil, a gente tem visto aí hoje também praticamente uns 30 grupos pelo Brasil”. (N. AGRICULTOR I).

O SPG se estrutura por meio de uma rede de relações tecidas pela legalidade do processo de certificação, ela envolve um Organismo Participativo de Avaliação de Conformidade (OPAC) que fará a conexão e a representação legal dos demais agentes do processo perante o MAPA. A OPAC é composta por representantes dos grupos regionais, um consumidor e um representante da instituição colaboradora (ABD e ABDSul no caso da agricultura Biodinâmica), e responde pelas ações desenvolvidas pelo SPG de maneira formal uma vez que é passiva de auditorias e fiscalizações do MAPA, para tanto detêm a documentação referente aos grupos que a compõem.

Para o ingresso de um novo grupo de agricultores ao sistema SPG é necessário que 70% dos produtores tenham práticas Biodinâmicas, com um período de um ano para o processo de conversão. Os produtores possuem o dever de participar frequentemente de capacitações e estudos técnicos da legislação brasileira. Os custos referentes à participação dos grupos são definidos pela OPAC e devem ser empregados no processo administrativo de gestão da certificação.

Uma Comissão de Avaliação é eleita anualmente para gestar as visitas de campo¹⁸², que devem ser realizadas no mínimo uma vez por ano em cada unidade agrícola, além de que essa comissão estabelece os pareceres finais que são enviados para o MAPA.

[...] a legislação brasileira atual prevê que os sistemas participativos de garantia utilizem como mecanismos de verificação da conformidade as visitas de verificação complementadas pelas visitas pares¹⁸³. O reconhecimento legal da possibilidade de mecanismos de avaliação realizados pelos próprios atores envolvidos nos deixa claro, pois, a influência do modelo da Ecovida na construção do marco legal nacional sobre o tema. (FERES, 2012, p. 85).

“The specific context in which the Organic Agriculture Law in Brazil was developed was unique and it is not expected to be replicated in an identical manner in other countries”. (MEIRELLES, 2010, p. 4). Desta forma, esse modelo de certificação baseado em uma maior horizontalidade das relações e empoderamento dos atores têm atraído à atenção de outros países que o consideram como uma válida metodologia a ser implementada em suas legislações. (CALDAS et al., 2012; HOCHREITER, 2011). “A possibilidade do reconhecimento entre as pessoas envolvidas, sem que isso implique numa visão de mestre e

¹⁸² “O SPG promove as visitas de verificação da conformidade, com objetivo de troca de experiências entre os participantes do sistema e de orientação aos fornecedores para que eles possam resolver possíveis não conformidades e melhorar a qualidade dos sistemas produtivos”. (OLCZEVSKI; COTRIN, 2013, p. 464).

¹⁸³ “As Visitas de Verificação da Conformidade são realizadas pelas Comissões de Avaliação e pelas visitas de pares, ou seja, de outros membros do mesmo SPG. [...] Caso a visita de pares encontre alguma irregularidade, o grupo solicita à Comissão de Avaliação uma Visita de Verificação”. (BRASIL, 2008, p. 30, 35).

discípulo, mas num conjunto de pessoas que são ao mesmo tempo mestres e discípulos”. (N. AGRICULTOR V).

“*The participatory organic quality guarantee system (PGS) is seen in Europe as attractive because it reduces the final cost of the product and also promotes the social integration of local communities*”. (CAVALLET; CANAVARI; NETO, 2018, p. 12). O SPG é escolhido por muitos agricultores e agricultoras pelo custo reduzido frente ao processo auditado, podendo ser a única opção para unidades agrícolas que não possuem uma renda tão elevada, mas que produzem produtos de qualidade¹⁸⁴. “O SPG garante acesso ao certificado a preços mais baixos, mas as atividades em um grupo demandam investimentos de tempo e trabalho”. (FERES, 2012, p. 120).

O sistema SPG se caracteriza por outra abordagem sobre o processo de certificação uma vez que estabelece relações que se aproximam do caráter pessoal, esse modelo não nega a legalidade do processo e nem descarta as normativas que regem os requisitos Demeter, entretanto, seu foco principal se distânciam, em parte, do caráter legalista e abraça uma abordagem com sentidos mais pessoais e informais. Os atores ao realizarem as visitas pares se encontram com sujeitos semelhantes, que possuem rituais cotidianos partilhados desenvolvendo uma comunicação própria e mais funcional entre os sujeitos envolvidos¹⁸⁵. Essa comunicação mais análoga já demonstrou resultados positivos com o método “*Campesino a Campesino*”, onde há um maior retorno linguístico se as partes que se comunicam partilham de símbolos e ritos comuns do dia-a-dia. Segundo Braulio et al. (2012, p. 67), a comunicação entre iguais possibilita a geração de conhecimento que por sua vez torna os autores capazes de chegarem a ações transformadoras da realidade.

Os participantes da instituição SPG possuem papéis multifuncionais, em uma gestão descentralizada, pois revezam mensalmente seus afazeres rotineiros com a atividade de inspeção e fiscalização das práticas realizadas por seus vizinhos, e grupos comuns, além das eleições anuais para a Comissão de Avaliação que concerne uma rotatividade maior das atribuições de cada membro. A instituição de certificação se caracteriza em um sistema participativo e flexível, harmonizada com a pluralidade da realidade em que se está imersa, em uma racionalidade valorativa substancial ao se distanciar dos fins e se aproximar do

¹⁸⁴ “*The interviewees were unanimous in stating that PGS is beneficial for Brazil, and that its main advantage is to reduce the final cost of organic product, as long as inspection is done on a voluntary basis*”. (CAVALLET; CANAVARI; NETO, 2018, p. 4).

¹⁸⁵ “*The “Campesino a Campesino” (CaC) or Farmer-to-Farmer programme was founded in Nicaragua in 1987 by the National Farmers and Cattle Ranchers Union (UNAG). It started with exchange visits between farmers from Nicaragua and Mexico in order to promote and diffuse appropriate technologies among poor farmers*”. (HOCDE et al., 2000, p. 26).

contexto social e dos valores inerentes àquela realidade. Diferente da frieza do procedimento auditado o sistema participativo tem a proposta de uma interação cultural entre seus atores, e da troca de conhecimentos entre sujeitos que poderiam ser jogados como concorrentes pelo mercado de alimentos Biodinâmicos. Desta forma, valoriza o desenvolvimento pessoal e se aproxima de um modelo de autoridade que tende a ser regido por uma mistura de dominação legal e carismática, uma vez que a aquele que obedece, o faz em parte pela legalidade do processo, e em parte por uma devoção afetiva, por acreditar que determinadas práticas e conhecimentos lhe serão benéficos¹⁸⁶.

Assim como o modelo de SPG orgânico o sistema adotado pelas associações Biodinâmicas do Brasil também é requisitado por outros países e se faz referência no processo de certificação de produtos Biodinâmicos a nível internacional. “O Brasil já é visto referência no sistema SPG, porque é pioneiro. Thomas Schimdt quer implementar o SPG na Colômbia, o Brasil pode ajudar todo mundo”. (N. AGRICULTOR VIII). “Hoje eles de novo estão buscando e se interessando pelo sistema participativo que é mais ou menos parecido como tudo que começou de certificação da Europa”. (AGRICULTOR AUD. SPG II).

“Ano passado foi feito um acordo internacional entre Brasil e Chile, o Ministério da Agricultura do Brasil e o do Chile, um reconhecimento mútuo de muita coisa inclusive do SPG. Então está em processo de implantação esse ano, essa parceria que vai permitir a exportação do SPG para o Chile. Isso não existe no mundo inteiro, vai ser o primeiro caso de um país exportar para outro”. (N. AGRICULTOR VI).

Segundo o website oficial do MAPA publicado em abril de 2019 “[...] o Chile aceitou os Sistemas Participativos de Garantia da Qualidade Orgânica. Nesses sistemas são formados grupos de produtores, que desenvolvem modelos de controle da qualidade com visitas e verificações nas áreas de produção.”. No atual cenário de reformulações que o movimento

¹⁸⁶ Então esse foi o começo do processo, uma relação entre agricultores e consumidores, e não como está constituída na visão da certificação auditada, uma relação entre uma entidade que certifica que o outro agricultor está fazendo, é distinto disso. O nascedouro mesmo da certificação Demeter tem essa conotação da relação pessoal entre consumidor e agricultor, mas o Brasil é pioneiro no sentido de ter feito disso um instrumento de certificação que é solidário, que envolve um grupo de gente, isso é fato. (N. AGRICULTOR V).

Como eu falei no início que tinha que romper com a certificação, eu sempre imagino os agricultores ecológicos há 50 anos, quando começou a questão de selos teriam ficado naquela construção junto com os consumidores que era na época, porque eu vivenciei isso como guri, meus pais já eram agricultores Biodinâmicos. Então essa discussão eu vivenciei como gurizinho. Era uma construção junto com os consumidores naquela época, a Associação Biodinâmica da Suíça era dos produtores, mas em cada cidade havia uma sessão dos consumidores Biodinâmicos até hoje. Então isso foi uma construção em conjunto. Quando se torna legal quando tem uma legislação isso tomou outro caminho, graças a Deus no Brasil, no Rio Grande do Sul você gerou o SPG o que era aquilo que os agricultores queriam fazer no original, só que não tinha essa metodologia toda, era naturalmente colaborativo, mas não com uma metodologia definida e daí foi levado para outra lógica que é da Norma ISO. (AGRICULTOR S.C. IV).

Biodinâmico internacional se encontra, e seu esforço em se aproximar das associações ao redor do mundo, o SPG é cotado como uma metodologia viável de difusão da Biodinâmica.

6.2. PERCEPÇÃO SOBRE O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO BIODINÂMICO

O processo de certificação Biodinâmico engendra distintas opiniões por parte dos agentes que participam das etapas necessárias à obtenção do selo e daqueles que realizam uma produção permeada das práticas agrícolas propostas por Steiner. Essas percepções são frutos das suas vivências cotidianas e dos seus objetivos particulares que constroem idiossincráticas realidades sobre a produção e comercialização de produtos Biodinâmicos no Brasil. Longe do estigma da verdade, os relatos, gentilmente disponibilizados compõem um acervo sobre um determinado contexto espacial e temporal das relações dinâmicas que afetam e são afetadas pela realidade social em que vivem.

6.2.1. Potencialidades do processo de certificação

As percepções sobre as possíveis potencialidades do processo de certificação de produtos Biodinâmicos foram agrupadas em quatro temáticas: mercado; melhoria das práticas agrícolas; maior organização da produção; e legitimidade das práticas agrícolas contra hegemônicas.

Com relação ao mercado foi elencado que a obtenção do selo Demeter funciona como uma garantia para o acesso ao mercado formal e conseqüentemente um incremento na renda da unidade agrícola. “Você ter um selo quer dizer que você adentrar a um mercado. Hoje pelos dados que me passaram, falta muito produto Biodinâmico, tudo que se produzir de Biodinâmico vende, só que só pode ir se alguém realmente garantir”. (N. AGRICULTOR II). Os agricultores e agricultoras necessitam de um respaldo econômico para a sustentabilidade da atividade produtiva, e para além da atividade agrícola esse respaldo deve ser atraente no sentido de garantir qualidade de vida aos envolvidos. O selo Demeter foi relacionado a uma remuneração adequada, pois insere maior valor agregado ao produto garantindo maior respaldo ao exercício produtivo. Conforme já citado, o selo Demeter possui um maior valor de mercado se comparado ao selo orgânico, além de não utilizar insumos sintéticos que conferem um peso negativo ao balanço financeiro da unidade agrícola, as práticas Biodinâmicas garantem uma maior produção média. (BELUHOVA-UZUNOVA; ATANASOV, 2019; PECHROVÁ; VLASICOVÁ, 2013; PFITSCHER; PFITSCHER;

SOARES, 2010; ZIMMERMANN, 2015). “A certificação, é o seguinte vai vender o teu produto e quer agregar valor você faz a certificação, é isso. Se não quer, não precisa fazer certificação, certificação não é uma obrigação do Produtor”. (N. AGRICULTOR VI).

A certificação também engendra uma melhoria das práticas agrícolas por parte daqueles que se submetem ao processo regulatório. Ao iniciar a certificação e buscar a conformidade com as normas, os produtores se aproximam de contextos desconhecidos ou que já possuíam um prévio conhecimento, entretanto, nunca haviam se arriscado a adentrar em práticas que além de dispensar fertilizantes sintéticos e o uso de agrotóxicos também buscam convergência com outra cosmovisão. Um dos entrevistados descreve que a normativa Demeter pode funcionar como uma ferramenta de crescimento para os agricultores e agricultoras, uma vez que ali estão expressos conhecimentos primeiramente transmitidos por Steiner e posteriormente desenvolvidos durante décadas por agricultores de todo o mundo.

[...] então a normativa já é um livro de conhecimentos a pessoa até aprende como melhor produzir por meio da normativa Demeter. Que das indicações do que ele pode substituir e do que ele não pode usar. É bem bacana essa parte, quando comecei a produzir ao invés de pegar um livro de agronomia eu peguei o livro da normativa que me dava indicações de como produzir aprendendo para fazer o manejo a partir da própria normativa. (AGRICULTOR SPG).

Além de uma melhora na qualidade produtiva pelos conhecimentos imbuídos na normativa, as exigências do processo de certificação também auxiliam na gestão das unidades agrícolas por requererem um registro e conseqüentemente uma maior organização dos processos produtivos. Ao preencherem a documentação necessária, as agricultoras e agricultores realizam um processo reflexivo sobre as atividades cotidianas que constroem a sua realidade. “O processo de certificação é um processo que ajuda na organização das informações, eu acho. Você tem que ter tudo anotado. Tem que ter um histórico, então nesse sentido eu acho que ajuda na organização”. (N. AGRICULTOR VI). Um dos entrevistados salienta que culturalmente o ato de realizar anotações muito detalhadas sobre o histórico de produção não é uma característica da realidade brasileira, e que ao trazer esse hábito da anotação independente da certificação almejada, já é um grande avanço que trará mais qualidade e crescimento intelectual aos agricultores e agricultoras.

Para mim o processo de certificação é um processo de gestão, independente do protocolo. Se for um protocolo orgânico, se é um protocolo sustentável, se é um protocolo Biodinâmico como todo o processo de certificação ele exige registros. Conhecimento do Produtor com relação à Norma depois conhecimento do produtor em relação ao sistema de produção dele. Esse conhecimento ninguém mais do que ele, a gente como inspetor a gente não chega lá dando palpite na produção dele,

porque ele entende melhor do que a gente. Para mim a certificação ela amplia e não limita. (N. AGRICULTOR IV).

A última potencialidade elencada por um dos entrevistados é a de que o processo de certificação traz consigo uma maior legitimidade para práticas agrícolas contra hegemônicas. Ao se pronunciar como um praticante de um modelo agrícola alternativo voltado à sustentabilidade o sujeito pode enfrentar resistência por parte de técnicos, vizinhos, membros da comunidade, familiares e amigos. Essa quebra do pensamento agrícola vigente pode conceber um isolamento e um apontamento de que o sujeito é a personificação de estruturas de pensamento que desagradam a corrente de pensamento dominante. Desta forma, o processo de certificação assume a função de uma égide onde todas as práticas inculcadas pela normativa são praticadas não pela vontade do sujeito, mas pela necessidade de conformidade com as leis. A legitimidade garantida pela legalidade do processo o torna mais impessoal e as discussões sobre a validade de determinada prática, saem do campo pessoal e tomam a esfera racional/legal. “Quando a certificação foi exigida, isso naturalmente apagou-se, ou seja, a gente já não era mais apontado como sendo o defensor daquelas mudanças, mas uma coisa externa ao grupo”. (AGRICULTOR S.C. III).

6.2.2. Limites do processo de certificação

Com relação aos possíveis limites sobre o processo de certificação eles foram elencados tentando não dar foco a nenhum modelo em específico, e assim foram agrupados em três quesitos, limite pelo tempo, limite pela conformidade das regras e limite das unidades agrícolas com alta diversidade de produtos.

Com relação ao tempo esse limite tende ao sistema do SPG, entretanto foi considerado pelos entrevistados como presente em ambos os modelos. Para o pleno funcionamento do processo é necessário o preenchimento de documentos referentes à produção, garantindo assim a rastreabilidade dos produtos certificados. Esse processo de preenchimento de planilhas exige tempo dos agricultores e agricultoras envolvidos no processo, que em muitos casos, possuem uma altíssima capacidade de lidar com as práticas agrícolas necessárias ao seu cotidiano, entretanto, não possuem a mesma familiaridade com esses processos burocráticos.

Depende se ele faz a certificação e participa de todo o processo só pela certificação, é mais limitante porque tira tempo, você acaba enxergando só como gasto, você perde tempo de trabalho que você poderia estar usando no seu negócio para ir resolver a história da certificação. (N. AGRICULTOR III).

Também funciona como limitante para as práticas utilizadas na unidade agrícola, uma vez que ao entrar em conformidade com as normas de certificação os atores se livram do estressante processo causado pela decisão, da “vertigem da relatividade” descrita por Berger; Luckman (2014), pois uma vez que o indivíduo se atrela ao conjunto normativo não se faz necessário um processo maior de reflexão. Assim, no cumprimento das normas as decisões partem do manual de regras e dispensam, em parte, a criatividade e liberdade dos atores. “A certificação em si eu acho que ela traz limite. Porque você tem que se adequar a uma Norma. Só que a partir do momento em que você deseja certificação você concorda com esse limite. São regras e regras são limites. É um fato para mim”. (N. AGRICULTOR II).

Outra limitação encontrada pelos agentes é a obtenção de insumos básicos como: sementes; mudas; e esterco; de forma a respeitar as normas de produção, essa limitação foi elencada como um forte entrave para a plena difusão da Biodinâmica.

Por isso que eu digo a certificação é um mal necessário. Por que é mal? Porque ela pode de alguma maneira dar o sentimento de que pode limitar. As pessoas, a gente deveria ser mais livre, ou a gente deveria ser mais consciente do que a gente tá fazendo, vamos falar assim. Então a certificação às vezes ela nos traz empecilhos e nos cobra certas coisas que não são da nossa realidade, não são da realidade de cada produtor, ela nos cobra coisas que são impossíveis. (AGRICULTOR AUD. SPG II).

Entre as principais queixas de inadequação à legislação está à demanda por insumos como esterco e sementes que sejam compatíveis com a normativa Biodinâmica. Dentro da realidade de algumas unidades agrícolas entrevistadas, esse ponto foi excluyente para a aquisição do selo Demeter. Em especial, quando as unidades agrícolas se integram a círculos comerciais maiores, o que demanda ainda mais insumos, que por sua vez são insuficientes.

A certificação também foi elencada como mais apropriada para unidades agrícolas com menor diversidade de produtos, pois, ao certificar uma unidade agrícola altamente diversa e com um baixo volume de produção, o processo burocrático se intensifica no registro de diversas atividades que representam uma ínfima parcela dos lucros obtidos pela unidade agrícola, exigindo mais tempo e domínio do processo burocrático. Enquanto que em uma monocultura a rastreabilidade daquele único produto representa todo o processo de registro necessário. “É mais fácil, é mais simples você fazer a certificação comum, mas a Demeter mais ainda, se você tem menos produtos”. (AGRICULTOR S.C. I).

Não sei se você me deixa radicalizar um pouco. Eu acho a ideia certificação é um tiro no pé. Porque como estamos vivendo no mundo hoje à certificação serve para

processos industriais. Por exemplo, as normas ISO, etc. E em um processo mecânico de produção, digamos industrial isso faz muito sentido. Quanto mais tu caracterizas, mais tu certificas um processo, mais você pode acelerar ele, automatizar ele, robotizar ele. (AGRICULTOR S.C. IV).

Assim, com essa maior facilidade da certificação se fazer presente em unidades agrícolas poucas diversas produtivamente, a Biodinâmica se assentará predominantemente em unidades agrícolas baseadas na monocultura, na visão fabril da agricultura.

6.2.3. Sistema por Auditoria do IBD

O sistema por auditoria foi reconhecido como um marco dentro do movimento Biodinâmico do Brasil, e como parte intrínseca da realidade do mesmo. Assim como apresentado na história da certificação Biodinâmica no Brasil, a certificação surge em consonância com o projeto desenvolvido no final do século XX dentro do bairro Demétria. “Acho que foi uma fase necessária ao Brasil para o agricultor se profissionalizar, intelectualizar se tornasse hábil a ter um croqui da propriedade, de ter o costume de anotar as coisas, então nesse momento eu acho que foi importante”. (AGRICULTOR AUD. SPG I).

Pelo seu respaldo internacional o processo auditado possui a vantagem de possibilitar a exportação do produto certificado, permitindo assim o acesso a estruturas de mercado inacessíveis ao modelo participativo. “[...] hoje na verdade certificação para exportação tem que ser por auditoria, é obrigatório ter auditoria”. (N. AGRICULTOR VI). Essa vantagem relativa torna o modelo auditado indispensável para instituições como: a Cooperativa CABRUCÁ, do sul da Bahia que exporta cacau e diversas frutas além de seus derivados; a Cooperativa dos Citricultores Ecológicos do Vale do Caí, localizada no Rio Grande do Sul, que exporta derivados de citros; Volkmann Alimentos Ltda, também localizada no Rio Grande do Sul, comercializa variedades de arroz; Mocó Agropecuária Ltda, localizada na Paraíba, que exporta arroz e manga, dentre outros produtos.

Assim o sistema auditado requer profissionais capazes de avaliar sistemas complexos como o processamento de alimentos e conseqüentemente sua embalagem. São profissionais com uma formação teórica que passam pelas anuais atualizações das normas Demeter. “Enquanto que um técnico, um engenheiro de alimentos fazer em uma indústria, ele é um especialista, então é muito mais fácil. Então, esse é seu lado positivo. [...] ele terá um olhar técnico que isso em processos complexos é bom”. (N. AGRICULTOR VI). “[...] o auditor ele é treinado ele vai ver indícios na propriedade de coisas, é claro que se você quer enganar você

engana só que o auditor conhece ele tem que estudar a cultura ele vai pegar uma hora ou outra, esse produtor será pego”. (N. AGRICULTOR II).

Sobre isso pode se imaginar que a legitimidade conferida sobre o processo auditado é maior, uma vez que ele tem um maior alcance e uma maior movimentação dentro dos mercados formais por não se limitar as barreiras fronteiriças. O processo ao ser realizado de forma impessoal por técnicos cuja função se restringe ao processo de auditoria garante maior legitimidade à modalidade, uma vez que não há laços afetivos entre aquele que audita e aquele que é auditado, em uma relação que se aproxima da dominação racional/legal. Para um dos entrevistados as relações pessoais podem facilitar o acobertamento de desvios de conformidade, na auditoria o sistema também pode ser maquiado, mas para o entrevistado o auditor tem mais ferramentas para a identificação dos desvios que no sistema participativo.

Entretanto, fatores que garantem uma maior abrangência da comercialização, maior legitimidade frente os mercados, e o seu caráter histórico, não asseguram a preferência no sistema auditado pelos entrevistados. “O negativo é que a auditoria é feita a distância né, ele está fora, então ele não está dentro da realidade, do dia a dia”. (N. AGRICULTOR VI).

Um dos fatores levantados como negativos do processo auditado é o custo necessário para a manutenção do sistema, esse custo mais elevado se comparado ao sistema participativo constrói a realidade de que para atingir essa modalidade de certificação a unidade agrícola deve possuir um poder aquisitivo relevante, assim, excluindo todas aquelas unidades que não se sustentam na realidade auditada. “[...] não era uma coisa muito assim, muito positiva também vamos dizer assim, para os agricultores para desenvolver a agricultura orgânica ou mesmo a Biodinâmica, por conta do custo, da complexidade todas as questões da certificação por auditoria”. (N. AGRICULTOR I).

Se a impessoalidade, formalidade garantem a legitimidade frente ao comprador estrangeiro, essas mesmas características acabam afastando produtores do processo auditado. “Auditoria não se envolve é uma coisa fria”. (N. AGRICULTOR VI). “[...] eu acho muito frio, muito voltado apenas para o mercado. Não sei como dizer, talvez para uma empresa grande em que talvez o próprio dono nem esteja muito envolvido direto com a coisa, talvez seja o caso de uma auditoria e aí vem e faz fica nessa frieza mesmo [...]”. (N. AGRICULTOR III).

Além disso, o processo auditado muitas vezes não corresponde às expectativas dos atores da agricultura Biodinâmica, cuja origem se dá em um período entre guerras, com o avanço de regimes totalitários, e perseguição de pensamentos contra hegemônicos a exemplo dos atentados que Steiner sofreu por vislumbrar outro modelo social. Muitos dos que buscam

seu norte nas práticas agrícolas de Steiner sentem a necessidade de que o fazer agricultura tenha uma íntima conexão com a causa social e ambiental. Essa ausência de um compromisso social e ambiental mais abrangente no processo de certificação desenvolve um vazio, conforme os relatos. “Quando é auditoria, eu acredito que é “tá paga e está feito a sua parte, apresenta os documentos e está por isso”. Eu acho que o compromisso é muito mais do que isso”. (AGRICULTOR S.C. II). “Eu acho que não é um sistema que nos possibilita cidadania. É um sistema que aparece e impõe regras que a gente já deve estar conhecendo, diz se tá certo se tá errado, mas não diz mais nada”. (AGRICULTOR S.C. III).

“Também interessante isso porque a gente viu que a certificação e auditoria era uma coisa que emperrava o movimento biodinâmico de crescer mais, porque era mais caro toda essa coisa mais complexa da auditoria. A gente viu uma oportunidade de, de fato se envolver e isso é uma coisa no ponto de vista social né”. (N. AGRICULTOR I).

Sendo assim, a auditoria se torna passiva de ser utilizada por uma agricultura preocupada simplesmente com o retorno econômico da atividade, se afastando dos fundamentos da Biodinâmica e que realiza as práticas necessárias ao selo Demeter por mera conveniência de mercado. “[...] uma certificação para auditoria o cara só vai lá dar uma olhada e sai certificado na hora. Eu acho que nenhuma certificação é garantida e auditoria menos ainda”. (AGRICULTOR SPG).

Que aí isso que você perguntou de contribuir de fato para desenvolver a agricultura orgânica, Biodinâmica, eu acho que o caminho é a certificação participativa, eu deixei de acreditar muito tempo assim na auditoria, pelas situações que a gente via né porque a certificação virou um fim em si né. O cara quer ficar para ganhar mais dinheiro para vender mais caro, não um meio de você atingir um sistema de produção que seja mais saudável, sustentável toda aquela coisa que a gente economicamente viável toda aquela história que a gente ouve. Eu acho que a certificação por auditoria ela peca muito nisso de ser uma fiscalização uma coisa muito fria muito frio mesmo né. Impessoal. (N. AGRICULTOR I).

Conforme já apontado por Dulley (2003), o sistema auditado do IBD se afastou da Biodinâmica e hoje possui seu ramo de atividades disperso por outros modelos agrícolas que necessitam de uma certificadora de terceira parte. Somado a oposição do IBD frente ao surgimento do SPG no Brasil, conforme descrito por Thomson (2014), acabam por endossar a leitura dos agentes que veem o sistema auditado se afastando da Biodinâmica e o SPG como um retorno as raízes do movimento. “E é simbólico que depois de um tempo o IBD que hoje se chama IBD certificações não tem mais a palavra Biodinâmica e que a Associação, a gente entra de cabeça nesse negócio da certificação participativa”. (N. AGRICULTOR I).

Hoje a proposta da certificação Biodinâmica mundial está num processo de metamorfose. Faz dois anos que surgiu o impulso de que dentro de sete anos seja completamente nova a forma de fazer auditoria Biodinâmica. Então na atualidade seriam mais cinco anos para que isso venha a se concretizar essa modificação. Veja bem, a iniciativa inicial era de grupo de agricultores que construíram isso, e depois está no empreendimento empresarial onde tem uma empresa que faz a certificação, então é bastante distante da sua origem o que acontece na realidade atual. Eu acho que é uma necessidade de se aproximar dos princípios éticos e sociais que a Biodinâmica propõe no seu âmago, porque senão não seria necessário surgir outros selos como Fair trade e todo esse tipo de coisa que dentro do selo Demeter já está mais do que contemplado. (AGRICULTOR AUD. SPG I).

Esse processo de metamorfose descrito pelo AGRICULTOR AUD. SPG I está ocorrendo com as mudanças de diretrizes que a BFDI lançou em 2020 rumo a uma Biodinâmica mais diversa, assim, nesse novo cenário a certificação participativa terá um papel mais relevante.

6.2.4. Sistema Participativo de Garantia das Associações

O sistema participativo é percebido como um forte elo das relações pessoais e da troca de conhecimentos entre os agentes da agricultura Biodinâmica que o partilham. Além do processo de formação presente nos encontros com a interpretação do trabalho de Steiner as relações que se estabelecem são de pessoas que compartilham muitos símbolos e significados cotidianos em comum. Dentro do mar do pensamento dominante, o encontro de ilhas que se desbravam em estruturas contra hegemônicas pode engendrar reuniões fartas de diversidade e que garantem o animo necessário para remar em águas desconhecidas ou desfavoráveis.

“O grupo de pessoas que não se conhece e começa a se conhecer e a trabalhar junto, um ajuda o outro, um conhece o outro. Um benefício grande do sistema participativo, e que uma auditoria não tem”. (N. AGRICULTOR VI). “A ideia do trabalho em conjunto e da possibilidade do intercâmbio de informações é o grande mote do processo da certificação participativa”. (N. AGRICULTOR V). “O sistema participativo é interessante, porque além de ter essa parte burocrática também tem essa parte da troca de experiências, acho que esse é o grande lance, de aproveitar e fazer as duas coisas. Potencializa essa questão de ser participativo”. (AGRICULTOR S.C. II).

“A gente viu hoje que o SPG pode ser uma forma de aglutinar de organizar os agricultores para o SPG ser justamente um espaço para essa, essa formação, para apoiar essa formação porque os agricultores já estão fazendo a agricultura

Biodinâmica. Eles mesmos são os formadores né, e dentro do SPG já tem esse meio propício né para essa organização”. (N. AGRICULTOR I).

“Já na participativa você pode "eu resolvi esse problema assim, ou já vi que alguém fez assim". Tem essa colaboração no sentido de melhorar, eu acredito muito mais na participativa por causa disso”. (N. AGRICULTOR III). “Primeiramente a troca de conhecimento. Tem contato o tempo todo, todos se ajudam trocam informações uma coisa que não existe na concorrência se tu for ver”. (AGRICULTOR SPG).

Os laços formados pelo SPG permitem a resolução de problemas de forma direta, entre aqueles que o possuem e aqueles que já o superaram, essa troca cultural entre agricultores e agricultoras cria um ambiente de socialização em que a realidade construída desafia as relações convencionais de mercado.

A certificação participativa tem um cunho cultural muito interessante, depois que o grupo consegue vencer a etapa de preencher as documentações e cria isso como uma rotina interna bem séria, muito bem construída e consolidada é uma oportunidade do grupo realmente fazer ciência agrícola quando estão reunidos. Então a grande oportunidade de crescimento cultural do grupo, nas reuniões das propriedades, isso eu estou vivenciando particularmente essa realidade. (AGRICULTOR AUD. SPG I).

Os encontros são realizados nas unidades agrícolas membras do processo, assim há a visualização das etapas produtivas de cada uma das unidades envolvidas, é possível uma pequena imersão em realidades distintas ampliando o cabedal de conhecimentos agrícolas que cada um dos participantes possui. Além das agricultoras e agricultores há também a capacidade de que outros membros da sociedade entrem em contato com as realidades das unidades agrícolas Biodinâmicas, ampliando a difusão e integração com a sociedade.

“Enquanto que o outro modelo que eu participo ele possibilita muitas trocas, e nos impõe que sejamos responsáveis pelo processo. Esse processo de responsabilização nos confere construção de cidadania”. (AGRICULTOR S.C. III). “Inclusive participa consumidores, produtores, técnicos, comunidade de escolas, até professores que são convidados a participarem das reuniões, visitas. A participação mais geral, mas social mesmo”. (AGRICULTOR S.C. II).

O sistema participativo por ter essa gama de relações foi percebido como mais seguro pelos entrevistados, já que o desvio das práticas pode ferir relações que ultrapassam a esfera de mercado. O SPG não foi considerado como infalível, mas por estabelecer relações pessoais em que há um contato mais profundo e constante, possui uma maior capacidade dos membros daquele grupo de perceberem as reais intenções dos seus colegas de certificação. “É a parte do

check list, burocrática de apresentação da documentação acaba não dando muita margem para o cara. São muitos documentos que o cara tem que conseguir para não se contradizer”. (AGRICULTOR SPG).

Enquanto que no SPG, as pessoas conhecem todo mundo então a chance de credibilidade, de ter menos problemas né porque eu conheço você, você conhece ela, a gente é vizinho, a gente está mais de olho, se der algum problema. Isso é uma qualidade do SPG, além da qualidade de todo mundo se conhecer se ajudar. (N. AGRICULTOR VI).

Entretanto o SPG Biodinâmico por se tratar de um sistema novo, que tem o início dos trabalhos em 2013 no Brasil, engendram dúvidas com relação a sua confiabilidade uma vez que possui a presença de relações pessoais, e sobre a capacidade do sistema em atuar na inspeção de sistemas complexos que exigem uma experiência específica.

“Aqui no SPG para processos complexos, por exemplo, uma indústria, ou de uma criação animal complexa, é muito mais difícil fazer do que com auditores porque eles não são especialistas nisso”. (N. AGRICULTOR VI). “Tem que ser muito verdadeiro para não ser corrompido, eu tenho muito medo da corrupção, ‘Ah você usou isso, Ah, mas é que você precisou aconteceu aquilo então você fica quieto e eu fico quieto, porque daí a gente não se prejudica’”. (N. AGRICULTOR II).

Conforme o relato e Feres (2012), o tempo necessário à manutenção das atividades de certificação exigem um maior tempo disponível e energia por parte dos seus associados, o que pode ser visto como um ponto incompatível para alguns produtores. “Eu estou no momento pela participativa, mas eu não sei se eu vou continuar a participar da participativa, porque cada vez eu tenho menos tempo e a participativa você tem que participar”. (AGRICULTOR S.C.).

6.3. A CONSTRUÇÃO SOCIAL DO MERCADO BIODINÂMICO NO BRASIL

6.3.1. A Percepção dos Agentes sobre o Mercado Interno de Produtos Biodinâmicos.

Como parte integrante na construção da realidade, a percepção dos agentes entrevistados sobre a existência de um mercado interno de produtos Biodinâmicos e sua expressão se faz crucial para a compreensão do mesmo. De uma forma abrangente apreendeu-se que há uma confusão sobre a diferença entre produtos Biodinâmicos e produtos orgânicos,

oriunda de uma ausência de conhecimento sobre as características inerentes a um produto Biodinâmico. Entretanto, mesmo com esse desconhecimento os agentes se posicionaram de maneira otimista quanto ao gradativo crescimento pela procura desse tipo de produto, em especial pela sua qualidade superior.

Pela notável expressividade que modelos agrícolas sustentáveis vêm ganhando nos mercados, é natural que o consumidor se sinta confuso sobre as diferenças entre as linhas que se apresentam nas feiras e gôndolas do mercado formal. Assim sendo, a Biodinâmica adquire uma conotação mistificada dentro de um nicho de mercado que está em ascensão, mas que não possui seus significados apreendidos de forma plena pelo público brasileiro, “[...] dentro do orgânico você tem o natural, Mokiti Okada, você tem várias linhas, e eu acho que o pessoal fica meio confuso, e acha que é mais uma dessas linhas mesmo”. (AGRICULTOR S.C. I). “O Biodinâmico ainda não é conhecido como tal, é mais um orgânico. Eu acho que esse é o próximo passo é fazer com que Biodinâmica seja valorizada, não valor de custo, mas de quão valioso é em qualidade. De fazer chegar o produto Biodinâmico para a população geral”. (N. AGRICULTOR III).

A Biodinâmica surge em 1924, cinco décadas antes do movimento orgânico que ganhou destaque internacional na década de 70 com a criação do IFOAM, entretanto, a dificuldade de diferenciar esses movimentos se deve ao desconhecimento da história e dos significados imbuídos nas práticas agrícolas engendradas por Steiner.

“Fora duas ou três marcas por aí a grande parte da população não conhece o que é produto Biodinâmico. [...] Predomina em São Paulo o consumo de produtos orgânicos”. (AGRICULTOR SPG). “Pouca gente tem ideia de que qualidades estão ali e mesmo agricultores pessoas que tem o selo não consegue perceber o que tem por trás disso de uma maneira mais profunda de uma maneira mais ampla”. (AGRICULTOR AUD. SPG II).

Mas a população infelizmente ainda não está pronta para isso, ele é profundo. A hora que você tem que falar sobre os preparados Biodinâmicos, se a pessoa não tem o mínimo de entendimento, ela pensa que é coisa de bruxaria. Eu acho que a gente está muito longe de um produtor Biodinâmico ser sustentado por uma comunidade sem esse tipo de conhecimento, se for, por exemplo, em um gueto em que as pessoas têm esse conhecimento, estudam a Antroposofia, têm essa consciência, beleza. Fora isso ele vai entrar para ser vendido como orgânico. (N. AGRICULTOR II).

Apesar da ausência de conhecimento do público em geral sobre as características idiossincráticas dos produtos Biodinâmicos, os entrevistados defenderam a existência de um mercado interno, entretanto em pequena escala e movimentado de forma mais significativa pela oferta do que pela demanda. “O mercado individualmente não se sustenta, o produtor

com os seus produtos é que fazem a possibilidade de permanecer atuando”. (N. AGRICULTOR V). “Eu acredito que tem mercado, principalmente nos grandes centros. Eu acho que ele existe mais por uma questão do produtor do que pelo consumidor”. (N. AGRICULTOR VII).

Está em pleno crescimento e é interessante que a sociedade tem encontrado produtos de excelente qualidade quando vem com o selo Demeter. [...] a qualidade é que vem convencendo quem consome, a fidelidade de quem consome os produtos Biodinâmicos. Então, mais do que qualquer outra coisa é o sabor que está conquistando a fidelidade e a busca por esses alimentos. (AGRICULTOR AUD. SPG I).

As pessoas que conhecem valorizam mais a produção Biodinâmica entende o potencial dos produtos, um produto com mais qualidade, mais durabilidade. Um trabalho com mais respeito a todo círculo das plantas, quem conhece valoriza. Isso de nível Nacional eu não saberia responder, mas de nós, tu viu que eu botei umas placas aqui né, vale a pena. As pessoas identificam e valorizam. Quem compra volta, se torna mais fiel. (AGRICULTOR S.C.II).

Tá crescendo e tem cada vez mais pessoas que sentem um carinho diferente para si mesmo, para a natureza, alimentação. Que vai além daquilo que é melhor para saúde uma visão mais ampla de qualidade de vida anímica o quê também o alimento me traz e o que que é aquilo traz para paisagem social e ecológica. Mas claro isso é uma coisa bem nova. (AGRICULTOR S.C.IV).

Também foram realizadas distinções sobre esse mercado, uma vez que os produtos mais conhecidos do universo Biodinâmico em nível nacional são: o arroz Volkmann; o café Terrara; e o azeite Verde Oliva, produtos beneficiados com uma gestão empresarial complexa. E o outro segmento de produtores caracterizado com uma produção diversa e pouco processado. “Tem muito para crescer, mas já está consolidado”. (N. AGRICULTOR IV).

Mas por outro lado é uma coisa aqui muito assim fora da realidade, muito elitizado eu vejo um risco que a gente corre, a gente pensa no camponês aqui, no assentado da reforma agrária ou nas grandes capitais e o cara tá se matando de produzir e às vezes ele vai produzir. O pobre vai produzir para o rico comer, é um valor mais caro. (N. AGRICULTOR I).

Em junho de 2019 ocorreu a *Bio Brazil Fair Biofach América Latina* realizada a mais de 15 anos, ela reúne as principais empresas de produtos orgânicos da América Latina. Nessa feira, a marca Demeter se fez presente de maneira inédita com um estande coletivo com produtores nacionais¹⁸⁷. Nesse evento pôde-se vislumbrar o mercado brasileiro de produtos

¹⁸⁷ O estande foi organizado pela ABD em parceria com: Biocultivar Flores e Alimentos; Cabruca Chocolate; Camocin Café; Estância Demétria Sorvetes; Garibaldi Sucos e Vinho Astral; Terrara Alimentos; Verde Oliva Azeite; Volkmann Arroz; Instituto Elo e a ABDSul.

Biodinâmicos. “Então no nosso estande não estava escrito a palavra biodinâmica estava apenas escrito apenas a palavra Demeter bem grande para que as pessoas pudessem olhar para aquela palavra e ver o que é”. (N. AGRICULTOR VI) “Teve um impacto diferente para Biodinâmica a presença desses produtores deixando claro que não são orgânicos só”. (N. AGRICULTOR IV).

Então foi o estande que aglutinou o movimento biodinâmico, nessa coisa do mercado. Então estávamos lá representado assim foi bem interessante a ABD marcou espaço e mostrou, foi interessante a divulgação da questão do produto de dinâmica da possibilidade que tem né, mas ainda é um mercado que ainda não tá grande assim né. Tem alguns projetos aí agora o pessoal do IBD tem o projeto de desenvolver um Projeto Demeter Brasil grande, dar uma impulsionada no mercado [...]. (N. AGRICULTOR I)

O mercado de produtos Demeter é percebido como existente de maneira incipiente ainda, mas com um grande potencial de envolver um número maior de pessoas. Entretanto, esse impulso de difusão da Biodinâmica também enfrenta as distopias dos mercados, que podem acabar por suplantam a cosmovisão de Steiner para a satisfação de uma demanda vigorosa.

6.3.2. A Percepção dos Agentes sobre o Perfil dos Consumidores de Produtos Biodinâmicos.

Sobre a percepção referente aos consumidores, os entrevistados elencaram a grande influência dos conhecimentos antroposóficos para o acesso aos produtos Biodinâmicos, tais como a medicina antroposófica e principalmente o papel das escolas que possuem a pedagogia Waldorf como difusores de hábitos alimentares, como elos que aproximam os consumidores desse tipo de alimento.

Mas eu ainda não consigo ver um perfil do consumidor Demeter, porque eu acho que este consumidor ainda tá muito, muito restrito, muita pouca gente, pouca coisa. Alguns pais de alunos Waldorf, esses caras de alguma maneira, é interessante, os pais colocam os filhos em um lugar para serem educados e no fim eles são educados com essa outra forma de pensar. (AGRICULTOR AUD. SPG II).

“Pelo que eu vejo nas feiras, as principais pessoas que sabem o que é Biodinâmico e querem comprar Biodinâmico, estão de alguma forma ligados a Antroposofia ou as escolas Waldorf”. (AGRICULTOR S.C. I). “Eu acho que os consumidores hoje em dia são mais ligados de algum jeito a Antroposofia. Mas não saberia dizer um perfil de idade, classe social,

mas mais ligado à Antroposofia porque já ouviu falar de algum jeito de Biodinâmico”. (N. AGRICULTOR III). “Como as escolas Waldorf passam a ter um público muito grande, no Brasil inteiro são muitas famílias associadas a escolas Waldorf, e estas estão acordando para a necessidade de comer alimentos de qualidade Biodinâmica”. (AGRICULTOR AUD. SPG I).

Sim eu acho que é pequeno o público de consumidores de produtos Demeter. Tem uma formação de conhecimento sobre alimentação bem específico. Demeter não é uma coisa popular. As pessoas que consomem são as pessoas que conhecem agricultura Biodinâmica. Conhece ou sabe que são usados os preparados, sabe que existem os ritmos astronômicos. (AGRICULTOR SPG).

“Esse é o perfil principal. Mas tem pessoas com que tem uma busca mais por uma questão espiritual, por uma questão energética, que não dá para identificar muito bem da onde vem”. (N. AGRICULTOR VI). As tendências sociais que estimulam filosofias de vida de uma visão mais holística da vida, assim como uma alimentação mais saudável, foram elencadas como propulsoras ao consumo de produtos Biodinâmicos, uma vez que aqueles que conhecem minimamente os conceitos trabalhados no selo Demeter identificam na Biodinâmica uma fonte de conexão com essas cosmovisões, pois a mesma é referência para o movimento orgânico e o transcende em normativas mais exigentes e abordagens que vão ao encontro com a ciência espiritual de Steiner.

Não posso falar categoricamente isso porque não existe uma pesquisa feita sobre o perfil do consumidor, mas eu sei que existem pesquisas para o consumidor de alimentos orgânicos e a primeira busca deles é essa. Agora para quem conhece agricultura Biodinâmica, sabe que a demanda é diferente, não é só isso, ela transcende a coisa da saúde e, a gente tá trabalhando com paisagem, a gente tá trabalhando com o social, estamos trabalhando com a evolução da humanidade e da própria terra. Certamente o consumidor do alimento Biodinâmico tem outra visão de mundo. Mas não tem uma pesquisa tem só o que eu percebo nas pessoas que consomem alimento Biodinâmico. Muita gente consome alimento Biodinâmico porque tem um charme qualquer associado aquele produto eventualmente tem algumas pessoas que estão nesse caminho. (N. AGRICULTOR V).

Um dos entrevistados elencou que famílias que possuem filhos pequenos tendem a ter uma maior preocupação com a qualidade dos alimentos consumidos. “Parece que o público mais fiel e que busca com muita intensidade os alimentos Biodinâmicos são famílias que têm crianças pequenas, parece que são as crianças que vem chamando os pais para isso”. (AGRICULTOR AUD. SPG I).

O grau de instrução e o poder aquisitivo dos consumidores também foram levantados como fatores proporcionais para o consumo, “Então eu acho que tem, tem um perfil de pessoas que entendem sobre uma alimentação mais saudável e porque consumi-las. Não quer

dizer que ela seja melhor que as outras, só que tem um grau de instrução”. (N. AGRICULTOR II). “O perfil é esse aí, classe média alta, interessados em alimentação saudável né, preocupados com o meio ambiente. [...] O biodinâmico eu vejo é meio restrito, a gente tem a lojinha vocês já devem ter ido lá no sítio Bahia né. Os preços não são muito acessíveis né”. (N. AGRICULTOR I). Agora podemos observar se essas percepções elencadas fazem parte da realidade dos consumidores.

6.3.3. O Perfil Socioeconômico dos Consumidores

Como já abordado, foram aplicados questionários com perguntas abertas e fechadas a fim de coletar dados quantitativos referentes às características socioeconômicas dos consumidores de produtos Biodinâmicos. Primeiramente a obtenção de entrevistados aptos à aplicação do questionário foi um trabalho árduo, feito que muitos dos consumidores presentes na Feira Biodinâmica e na Bio-loja não sabiam se consumiam ou não produtos Biodinâmicos, além da clara confusão entre produto Demeter e produto oriundo do Bairro Demétria, pois no bairro há produtores certificados com o selo orgânico que comercializam seus produtos em ambos os pontos de entrevista. A explicação sobre a caracterização de um produto Demeter foi necessária inúmeras vezes a fim de que o entrevistado pudesse identificar quais produtos consumia. Assim, foram entrevistados apenas consumidores de produtos Biodinâmicos.

Os resultados obtido com as 48 entrevistas confirmam as características elencadas pelos agentes da agricultura Biodinâmica sobre o perfil dos consumidores de produtos Biodinâmicos, tais como: uma grande parte possuir uma relação com a Antroposofia (67%); essa relação em parte se dá pelas escolas Waldorf (58%); um alto grau de escolaridade entre os consumidores (81% possuem ensino superior completo); uma renda mensal elevada (66,7% possuem uma renda de 7 mil reais ou mais e 83,4% possuem uma renda superior a 5 mil reais); uma maior participação feminina no consumo (63%); e também a relação entre uma estrutura familiar onde há crianças como indicador de uma maior preocupação com a qualidade dos alimentos consumidos, 81% dos entrevistados possuem filhos, 83,4% possuíam ou possuem conjugues, 77% recebem apoio parcial ou total da família para consumidor produtos Biodinâmicos.

A idade média dos entrevistados foi de 49 anos de idades, a média de tempo que os entrevistados alegaram conhecer a agricultura Biodinâmica foi de 14 anos e de consumo de produtos foi de 11 anos, indicando um consumo duradouro de mais de uma década, o que configura na fidelidade a esse tipo de produto. Desta forma, como descrito pelos

entrevistados, os consumidores buscam nesses produtos principalmente “outra visão de mundo”, uma visão holística sobre a vida (27,69%), e também respeito pelo meio ambiente (27,69%), saudabilidade (23,08%) e sabor (21,54%). Mais de dois terço (79,2%) responderam que tem interesse em consumir mais produtos Demeter, dentre eles, os dois principais fatores que impedem um maior consumo foi a dificuldade de encontrar mais produtos (39,6%), o preço (29,2%) e ambas as situações (14%,6%).

Na pesquisa realizada pelo Conselho Brasileiro da Produção Orgânica & Sustentável (Organis) em parceria com a empresa de pesquisa e consultoria BRAIN, em 2019 com 1027 entrevistados, foram levantados o perfil dos consumidores de produtos orgânicos sendo: 22% possuem o Ensino Superior; 24% possuem uma renda mensal de mais de 5 mil reais; 56% são do sexo feminino; 52% possuiu ou possui conjuge; possuem uma média de 40 anos de idade; 55% são da região sul e sudeste. Entre os principais motivos para o consumo foi à preocupação com a saúde (84%), e apenas 9% com o meio ambiente. 39% dos entrevistados estão aptos a um maior consumo de produtos orgânicos, entretanto entre os fatores que impedem um maior consumo foi elencado o preço (43%) e a dificuldade em encontrar mais produtos (21%).

Quadro 4 – Comparativo com a pesquisa realizada pela Organig

Consumidores/Perfil	Orgânicos	Biodinâmicos
Ensino Superior completo	22%	81%
Renda mensal superior a 5 mil reais	24%	83%
Participação feminina	56%	63%
Conjuge	52%	83%
Média da idade	40	49
Principal motivo de consumo	<ul style="list-style-type: none"> Saudabilidade (84%) 	<ul style="list-style-type: none"> Visão Holística (28%) Respeito ao meio ambiente (28%)
Interesse em consumir mais produtos	39%	79%
Motivos que impedem um maior consumo	<ul style="list-style-type: none"> Preço (43%) Dificuldade de encontrar mais produtos (21%) 	<ul style="list-style-type: none"> Dificuldade de encontrar mais produtos (39%) Preço (29%)

Fonte: Adaptado de ORGANIS (2019); (DADOS DA PESQUISA).

Podemos comparar com os dados do IBGE e da Knoema com os dados referentes aos consumidores de orgânicos e Biodinâmicos. Segundo o IBGE e a Knoema: 11,3% dos brasileiros possui ensino superior completo¹⁸⁸; menos de 10% da população tem uma renda superior a 5.214 reais¹⁸⁹; 51,4% são do sexo feminino¹⁹⁰; 63,36% possuíam ou possuem conjugue¹⁹¹; e a idade média é de 31 anos¹⁹².

Conforme a pesquisa Brasil Food Trends 2020 há uma demanda crescente de consumidores por alimentos mais “saudáveis”, e com uma maior preocupação com os métodos empregados na sua produção e beneficiamento. Entre as categorias elencadas como tendências foram descritas a saudabilidade, a sensorialidade, a praticidade, a confiabilidade e sustentabilidade. Essas tendências foram encontradas dentro do nicho orgânico e Biodinâmico assim como a caracterização dos perfis descritos pela pesquisa Brasil Food Trends 2020, em que os consumidores referentes a essas demandas são descritos: com uma maior preocupação com a sustentabilidade do processo produtivo; preocupados com a capacidade de rastreabilidade dos produtos; com uma maior renda; acompanham o envelhecimento da população; e principalmente, possuem um maior grau educacional.

Assim sendo os consumidores de produtos Biodinâmicos foram muito bem descritos pelos atores do movimento Biodinâmico, e no que concerne ao perfil socioeconômico confirmam as tendências alimentares da pesquisa Brasil Trend Foods 2020, reafirmando que os consumidores mais exigentes e preocupados com o meio ambiente possuem um maior grau educacional, uma renda superior à média brasileira, uma presença feminina majoritária, uma presença familiar mais forte e com uma idade média mais avançada.

6.3.4. O Mercado de Produtos Biodinâmicos

Como elencado por atores do movimento Biodinâmico, o mercado de produtos Biodinâmicos se dá mais em função da sua oferta do que propriamente pela sua procura, entretanto, essa fórmula não garante um baixo preço no mercado, o que seria natural em uma oferta maior que a demanda. Esse fenômeno não ocorre, pois o mercado Biodinâmico tem total acesso ao mercado de produtos orgânicos possibilitando que seus preços se mantenham conforme a demanda por alimentos saudáveis e que respeitam as questões socioambientais.

¹⁸⁸ (IBGE, 2010).

¹⁸⁹ A renda média do brasileiro em 2019 foi de 1.438,67 reais (AGÊNCIA IBGE, 2020).

¹⁹⁰ Adaptado de IBGE (2013).

¹⁹¹ Adaptado de IBGE (2013).

¹⁹² (KNOEMA, 2015).

Que conforme já citado por Medeiro; Machado; Lisboa (2014, p. 1), o crescimento dessa demanda é atendido por produtos orgânicos e Biodinâmicos.

Segundo o IBD, em 2019 haviam 34 empresas registradas que possuíam o selo auditado Demeter, dentre essas empresas: 88% possuem o certificado orgânico brasileiro da Lei 10.832; 64% possuem certificado orgânico pelo Regulamento Europeu; 59% possuem o selo orgânico pelo USDA; 20% possuem pelo IBD IFOAM;

Apesar da qualidade idiossincrática do produto Biodinâmico podemos observar que na estratégia de alcançar consumidores os produtores Demeter se servem do mercado orgânico como uma ferramenta de comercialização. Uma vez que as práticas necessárias à obtenção do selo orgânico são pré-requisitos ao exigente selo Demeter, somado ao fato de existir um desconhecimento da população sobre os significados imbuídos nesse selo, os produtores utilizam do mercado orgânico para escoar a sua produção. São necessários mais dados para uma análise minuciosa sobre a exportação de produtos Biodinâmicos brasileiros, apesar disso, mais de dois terços (68%) possuem o selo USDA ou o europeu, indicando uma grande percentagem de produtos que são exportados, uma vez que os produtores se certificam como orgânicos para o aceite em mercados externos. Há também os diferentes graus de restrições entre esses selos de diferentes países que acabam por definir as escolhas dessas empresas pela certificação que melhor se adequa à sua produção.

Há instituições em que o foco dos seus produtos Demeter é à exportação, como a Ecocitrus localizada em Montenegro, toda sua produção de sucos e óleos essenciais é comercializada no mercado internacional, recebendo um prêmio em 2015 pelo seu desempenho nesse mercado¹⁹³. Seu suco na Alemanha é comercializado pela marca Voelkel¹⁹⁴, e em 2014 foi estabelecido uma plataforma de negócios com a China¹⁹⁵.

Conforme apresentado no mapa dos países membros da Demeter-International, é possível observar a grande quantidade de países membros localizados no continente Europeu o que indica uma maior presença de consumidores nessa região. Já no Brasil, há um desconhecimento do grande público sobre os produtos Demeter que são segundo Leite; De Godoy (2016, p. 46), 30% mais caros que os produtos orgânicos, que já são considerados caros por 43% dos consumidores de orgânicos segundo a Organix. Assim sendo, o mercado

¹⁹³ Ecocitrus recebe 43º Premio Exportação RS, junto com outras 37 empresas que se destacaram no mercado internacional. <http://www.ecocitrus.com.br/index.php/noticia/ecocitrus-recebe-43o-premio-exportacao-rs-junto-com-outras-37-empresas-que-se-destacaram-no-mercado-internacional--45>.

¹⁹⁴ De olho no mundo. Ecocitrus estará na Europa para trocar experiências e divulgar seus produtos. <http://www.ecocitrus.com.br/index.php/noticia/agricultura-familiar-do-tipo-exportacao-33>.

¹⁹⁵ A Cooperativa dos Citricultores Ecológicos do Vale do Caí foi uma das cooperativas convidadas pelo Governo do Estado a participar da plataforma de negócios sino-brasileira. <http://www.ecocitrus.com.br/index.php/noticia/negocios-com-a-china-18>.

brasileiro de produtos biodinâmicos têm uma desleal competição com o mercado europeu que tem uma maior valorização e uma história mais antiga com esses produtos, além de um PIB per capita superior¹⁹⁶. O Brasil com sua grande variedade de produtos certificados Demeter¹⁹⁷ e se apresenta como um terreno fértil para a produção de mercadorias com a qualidade Demeter para o abastecimento do mercado Biodinâmico europeu.

Cientes dessa desleal competição no final de 2018 o IBD juntamente com a ABD e a Associação Beneficente Tobias decidem fortalecer as vendas no mercado interno com a iniciativa do Projeto Demeter Brasil que considera que o mercado brasileiro foi “atropelado” pelo movimento orgânico e está disposto a dar um maior destaque a seus produtos.

Percebemos que o consumidor está distante do dialogo com o produtor. Percebemos que ele anseia por um alimento integral, holístico, produzido com qualidade, mas que o seu acesso está restrito às informações disponíveis nas lojas, que são muito poucas, ou na internet, onde dificilmente ele consegue fazer a ponte com o que ele está vendo nas prateleiras. (PROJETO DEMETER BRASIL, 2019).

O projeto visa à criação de gondolas virtuais ou físicas que serão expostas em pontos de venda que se adequam aos critérios do projeto, essas gôndolas serão gestadas por um representante ou loja de varejo ou distribuidor, além disso, será cobrado um valor de 1.500 reais ao ano e mais 2% das vendas brutas. Os produtos são oriundos de produtores Demeter devidamente certificados. Essas gôndolas terão informações para que os consumidores tenham um maior contato com a marca, pois o principal objetivo desse trabalho, que se considera inédito, é a visibilidade.

6.3.5. Legitimidade da Certificação Biodinâmica

A certificação é um processo de comunicação, por meio do selo você comunica que aquele produto foi produzido de determinada maneira, você resume e isso dá garantias para os consumidores que não tem contato com o produtor e com o processo produtivo. Em qualquer lugar do mundo você tem a garantia das técnicas utilizadas na elaboração daquele produto, todos os procedimentos são passivos de análise por meio da normativa. Um selo tem que se construir como instituição para ser acreditado, na medida em que algo se torna

¹⁹⁶ Segundo o Banco Mundial (2019), no ano de 2019 o Brasil possuía um PIB per capita de 8.717 dólares, enquanto que os outros 14 países membros da *Demeter Internacional* possuíam um PIB per capita médio de 43.787 dólares, com destaque para Luxemburgo com um PIB per capita de 114.103 dólares.

¹⁹⁷ Conforme apresentado no subcapítulo “Conjuntura da Certificação Biodinâmica no Brasil”.

institucionalizado ele adquire uma legitimidade. A ideia de legitimidade está ligada a ideia de aceitação de algo como tendo valor ou direito.

Assim sendo a legitimidade presente no consumo de produtos Biodinâmicos pode ser classificada por meio de três pilares segundo Scott: o regulativo; o normativo; e cultural-cognitivo.

O pilar regulativo é baseado nessa ideia de racionalidade, vivemos em uma sociedade legal/racional que acredita que as regulamentações emergem legitimamente, possuindo por si a garantia. Se há uma instituição que tem o direito legal normativo de emitir aquele certificado, sua legitimidade está baseada na própria legalidade do processo. A crença de que aquela certificação de fato cumpriu as etapas e possui as características exigidas para ser um produto Biodinâmico, pois isso está amarrado por uma legalidade atestada por meio de uma normativa sancionada. Assim, o primeiro pilar estrutura o consumo baseado na legalidade do selo, pois a crença está depositada na legitimidade atribuída por uma instituição que atesta os processos imbuídos no selo. No caso do selo Demeter ele é regulado pelo MAPA como canal pelo qual o selo recebe sua credibilidade perante o poder da República Federativa do Brasil. Dessa forma com a credibilidade exercida pelo órgão público, muitos consumidores percebem a legitimidade intrínseca do selo Demeter, e podem não concordar com os conhecimentos antroposóficos ou com a visão holística da agricultura Biodinâmica, mas não podem negar a legalidade do selo.

O segundo pilar é o normativo, relacionado à adequação a valores morais, uma conformidade padrões socialmente construídos e internalizados em uma expectativa comportamental. Por meio do pilar normativo são construídos os padrões que garantem a estabilidade e a previsibilidade das atuações. Aqui temos as tendências elencadas pelas pesquisas de tendências alimentares e por outros autores que identificam a crescente preocupação com as questões socioambientais e de saudabilidade que permeiam a produção de alimentos, são valores construídos em nossa realidade conjuntural que modificam padrões comportamentais. Os inúmeros selos emitidos pela certificadora IBD atestam essa crescente preocupação, exemplo sobre a origem do óleo de palma, se ele é oriundo de trabalho infantil ou não, se o preço justo foi pago aos produtores (*fair trade*), se foram utilizados insumos nocivos como GMOs ou agrotóxicos ou ainda de fontes não renováveis. Há uma crescente demanda por produtos tenham a garantia de sua rastreabilidade uma vez que os consumidores estão mais exigentes, pois partilham de valores morais distintos dos valores do século passado, engendrando assim novos padrões comportamentais.

O terceiro pilar cultural-cognitivo está ligado à crença de que os produtos sob as práticas Biodinâmicas possuem características especiais. Esse pilar se associa com a identidade dos indivíduos que compartilham de símbolos e significados intrínsecos desse modelo agrícola assim como da sua ciência espiritual. Por meio desses conhecimentos comuns sustenta-se uma realidade culturalmente construída por meio de crenças comuns, no caso dos produtos Demeter essas crenças são vislumbradas pela sociedade antroposófica que se estabelece aqui como uma instituição e que legitima as práticas subjetivas da Biodinâmica por meio desse compartilhamento de conhecimentos. Uma vez que se cria uma comunidade conectada por símbolos próprios, há a possibilidade de obsolescência de outras formas de legitimidade, já que a crença em determinados ritos é acreditada pela própria instituição formada pela partilha. Esse tipo de conexão engendram outras formas de comercialização como, por exemplo, o modelo Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA), onde agricultores biodinâmicos podem dispensar as formalidades inerentes à certificação uma vez que possuem seu nicho de comércio em uma comunidade que partilha dos significados da sua labuta cotidiana. Nesse pilar o consumo não se dá pela garantia acreditada por um órgão federal, ou por valores morais de uma tendência, mas por uma crença nos conhecimentos profundos e habituais dos agricultores e agricultoras que fazem do seu trabalho, alimento.

6.4. A NORMATIVA CONTEMPLA OS PRINCÍPIOS DE STEINER?

Quando perguntados se os princípios de Steiner eram contemplados na normativa Demeter, as expressões faciais se modificavam. Foi compreendido que é uma questão árdua para a obtenção de uma resposta simples, para tanto essa pergunta foi à última a ser realizada durante as entrevistas. A diversidade de respostas retumba a complexidade de visualizarmos os fundamentos palestrados por Steiner no curso agrícola com a burocracia inerente do processo de certificação.

Para alguns entrevistados a certificação acaba por contemplar os princípios uma vez que a Antroposofia está presente no processo. “Sim. Apesar de não viver Antroposofia eu conheço um pouco. A gente não pode certificar o Biodinâmico se a Antroposofia não estiver envolvida”. (N. AGRICULTOR IV). “A certificação Demeter é um acordo feito entre pessoas do movimento Biodinâmico, é um acordo mínimo. [...] A norma Demeter ela tem muitos princípios, primeiro vem o princípio depois vem à técnica”. (N. AGRICULTOR IV). Por regular os insumos obtidos pela unidade agrícola, dando prioridade para os insumos produzidos na própria unidade, exigir a presença animal assim como uma alimentação

apropriada, dentre outras medidas a normativa acaba por estimular o desenvolvimento do organismo agrícola.

Acho que sim. É tudo um pouco de interpretação, não de rigidez. [...] Essa coisa de formar o organismo agrícola. Eu acredito que de forma geral sim. Acho que falta um pouco da conscientização do próprio agricultor ele mesmo partir, porque se existe a possibilidade de eu passar o resto da vida comprando ração para alimentar meu gado ele refletir e se tocar que não é bem assim o ideal da coisa. Está colocado assim na normativa para uma situação que eu necessite, mas eu tenho q partir para aquele ideal. (N. AGRICULTOR II).

Entretanto, houve quem discordasse e apontasse a ausência da Antroposofia dentro da normativa. “Complicado. Se você pegar a sequência de documentos o que o agricultor preenche, na verdade você não tem a observação capaz de refletir Antroposofia dentro daquele documento, aquilo dali é uma anotação”. (N. AGRICULTOR V).

Outros entrevistados apontaram a época e o local em que o curso agrícola foi realizado trazendo à tona a distinta conjuntura em que o autor estava imerso. “Eu acho que esse é o grande desafio, porque o Steiner, ele não pensou numa certificação”. (AGRICULTOR AUD. SPG II).

Eu acho que quando Rudolf Steiner falou sobre a Biodinâmica, ele fez as palestras pensando na realidade da Alemanha e para resolver o problema dos agricultores de lá, eu acho que ele não estava na expectativa de que seria uma coisa mundial e que ele teria que pensar no resto do mundo também. Foram os produtores que vieram pedir para ele, e aí ele fez para a realidade lá dos produtores, eu imagino que ele seria muito mais flexível e compreensivo do que os Demeter são. (AGRICULTOR S.C.I).

Outros rechaçaram a representatividade dos princípios de Steiner dentro da normativa, pois consideram tais princípios como incompatíveis com o processo de certificação, uma vez que a proposta de Steiner transcendia a questão mercadológica que permeia o selo Demeter. “Eu acho que a certificação de fato não tem nada a ver com os princípios que Steiner colocou para a Biodinâmica. Os princípios, que a meu ver, são princípios para curar a terra e essas garantias de como isto está sendo feito”. (AGRICULTOR AUD. SPG II).

Meu me desculpa, mas essa pergunta fica até de respeitosa com Steiner. É porque eu acho que Steiner é muito maior. Eu acho que está é muito maior do que uma Norma que ocupa 20 páginas. Eu acho que uma pequena parte sim, mas eu acho que as pessoas que tem que fazer normas elas são reles mortais, Steiner não era um rele mortal, ele foi um ser iluminado que ele trouxe muito, e às vezes a gente nem tá pronto para tudo que ele trouxe. Eu acho que se a gente viver a essência verdadeira não precisa nem de certificação. (N. AGRICULTOR II).

Não. Não tem como, é sistêmico não é falta de vontade. Movimento Biodinâmico está acontecendo nesse momento, está acontecendo um encontro na Holanda sobre certificação uma reorganização do movimento Biodinâmico mundial justamente para dar conta de uma transformação da consciência sobre o mercado sobre a certificação, selo, tudo isso. Bem interessante, espero que a gente crie algo mais inteligente. O selo Biodinâmico hoje é o único selo que está na mão dos produtores. Estava por um triz ia ficar uma coisa bem comercial, industrial. Dentro de uma dinâmica em que o selo ficava do lado do comércio simplesmente. Teve o momento dos produtores acordarem e tomaram conta disso, hoje o selo é propriedade do movimento Biodinâmico, dos Agricultores. Isso está levando a transformações de ver como então esse selo vai funcionar na economia solidária, da economia fraterna e não de competição. Isso é muito caminho ainda. (AGRICULTOR S.C. IV).

Foi possível compreender que o ao recorrer à legalidade necessária ao acesso do mercado formal, a Biodinâmica precisou traduzir seus princípios para aquilo que seria compatível com a linguagem burocrática da sociedade moderna da época. E como todo processo de tradução há disfunções e perdas de significado, afinal a tradução é sempre uma tentativa de comunicação entre línguas distintas de culturas distintas. Como já apontado por um dos entrevistados, o selo é um mal necessário ao acesso a determinadas estruturas do mercado, e nesse adentrar do mercado muitos símbolos e significados podem ser perdidos no caminho. “O nível de evolução da nossa sociedade, ele exige normas. Se você precisar traçar uma estatística entre sim ou não eu fico no meio do caminho. É uma tentativa, mas a essência sabe. Você não traz essência para Norma, Norma e cara crachá. A norma ela é fria”. (N. AGRICULTOR II).

7. CONCLUSÃO

O presente trabalho está em movimento, mudanças importantes ocorreram durante o processo de escrita, assim há de se considerar a constante fluidez com que o assunto assume. Essa agitação nos revela o quão viva está a Biodinâmica e o quanto ainda vive o impulso de transformação social que a gestou. Esse dinamismo torna as práticas Biodinâmicas um terreno fértil a produção de trabalhos futuros que deverão se dedicar a melhor entender as dinâmicas do movimento e os rumos que a certificação Demeter irá assumir no país e no mundo durante o século XXI.

Podemos concluir que por meio das ferramentas de pesquisa utilizadas foi possível coletar dados e apreender sobre o mercado de produtos Biodinâmicos do Brasil no ano de 2019, assim como a complexidade que o permeia. De maneira objetiva foi possível compreender que:

A história da Biodinâmica no Brasil de forma alguma se dissocia da história do movimento iniciado em 1924 pelo curso agrícola de Steiner. Os primeiros imigrantes a praticarem a agricultura Biodinâmica em solo brasileiro participaram do Círculo Experimental. Atualmente, o bairro onde as práticas agrícolas foram primeiramente introduzidas conta com inúmeras instituições de cunho antroposófico, em especial a escola Aitiara, além de que majoritariamente os consumidores de produtos Biodinâmicos possuem alguma relação com a Antroposofia.

No Brasil, o processo de certificação auditada, com 29 anos, inicialmente engendrado no seio do movimento Biodinâmico, hoje se distânciava ao abraçar os diferentes selos que atendem as novas tendências alimentares, adquirindo um caráter mais empresarial, e abandonando os princípios pelos quais foi fundado. A certificação participativa oriunda do movimento orgânico tem demonstrado muita compatibilidade com o movimento Biodinâmico e apesar de nova, com nove anos, se apresenta como promissora ao mesclar a legitimidade da normativa com relações mais pessoais que o aproximam de modelos institucionais mais recentes como o pós-burocrático. Modelo esse caracterizado por uma gestão descentralizada com cargos multifuncionais, focado mais no desempenho e na competência do que no cumprimento impessoal das normas. Esse modelo também se demonstra mais flexível para a aderência de inovações em uma sociedade cada vez mais regida pela tecnologia e de mudanças constantes. Tanto é possível vislumbrar a tendência desse modelo que há a exportação do SPG em acordos internacionais.

A percepção dos agentes sobre o processo de certificação é heterogênea, se por um lado ela protege os fundamentos da agricultura Biodinâmica sob a égide da legalidade no processo de certificação, ela também ameaça os próprios princípios em uma adequação à linguagem burocrática da normativa. É importante que seja compreendido que o mercado de produtos Biodinâmicos não é homogêneo e apresenta uma diversidade muito grande de correntes de pensamento, desta forma, disputas de narrativas e conflitos de propostas de desenvolvimento são inerentes e não devem ser ignoradas uma vez que devemos nos debruçar para compreendê-las.

O sistema auditado é histórico para o movimento Biodinâmico brasileiro, e possui vantagens inimitáveis, tais como a possibilidade de exportação e inspetores mais preparados para processos complexos. Entretanto, essas vantagens também impulsionam as unidades agrícolas adotantes a assumirem uma lógica empresarial exportando seus produtos e focando em processos complexos como o beneficiamento, o que acaba por centralizar as atividades produtivas em poucas variedades agrícolas, além de que o valor mais elevado para a obtenção do selo acaba por inviabilizar unidades agrícolas com um menor poder financeiro.

O sistema participativo também apresenta sua unicidade ao se inovar, e possui a forte característica de permitir a troca de conhecimento entre os membros, essa capacidade de troca de saberes o aproxima das raízes do movimento Biodinâmico, além de possuir um custo menor, o que acaba por atrair um maior número de participantes e conseqüentemente difundir com maior eficácia os princípios Biodinâmicos entre agricultoras e agricultores. Entretanto, as relações pessoais que trazem segurança para uns acabam por trazer dúvidas para outros que desconfiam do modelo pela sua trajetória curta. Também, o processo não possui legitimidade dentro de estruturas de mercado internacionais, que impossibilitam a exportação de produtos certificados pelo SPG. A capacidade do sistema em atender sistemas mais complexos e o tempo e energia requerido dos participantes também foram apontados como limitantes.

Com relação ao mercado interno de produtos Biodinâmicos ele é percebido pelos agentes como de pequenas dimensões, mas que possui um potencial de crescimento significativo. Ainda, foi elencada a confusão maléfica entre os produtos Demeter e os produtos orgânicos, contudo as tendências alimentares que impulsionam o mercado orgânico acabam por beneficiar a comercialização de produtos Demeter, uma vez que esses produtos possuem livre acesso em ambos os mercados. Também, foi salientado o perfil dos consumidores, que possuem: uma ligação com a Antroposofia; uma renda mensal elevada; maior participação feminina; um maior nível escolar; e uma idade média superior a 45 anos. Outras características relevantes puderam ser averiguadas comparando o perfil levantado

pelos questionários com as tendências alimentares da pesquisa Brasil Food Trends 2020, e com a pesquisa da Organix Brasil de 2019, dando assim maior validade aos dados obtidos com as entrevistas.

O grande escoamento dos produtos Demeter no mercado internacional pôde ser compreendido uma vez que esse mercado possui uma maior valorização e história com os produtos Demeter. Esse mercado internacional é composto por países com um PIB *per capita* quatro vezes superior ao do Brasil. Na realidade brasileira, o público consumidor ainda desconhece as qualidades inerentes desse tipo de produtos, apesar de possuir uma capacidade produtiva significativa com uma grande variedade de artigos. Sendo necessário que os canais de comercialização sejam mais curtos tais como feiras, entregas de cestas e CSAs para que o público brasileiro tenha uma chance maior de conhecer as práticas Biodinâmicas.

Também foi possível compreender as três legitimidades presentes no ato de comprar produtos Demeter segundo Scott: O pilar regulativo regido pelo aval concedido pelo MAPA aos produtos certificados Demeter. O pilar normativo composto pelos valores ascendentes em nossa sociedade cada vez mais preocupadas com a qualidade e com os impactos socioambientais dos produtos consumidos. E o pilar cultural-cognitivo que é sustentado pelos símbolos e significados partilhados entre aqueles que conhecem de maneira mais profunda a história e práticas do movimento Biodinâmico, em especial a idiosincrasia do movimento Biodinâmico brasileiro.

Por fim, foi presenciada a diversidade de visões sobre a presença dos princípios de Steiner dentro da certificação Demeter. Onde há a percepção eminente de que as práticas Biodinâmicas estão em disputa dentro e fora do movimento Biodinâmico. Se por um lado há aqueles que querem a aderência a modelos de comercialização que se aproximam da Economia Associativa proposta por Steiner, como o SPG ou até mesmo o CSA, por outro lado, há também vetores que inclinam a agricultura Biodinâmica a servir para a produção de escala industrial com o fim de exportação para mercados distantes do solo em que os mesmos foram cultivados. Essa disputa, em parte, irá enfraquecer e minar as raízes do movimento, mas também engendrará o anseio pelo fortalecimento dessas raízes, desta forma, devemos nos tornar conscientes das diferentes narrativas que são postas hoje sobre o movimento Biodinâmico, compreendendo melhor sua história, heterogeneidade e potencialidade de transformação social.

REFERÊNCIAS

AFELT, A.; FRUTOS, R.; DEVAUX, C. Bats, coronaviruses, and deforestation: Toward the emergence of novel infectious diseases?. **Frontiers in microbiology**, v. 9, p. 702, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5904276/>>. Acesso em: 24 set. 2020.

AGÊNCIA DO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE divulga o rendimento domiciliar per capita 2019. In: Estatísticas Sociais. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/26956-ibge-divulga-o-rendimento-domiciliar-per-capita-2019>>. Acesso em: 24 set. 2020.

AGUIAR, D. R. D.; FIGUEIREDO, A. M. Poder de mercado no varejo alimentar: uma análise usando os preços do estado de São Paulo. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 4, p. 967-990, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032011000400007&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 mai de 2019.

ALEXIUS, S.; HALLSTRÖM, K. T. Configuring value conflicts in markets. 1. ed., Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2014. 227p.

ALMEIDA, J. A. Pesquisa em extensão rural: Um manual de metodologia. Brasília: MEC/ABEAS, 1989. 182 p.

ALTEMUELLER, C. Biodynamic as a Certification Mark: Is it Appropriated?, **Biodynamics Journal**, v. s/, n. 237, p. 6-8, 2001. Disponível em: <<https://soilandhealth.org/journal/biodynamics-journal-no-237/>>. Acesso em: 25 set. 2020.

ALTEMUELLER, C. The Founding of DEMETER-International, **Biodynamics Journal**, v. s/, n. 237, p. 6-8, 2001. Disponível em: <<https://soilandhealth.org/journal/biodynamics-journal-no-237/>>. Acesso em: 25 set. 2020.

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. **A Agroecologia em tempos de COVID-19**. Centro Latinoamericano de Investigaciones Agroecológicas, p. 1-6, 2020. Disponível em: <https://aba-agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2020/04/A-Agroecologia-em-tempos-de-COVID_Portugue%CC%82s.pdf>. Acesso em 21 jun. 2020.

ALTIERI, M. Agroecologia: A dinâmica da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

AMBROSANO, E. J.; GUIRADO, N.; AZEVEDO FILHO, J. A. Agricultura Ecológica. **O Agrônomo**, Campinas, 2002. Disponível em: <http://www.iac.sp.gov.br/publicacoes/agronomico/pdf/542_11_it1_agr_ecol.pdf>. Acesso em: 21 set. 2019.

ARANTES, J. T. In: O Jovem Steiner. São Paulo: Sociedade Antroposófica no Brasil, 2016. Disponível em: <<http://www.sab.org.br/portal/antroposofia2/no-brasil/82-aantroposofia/rudolfsteiner/231- jovem-steiner>>. Acesso em: 29 out 2019.

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. Em questão, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.

ARAÚJO, G. C.; BUENO, M. P.; SOUSA, A. A.; MENDONÇA, P. S. M. Burocracia light: eficiência e flexibilidade. In: Seminários em Administração, 1. 2006, São Paulo/SP. Anais... São Paulo: Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária-Universidade de São Paulo, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGRICULTURA BIODINÂMICA. APRESENTAÇÃO: O PERFIL DE UMA ORGANIZAÇÃO. In: ASSOCIAÇÃO Brasileira de Agricultura Biodinâmica. Botucatu: Associação Biodinâmica, 2019. Disponível em: <<https://www.biodinamica.org.br/>>. Acesso em: 24 out. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. NBR ISO/IEC 17011: Avaliação da conformidade - Requisitos gerais para os organismos de acreditação que realizam acreditação de organismos de avaliação de conformidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2019, 35 p.

ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTURA BIODINÂMICA DO NORDESTE. Fortaleza: ABDNordeste, 2009. Disponível em: <<http://abdnordeste.blogspot.com/>>. Acesso em: 24 set. 2020.

ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTURA BIODINÂMICA DO SUL. Florianópolis: ABDSul, 2020. Disponível em: <<https://www.abdsul.org.br/sobre-a-abdsul>>. Acesso em: 24 set. 2020.

ASSOCIATION OF ORGANIC FARMERS. In: English Info. Vlčice: PRO-BIO. Disponível em: <<https://pro-bio.cz/english-info/>>. Acesso em: 24 set. 2020

BABITA, K.; AHMED, N.; THAKUR, M. Organic Farming: A holistic approach towards sustainable fruit production. **European Journal of Pharmaceutical and Medical Nauni-Solan**, v. 2, n. 6, p. 108-115, 2015. Disponível em: <<http://www.agricolturabiodinamica.it/wp-content/uploads/2016/05/2015European-Journal-of-Pharmaceutical-and-Medical-Research.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2020.

BAILER, C.; TOMITCH, L. M. B.; D'ELY, R. C. F. S. O planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. Intercâmbio: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, São Paulo, v. 24, n. s/. 2011.

BANCO MUNDIAL. PIB per capita. In: Datos. Washington D.C.: Grupo Banco Mundial. Disponível em: <<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?end=2019&locations=BR&start=1960&view=chart>>. Acesso em: 24 out. 2019.

BARNES, H. A life for the spirit: Rudolf Steiner in the crosscurrents of our time. 1. ed. Massachusetts: SteinerBooks, 1997. 320 p.

BAUERMANN, G. G. Certificação orgânica no Brasil: comportamentos produtivos e de mercado. 2019. 31 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia)– Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, 2019.

BBC. Netherlands forced to slash speed limit to reduce emissions. BBC News Europa, Londres, 13. nov. 2019. Disponível em: <<https://www.bbc.com/news/world-europe-50396037>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

BELUHOVA-UZUNOVA, R.; ATANASOV, D. Biodynamic Agriculture: Old traditions and modern practices. *Trakia Journal of Sciences: The Official Scientific Journal of Trakia University, Stara Zagora*, v. 17, n. 1, p. 530-536, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/275098333_Biodynamic_agriculture_today>. Acesso em: 17 ago. 2019.

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. A construção Social da Realidade: Tratado de Sociologia do Conhecimento. Tradução de Floriano de Souza Fernandez. 36ª ed. Editora Vozes: Petrópolis, 2014, 239 p..

BERTALOT, M. 30 anos de Estancia Demétria. Associação de Agricultura Biodinâmica, informativo nº 90. Botucatu, 2004. Disponível em: <<http://biodinamica.org.br/pdf/30%20anos%20da%20Est%C3%A2ncia%20Dem%C3%A9tria.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2019.

BIODYNAMIC AGRICULTURAL ASSOCIATION OF AUSTRALIA. In: What is Demeter Certified Biodynamics? Melbourne: Bio-Dynamic, 2019. Disponível em: <<https://biodynamic.com.au/about-us/demeter-certified-biodynamics/>>. Acesso em: 24 set. 2019.

BLAKE, W. The Marriage of the Heaven and Hell. 3. ed. Oxford, UK: Oxford University Press, 1975. 84 p. Disponível em: <<http://people.virginia.edu/~jdk3t/MarrOfHeaven&HellBlake1790.pdf>>. Acesso em 19. fev. 2020.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. *Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo*, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Em Tese, Belo Horizonte*, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

BORBA, J. Os dilemas da teoria política contemporânea no conflito entre burocracia e democracia. *Revista de Ciências Humanas, Florianópolis*, edição especial temática, p. 61-82, jan. 1999. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/24115>>. Acesso em: 03 jan. 2020.

BOSCH, C. The development of the chemical high pressure method during the establishment of the new ammonia industry. *Nobel Lectures: Chemistry, Londres*, v. 1941, p. 197-235, 1922.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. In: Memorando de entendimento: Brasil e Chile oficializam neste mês sistema comum de certificação de produtos orgânicos. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/brasil-e-chile-oficializam-neste-mes-sistema-comum-de-certificacao-de-produtos-organicos>>. Acesso em: 22 de set. de 2020.

BRASIL. Decreto n. 6323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamentação da Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 de dez. de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6323.htm#:~:text=Decreto%20n%C2%BA%206323&text=DECRETO%20N%C2%BA%206.323%2C%20DE%2027,que%20lhe%20confere%20o%20art>. Acesso em: 10 jul. 2020.

BRASIL. Decreto n. 8.264, de 5 de junho de 2014. Regulamenta a Lei no 12.741, de 8 de dezembro de 2012, que dispõe sobre as medidas de esclarecimento ao consumidor quanto à carga tributária incidente sobre mercadorias e serviços. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 dez. 2017. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Produtos orgânicos e Sistemas participativos de garantia. Brasília, DF, 2008.

BRAULIO, M. S.; ADILÉN, M. R. J.; DANA, R. A. L.; PETER, M. R. **Revolução agroecológica**: o movimento de camponês a camponês da ANAP em Cuba. São Paulo: Outras Expressões, 2012. 152p. Disponível em: <file:///tmp/mozilla_dell0/REVOLUCAO_AGROECOLOGICA_O_Movimento_de_C.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

BROCK, W. H. William Crookes (1832-1919) and the commercialization of science. Hampshire, UK: Ashgate Publishing, Ltd., 2008. 566p.

BROCK, W. H. Justus von Liebig: The chemical gatekeeper. 2. ed. Cambridge: University Press, 2002. 396 p.

BUSCH, L. The moral economy of grades and standards. **Journal of Rural Studies**, v. 16, n. 3, p. 273-283, 2000.

CALDAS, N. V. et al. Certificação de produtos orgânicos: obstáculos à implantação de um sistema participativo de garantia na Andaluzia, Espanha. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília v. 50, n. 3, p. 455-472, 2012.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e extensão rural: Contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília, DF: MDA\SAF\DATER-IICA, 2004. 177p. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/agroecologia%20e%20extensao%20rural%20contribuicoes%20para%20a%20promocao%20de%20desenvolvimento%20rural%20sustentavel.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2019.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: Revista trimestral publicada pela EMATER, Porto Alegre, V. 3, n. 2, p. 13-16, 2002.

CARLGREN, F. Pedagogía Waldorf: Una Educación hacia la libertad. 1. ed. Madrid: Editorial Rudolf Steiner, 1989. 420 p.

CARVALHO, C. A. P.; VIEIRA, M. M. C; DIAS, F. Contribuições da perspectiva institucional para análise das organizações. 1. ed. Recife: Editora da Universidade Federal de Pernambuco, 1999. s/. p.

CASALI, V. W. D.; ANDRADE, F. M. C.; DO CARMO, M. C. Homeopatia, agroecologia e sustentabilidade. Revista Brasileira de Agroecologia, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 49-56, 2011.

CASIDA, J. Pyrethrum: the natural insecticide. 1. ed., Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2012. 350 p.

CASTELLINI, A.; MAURACHER, C.; TROIANO, S. An overview of the biodynamic wine sector. **International Journal of Wine Research**, v. 9, n. 1 p. 1-11, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/313686822_An_overview_of_the_biodynamic_wine_sector>. Acesso em: 24 set. 2020.

CATTAU, M. E.; MARLIER, M. E.; DEFRIES, R. Effectiveness of Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) for reducing fires on oil palm concessions in Indonesia from 2012 to 2015. Environmental Research Letters, Londres, v. 11, n. 10, p. 105007, 2016.

CAVALLET, L. E.; CANAVARI, M.; FORTES NETO,, P. Participatory guarantee system, equivalence and quality control in a comparative study on organic certifications systems in Europe and Brazil. Revista Ambiente & Água, Taubaté, SP, v. 13, n. 4, p. 1-14, 2018.

CELLA, J. R, G. Weber, Kelsen, Habermas e o problema da legitimidade. 2010.

CELLARD, A. A Análise Documental. In: A Pesquisa Qualitativa: Enfoques epistemológico e metodológicos. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2001, p. 296-316.

CENSO DEMETRIA/ROSEIRA 2019. In: PLANO de desenvolvimento local. Botucatu: Censo Demétria/Roseira2019.

CENTER FOR DISEASE CONTROL. **Outbreak of Hendra-like virus--Malaysia and Singapore, 1998-1999. MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, v. 48, n. 13, p. 265, 1999. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/mmwr/PDF/wk/mm4813.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2020.

CHAIÁNOV, Aleksandr Vasil'evich. AV Chayanov on the theory of peasant economy. 1. ed. Manchester: Manchester University Press, 1986. 296p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=v0kk4Dbg9eMC&printsec=frontcover&hl=pt->

BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 24 set. 2020.

CHALKER-SCOTT, L. The science behind biodynamic preparations: A literature review. *HortTechnology*, Orlando, v. 23, n. 6, p. 814-819, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/286356710_The_Science_Behind_Biodynamic_Preparations_A_Literature_Review>. Acesso em: 03 out. 2019.

CHHABRA, E. In: *Biodynamic farming is on the rise – but how effective is this alternative agricultural practice?* Nova York: The Guardian, 2017. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/sustainable-business/2017/mar/05/biodynamic-farming-agriculture-organic-food-production-environment>>. Acesso em: 27 ago. 2019.

ĆOĆKALO, D.; ĐORDEVIC, D.; KAVALIC, M.; BESIC, C.; Implementation of certification schemes in the Balkan agro-food sector. *Economics of Agriculture*, v. 66, n. 1, p. 77-88, 2019. Disponível em: <file:///tmp/mozilla_dell0/EP-1-2019_Cockalo_et_al.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

CONSELHO BRASILEIRO DA PRODUÇÃO ORGANICA & SUSTENTÁVEL. Perfil atualizado do consumidor brasileiro de orgânicos. In: *Panorâma do consumo de orgânicos no Brasil 2019*. Curitiba: ORGANIS, 2019. Disponível em: <<https://organis.org.br/pesquisa-consumidor-organico-2019/>>. Acesso em: 22 de set. de 2020.

COSTA, M. S. Food design: os doces como registro na memória afetiva dos gaúchos. 2018. 151 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Graduação em Design Visual)-Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, 2018. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/193913/001091513.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 24 set. 2020.

DA CONCEIÇÃO SANTOS, C.; STUCHI, R. A. G.; ARREGUY-SENA, C.; PINTO, N. A. V. D. A influência da televisão nos hábitos, costumes e comportamento alimentar. *Cogitare Enferm*, v. 17, n. 1, p. 65-71, 2012.

DA CUNHA, A. R.; MARTINS, D. Classificação climática para os municípios de Botucatu e São Manuel, SP. *Irriga, Botucatu*, v. 14, n. 1, p. 1-11, 2009.

DA SILVA, Clóvis L. M. et al. Institucionalização da mudança na sociedade brasileira: o papel do formalismo. *Organizações, instituições e poder no Brasil*, Rio de Janeiro, v. 1, p. 179-202, 2003.

DA SILVA, G. M.; NETO, C. P. Certificação de produtos agrícolas no Brasil: panorama atual e tendências futuras. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, p. 103-115, 1997.

DA SILVA, L. R. C. et al. Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente. In: *Congresso Nacional de Educação.9.*, 2009., Curitiba/PR. Anais... Curitiba/PR: Universidade Federal de Santa Maria, 2014. p. 71-83. p. 4554-4566.

DAL COL, I. J. de S. et al. Implantação do programa 5S e diretrizes do Instituto Biodinâmico na fazenda Figueira. 2017. 26 f. Monografia (Estágio em Técnico em Química)-Centro Universitário Univates, Lajeado, SC, 2017.

DAVY, H.. Elements of agricultural chemistry. Philadelphia: John J. Griffin and Company, 1846. 293 p.

DE ASSIS, R. L; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. Desenvolvimento e meio ambiente, Curitiba, v. 6, n. s/., 2002. Disponível em: <<http://www.reformaagrariaemdados.org.br/sites/default/files/Agroecologia%20e%20agricultura%20organica,%20controversias%20e%20tendencias%20-%20Renato%20de%20Assis,%20Ademar%20Ribeiro.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

DE FARIA, J. H. Weber e a sociologia das organizações. **Revista de Administração**, v. 18, n. 2, p. 23-29, 1983.

DE MACEDO, R. M.; CKAGNAZAROFF, I. B. Neo-Institucionalismo: Discussão acerca da teoria e suas vertentes. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Registro, v. 16, n. 1, p. 1-10, 2018. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/3551/pdf_785>. Acesso em: 03 de dez. 2019.

DE PAULA, A. P. P. Tragtenberg revisitado: as inexoráveis harmonias administrativas e a burocracia flexível. **Revista de Administração Pública**, v. 36, n. 1, p. 127-144, 2002. Disponível em: <file:///tmp/mozilla_dell0/Paula_2002_Tragtenberg-revisitado--as-ine_12375.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

DEMETER INTERNATIONAL. **Production and Processing**: International Standard for the use and certification of Demeter, Biodynamic and related trademarks (As of: July 2019/ 1th circulation). Darmstadt: Demeter International, 2020. 156 p.

DEMETER. Biodynamic Federation - Demeter International founded. Donarch, 2020. Disponível em: <<https://www.demeter.net/biodynamic-federation-demeter-international-founded>>. Acesso em: 24 set. 2020.

DIMAGGIO, P. Culture and economy. In: NEIL J. S.; RICHARD, S. **Handbook of economic sociology**. 1. ed. Princeton: Princeton University Press and Russell Sage, 1994. p. 27-57. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1000207/mod_resource/content/1/%5BNeil_J._Smelser%2C_Richard_Swedberg%5D_The_Handbook_Economic%20sociology.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. A gaiola de ferro revisitada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 2, p. 74-89, 2005. Disponível em: <https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/gaiola-ferro-revisitada-isomorfismo-institucional-racionalidade-coletiva-nos-campos-organizacionais_0.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

DOWER, J. W. Embracing defeat: Japan in the wake of World War II. WW. 1. ed. Nova York: Norton & Company, 2000. 688 p.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. *Educar em revista*, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004.

DULLEY, R. D. Agricultura orgânica, biodinâmica, natural, agroecológica ou ecológica? São Paulo: *Revista de Informações Econômicas*, v. 33, n. 10, out. 2003, p. 96-99.

EASTON, S. C. *Rudolf Steiner: Herald of a New Epoch*. 1. ed. Massachusetts: SteinerBooks, 1980. 376 p.

EDWARDS, C. P. Three approaches from Europe: Waldorf, Montessori, and Reggio Emilia. *Early Childhood Research & Practice*, Lincoln, v. 4, n. 1, p. 1-14, 2002. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/26390918_Three_Approaches_from_Europe_Waldorf_Montessori_and_Reggio_Emilia>. Acesso em: 27 jul. 2019.

EMMENDOERFER, M. L.; SILVA, G. M. Contribuições do neoinstitucionalismo da Ciência Política para os estudos de redes organizacionais. *BASE: Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, São Leopoldo, v. 16 n. 3, p. 218-229, set./out., 2009. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/4833/2094>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

ERISMAN, J. W. et al. How a century of ammonia synthesis changed the world. *Nature Geoscience*, Londres, v. 1, n. 10, p. 636, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/248828433_How_a_century_of_ammonia_synthesis_changed_the_world>. Acesso em 27 jul. 2019.

EXAME. NA GIROFLEX O ESTILO AMBEV DE GESTÃO NÃO FUNCIONOU. In: *Revista Exame*. Rio de Janeiro: Revista Exame. Disponível em: <<https://exame.com/revista-exame/na-giroflex-o-estilo-ambev-de-gestao-nao-funcionou/>>. Acesso em: 25 set. 2020.

EYDE, H. S. The manufacture of nitrates from the atmosphere by the electric arc: Birkeland-Eyde process. *Journal of the Royal Society of Arts*, Londres, UK, v. 57, n. 2949, p. 568-576, 1909.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO; INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. *Brasil Foods Trends 2020*. São Paulo, 2010.

FERES, A. M. B. A reorganização da agropecuária orgânica do Estado do Rio de Janeiro em face da legislação brasileira atual e a formação do sistema participativo de garantia da Abio. 2012. 72 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2012.

FERGUSON, N. *Empire: the rise and demise of the British world order and the lessons for global power*. 4. ed. Nova York: Basic Books, 2008. 400 p.

FIELDS, P. G. Diatomaceous earth: Advantages and limitations. In: *Proceedings of the Seventh International Working Conference on Stored-Product Protection*. 1. 1998,

Beijing. Anais... Chengdu, China, Sichuan Publishing House of Science and Technology, 1999. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/fba4/b2f0ae011c7e3d0e9dfff9d676a631c58adb.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

FLECK, M. Approaches and achievements of biodynamic vegetable breeding by Kultursaat eV (Germany) using the example of RODELIKA one of the first certified biodynamic varieties. In: 1st International IFOAM-Conference on Animal and Plant Breeding, 1., 2009, Santa Fe, New Mexico, USA. Anais... Santa Fé: IFOAM, 2009. <<https://orgprints.org/16513/>>. Acesso em: 21 jul. 2019.

FLIGSTEIN, N.; DAUTER, L.; A sociologia dos mercados. **Caderno CRH**, v. 25, n. 66, p. 481-504, 2012.

FONSECA, M. F. Alternative certification and a network conformity assessment approach. *The Organic Standard*, Corrientes, v. 38, n. 37, p. 1-7, 2004.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Fertilizer requirements in 2015 and 2030 revisited. Roma, 2004, 56 p.

FRANCA, C. C. V. Percepção de produtores de cosméticos verdes e consumidores sobre a certificação natural, orgânica e vegana no contexto da Nova Economia Institucional. 2018, 135 p. Dissertação (Mestrado em Ciências.)-. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

FRUTON, J. S. The Liebig research group: A reappraisal. *Proceedings of the American Philosophical Society*, Philadelphia, V. 132, n. 1, p. 1-66, 1988. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/i357827>>. Acesso em: 14 jun. 2019.

GALLOWAY, J. N.; SCHLESINGERET, W.; LEVY, H.; MICHAEL, A. Nitrogen fixation: Anthropogenic enhancement-environmental response. **Global biogeochemical cycles**, v. 9, n. 2, p. 235-252, 1995. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228599857_Nitrogen_fixation_Anthropogenic_enhancement-environmental>. Acesso em: 24 set. 2020.

GARCIA, M. F. La construction sociale d'un marché parfait. **Actes de la recherche en sciences sociales**, v. 65, n. 1, p. 2-13, 1986. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/281009906_La_construction_sociale_d%27un_marche_parfait>. Acesso em: 24 set. 2020.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLOBO RURAL. FAZENDA ÍCONE DA AGROECOLOGIA NO BRASIL PODE VIRAR LOTEAMENTO. In: REVISTA Globo Rural. Rio de Janeiro: A agrovista do agronegócio. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Sustentabilidade/noticia/2020/05/fazenda-icone-da-agroecologia-no-brasil-pode-virar-loteamento.html?fbclid=IwAR35ocyQIsrJ20Hg35IVAIQFTffW53xsWYEIVyXx_3ZJlgnL0RIyR1rQ_cs>. Acesso em: 25 set. 2020.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/12736/pesquisa-qualitativa--tipos-fundamentais/i/pt-br>>. Acesso em: 24 set. 2020.

GOLDSTEIN, W.; BARBER, B.. Efeitos de datas de plantio e posições lunares no cultivo de cenouras. **Biodynamics**, v. 1, n. 4, p. 1-6, 2000. Disponível em: <http://biodinamica.org.br/pdf/Efeitos_datas_plantio_posicoes_lunares_cultivo_cenouras.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

GONZÁLEZ MIRANDA, S.. Las inflexiones de inicio y término del ciclo de expansión del salitre (1872-1919): Una crítica al nacionalismo metodológico. **Diálogo andino**, v. s./, n. 45, p. 39-49, 2014.

GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. 1. ed. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. 208 p.

GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: The problem of embeddedness. **American journal of sociology**, v. 91, n. 3, p. 481-510, 1985. Disponível em: <<http://faculty.washington.edu/matsueda/courses/590/Readings/Granovetter%20Embeddedness%20AJS.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2020.

GRANOVETTER, M. The impact of social structure on economic outcomes. **Journal of economic perspectives**, v. 19, n. 1, p. 33-50, 2005. Disponível em: <<https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/0895330053147958>>. Acesso em: 24 set. 2020.

GRANOVETTER, M. The strength of weak ties: A network theory revisited. **Sociological theory**, v. 1., n. s./, p. 201-233, 1983.

GRIMM, S. S.; PARIS, Q.; WILLIAMS, W. A. A von Liebig model for water and nitrogen crop response. *Western Journal of Agricultural Economics: Journal of Agricultural and Resource Economics*, Milwaukee, V. 12, n. 2, p. 182-193, dez., 1987. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/15182924.2013v18n37p239/25327>>. Acesso em: 4 jul. 2019.

GUZMÁN, E. S. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 35-45, 2001. Disponível em: <<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap4ID-1B89GA0bdo.pdf>>. Acesso em 21 jun. 2020.

HABER, F. The synthesis of ammonia from its elements. *Resonance: Journal of Science Education*, Bengaluru,, v. 7, n. 09, p. 326-341, 1920.

HALL, P. A.; TAYLOR, R. C. R. As três versões do neo-institucionalismo. **Lua Nova: revista de cultura e política**, v. s./, n. 58, p. 193-223, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ln/n58/a10n58.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2020.

HAY, C.; WINCOTT, D. Structure, agency and historical institutionalism. *Political studies*, Londres, v. 46, n. 5, p. 951-957, 1998.

HERMÍNIO, D. B. C. *Agricultura Biodinâmica e os preparados biodinâmicos*. Botucatu: Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica, 1997.

HOBSBAWM, E. *Era dos extremos: o breve século XX*. 1. ed. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 1995. 264 p.

HOCDE, H. et al. Towards a social movement of farmer innovation: Campesino a campesino. *Leisa*, Leusden, v. 16, p. 26-27, 2000.

HOCHREITER, C. Certified with trust and solidarity? Attitude, benefits and challenges of organic farmers in Participatory Guarantee Systems, Cacahoatán, Mexico. 2011, 143 f. Tese (Mestrado em Agricultural and Food Economics)-University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, 2011.

HÖFTE, H; WHITELEY, H. R. Insecticidal crystal proteins of *Bacillus thuringiensis*. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, Washington, DC, v. 53, n. 2, p. 242-255, 1989. Disponível em: <HÖFTE, H; WHITELEY, H. R. Insecticidal crystal proteins of *Bacillus thuringiensis*. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, Washington, DC, v. 53, n. 2, p. 242-255, 1989.>. Acesso em: 16 ago. 2019.

HOWARD, P. H.; ALLEN, P. Beyond organic: consumer interest in new labelling schemes in the Central Coast of California. ***International Journal of Consumer Studies***, v. 30, n. 5, p. 439-451, 2006.

IFOAM ORGANICS INTERNATIONAL. In: ALEX Podolinsk. Bonn: A website of IFOAM – Organic International & Its Action Group, 2019. Disponível em: <<https://archive.ifoam.bio/en/alex-podolinsky>>. Acesso em: 24 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Botucatu: Panorama. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/botucatu/panorama>>. Acesso em: 24 set. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estatísticas de Gênero. In: Apresentação. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/?loc=0&cat=-1,1,2,-2,3,4,48,128&ind=4699>>. Acesso em: 31 out. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por amostra de domicílios. IBGE, Rio de Janeiro, v. 33,2013. 133 p.. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/59/pnad_2013_v33_br.pdf>. Acesso em: 31 out. 2019.

INTERNATIONAL BIODYNAMIC ASSOCIATION. In: *Demeter Past and Present*. East Troy: Biodynamic Association, 2009. Disponível em: <<https://www.biodynamics.com/demeter-past-and-present>>. Acesso em: 24 set. 2020.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENTS. **Participatory guarantee systems: Case studies from Brazil, India, New Zealand, USA, France.** Bonn: IFOAM, 2008.

ISTOÉ DINHEIRO. O QUE DEU ERRADO NA GIROFLEX. In: Revista Istoé Dinheiro. Rio de Janeiro: Revista Istoé Dinheiro. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/noticias/negocios/20140725/que-deu-errado-giroflex/174866>>. Acesso em: 25 set. 2020.

JANNINK, V. Dutch farmers protested. 2019. 1 photography, color. Illustrated the story “Nitrogen crisis from jam-packed livestock operations has ‘paralyzed’ Dutch economy” in the Science Magazine, 4 dec. 2019. Disponível em: <<https://www.sciencemag.org/news/2019/12/nitrogen-crisis-jam-packed-livestock-operations-has-paralyzed-dutch-economy>>. Acesso em: 27 set. 2020.

JARDIM, M. A. C.; CAMPOS, R. S. A Construção social dos mercados e a crítica da Ciência Econômica. **Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, v. 4, n. 2, 2012.

JARVIS, P.; SWINIARSKI, L.; HOLLAND, W. **Early years pioneers in context: Their lives, lasting influence and impact on practice today.** 1. ed. Milton Park: Taylor & Francis, 2016. 198 p.

JORGE, L. A. B.; MOREIRA, M. P. Padrões da fragmentação do habitat na cuesta de Botucatu (SP). *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 10, n. 1, p. 141-157, 2000.

JOVCHELEVICH, P. Ensino de Astronomia no Meio Rural Através de um Calendário Astronômico Agrícola. In: II Simpósio Nacional de Educação em Astronomia – II SNEA., 1., 2002, São Paulo. Anais. São Paulo: Instituto de Física, Universidade de São Paulo, 2012.

JOVCHELEVICH, P. Rendimento, qualidade e conservação pós-colheita de cenoura (*Dacus carota* L.), sob cultivo biodinâmico, em função dos ritmos lunares. 2007. 95 P. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu, 2007.

KANT, I. *Kritik der reinen Vernunft.* Kornwestheimer: Mayer & Muller, 1889. 723 p.

KAUFMAN, D. A força dos “laços fracos” de Mark Granovetter no ambiente do ciberespaço. **Galaxia**, v. s/., n. 23, p. 2017-218 2012. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/view/5336/7580>>. Acesso em: 24 set. 2020.

KAUTSKY, K. **A questão agrária.** 1. ed. Brasília: Instituto Teotonio Vilela, 1998. 599 p.

KESTLER, I. M. F. Johann Wolfgang von Goethe: art and nature, poetry and science. *História, Ciências, Saúde*, Manguinhos, v. 13 (suplemento), n. s/., p. 39-54, 2006.

KIERSCH, J. *A History of the School of Spiritual Science: The First Class.* 1. ed., Forest Row, UK: Temple Lodge Publishing, 2006. 271 p.

KNOEMA. Brasil: Idade Média do Total da População. In: Faixa Etária. Nova Iorque: Knoema Corporation, 2015. Disponível em: <<https://pt.knoema.com/atlas/Brasil/topics/Demografia/Faixa-et%C3%A1ria/Idade-m%C3%A9dia-da-popula%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 24 set. 2020

KOEPF, H. H.; PETTERSSON, B. D.; SCHAUMANN, W. Agricultura Biodinâmica. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 333p.

KUTSCHERA, U. *Ernst Haeckel's biodynamics 1866 and the occult basis of organic farming*. **Plant signaling & behavior**, v. 11, n. 7, p. 1-3, 2016. Disponível em: <file:///tmp/mozilla_dell0/2016Kutschera_PlantSignalingandBehavior_Vol11_No7_e1199315_ErnstHaeckelsbiodynamics1866andtheoccultbasisoforganicfarming.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

LACHMAN, G. **Rudolf Steiner**: An introduction to his life and work. Nova York: Jeremy P. Tarcher/Penguin, 2007. 278 p.

LACROIX, A.; DUONG, V.; HUL, V.; SAN, S. Genetic diversity of coronaviruses in bats in Lao PDR and Cambodia. *Infection, Genetics and Evolution*, v. 48, n. s./, p. 10-18, 2017. Disponível em: <file:///tmp/mozilla_dell0/Genetic_diversity_of_coronaviruses_in_bats_in_Lao_.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

LEIGH, G. J. *The World's Greatest Fix: A History of Nitrogen and Agriculture*. 1. ed. Oxônia: Oxford University Press, 2004, 254 p.

LEIS, H. A modernidade insustentável: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. 1 ed., Petrópolis: Vozes, 1999.

LEITE, K. L.; DE GODOY, N. N. Plano de negócio: Fazenda Bio Vida. *Maiêutica-Ciências Contábeis*, Indaial, v. 2, n. 1, 2016.

LENIN, V. I. **O desenvolvimento do capitalismo na Rússia**: o processo de formação do mercado interno para a grande indústria. 1. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

LEWIS, J. R.; PETERSEN, J. A. Controversial new religions. 1. ed. Oxônia: Oxford University Press, 2005. 498 p.

LIEBIG, J. V.. Die organische Chemie in ihrer Anwendung af Agrikulturchemie und Physiologie. 1. ed. Braunschweig: Vieweg, 1840.

LIMA, T. C. S; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. *Revista Katálysis*, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 37-45, 2007.

LÔBO, C. E. de S. Do pensar ao fazer: perspectivas filosóficas, conceituais e práticas acerca da agricultura biodinâmica no Brasil. 2019. 154 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Mudança Social e Participação Política)–Universidade de São Paulo, SP, 2019. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100134/tde-10012019-154752/publico/LOBODissertacao.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2020.

LOCKERETZ, W. Organic farming: an international history. 1. ed. Oxfordshire CAB International, 2007. 295 p. Disponível em <<http://base.dnsgb.com.ua/files/book/Agriculture/Organic-Agriculture/Organic-Farming-An-International-History.pdf>>. Acesso em 23 ago. 2019.

LUTZENBERGER, J. A. O absurdo da agricultura moderna: Dos fertilizantes químicos e agrotóxicos à biotecnologia. In: A DISSOCIAÇÃO ENTRE O HOMEM E A NATUREZA: REFLEXOS NO DESENVOLVIMENTO HUMANO, 4. ed, 2001, São Paulo: Antroposófica; Botucatu: Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica. Anais da IV conferência de agricultura Biodinâmica. São Paulo/SP: Universidade de São Paulo, 2000, p. 178-192.

MACEDO, N. D. Iniciação à pesquisa bibliográfica: guia do estudante para a fundamentação do trabalho de pesquisa. 1. de. Ipiranga: Edições Loyola, 1995. 86 p.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; GUARIDO FILHO, E. R.; NASCIMENTO, M. R.; OLIVEIRA, P. T. Institucionalização da mudança na sociedade brasileira: o papel do formalismo. In: VIEIRA, M. M. F.; CARVALHO, C. A. (Org.). Organizações, instituições e poder no Brasil. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003. p. 179-202.

MALISKA, M. A. Max Weber e o estado racional moderno. Revista Eletrônica do CEJUR, Curitiba, v. 1, n. 1, 2006. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cejur/article/view/14830>>. Acesso em: 24 set. 2019.

MANDENHALL, A. Demeter Association News: Where We Stand on Protection of Biodynamic®, **Biodynamics Journal**, v. s/, n. 233, p. 4-6, 2001. Disponível em: <<https://soilandhealth.org/journal/biodynamics-journal-no-233/>>. Acesso em: 25 set. 2020.

MANTOVANI, G. G.; RODRIGUES, K. T. T.; RODRIGUES, E. A. C. Análise da dinâmica socioeconômica das mesorregiões do Sul do Brasil. In: Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 9., 2019, Santa Cruz do Sul/RS Anais... Santa Cruz do Sul/RS: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2019. p. 1-27.

MAPA. In: Brasil e Chile oficializam neste mês sistema comum de certificação de produtos orgânicos. Brasília: Governo Federal Brasileiro, 2019. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/brasil-e-chile-oficializam-neste-mes-sistema-comum-de-certificacao-de-produtos-organicos>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

MARCH, J. G.; OLSEN, J. P. Neo-institucionalismo: fatores organizacionais na vida política. Revista de Sociologia e Política, Curitiba, v. 16, n. 31, p. 121-142, 2008.

MARCHIOLI, G. F. Memória e gastronomia: agricultura orgânica e afetiva. 2017. 120 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Turismo do Centro de Excelência em Turismo)–Universidade de Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/22976>>. Acesso em: 24 set. 2020.

MARSHALL, A. E. The Many Faces of Demeter, **Biodynamics Journal**, v. s/, n. 11 p. 5-15, 1982. Disponível em: <<https://soilandhealth.org/journal/biodynamics-journal-no-141/>>. Acesso em: 25 set. 2020.

MARTINS, H. F. Burocracia e a revolução gerencial: a persistência da dicotomia entre política e administração. *Revista do Serviço Público*, Brasília, v. 48, n. 1, p. 42 – 48, 1998.

MCFADDEN, S. **Community Farms in the 21st Century: Poised for Another Wave of Growth? The History of Community Supported Agriculture, Part I.** Kutztown: Rodale Institute, 2004. Disponível em: <<http://newfarm.rodaleinstitute.org/features/0104/csa-history/part1.shtml>>. Acesso em: 24 set. 2020.

MEDEIROS, N.; MACHADO, L.; DA SILVA, R. L. Identification of organic and biodynamic grape and wine producers in southern Brazil. In: *BIO Web of Conferences.*, 3., 2014, Mendonza. Anais... Mendonza: EDP Sciences, 2014.

MEDEIROS, P. H. R. Do modelo racional-legal ao paradigma pós-burocrático: reflexões sobre a burocracia estatal. *Organizações & sociedade*, Salvador, v. 13, n. 37, p. 143-160, 2006.

MEIRELLES, L. Regulation of the participatory guarantee systems in Brazil: A case study. IFOAM, Bonn, p.1-4, 2010, Nota Técnicas. Disponível em:<<https://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/regulationofpgsinbrazil-casestudy.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2020.

MELLO, K.; MAGDALENA, P. C.; PEDRO, W. Ciência como Instituição: Aportes Teóricos a Partir do Neo-Institucionalismo. *Revista Cereus*, Gurupi, MG, v. 10, n. 4, p. 15-27, 2018.

MERTON, Robert K. The role-set: Problems in sociological theory. *The British Journal of Sociology*, Londres, v. 8, n. 2, p. 106-120, 1957.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. *Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony.* **American journal of sociology**, v. 83, n. 2, p. 340-363, 1977. Disponível em:

<http://plone.ufpb.br/gets/contents/documentos/meyer_rowan_teorias_institucional.pdf>.

Acesso em: 24 set. 2020.

MICHALCZYK, J. J. **Nazi law: from Nuremberg to Nuremberg.** 1. ed. Londres: Bloomsbury Publishing, 2017. 261 p.

MINAYO, M. C. de S; DE ASSIS, S. G; DE SOUZA, E. R. Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. 245 p.

MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE CZECH REPUBLIC In: Organic Production and organic Food: **We develop organic production and support organic food.** **Petrská čtvrť: Ministerstvo zemědělství. Disponível em: <<http://eagri.cz/public/web/en/mze/organic-production-and-organic-food/>>. Acesso em: 24 set. 2020.**

MIRANDA, S. G. Las inflexiones de inicio y término del ciclo de expansión del salitre (1872-1919): Una crítica al nacionalismo metodológico. *Diálogo andino: Revista de*

Dialogo, Geografía y Cultura Andina, Arica, V. 23, n. 45, p. 39-49, 2014. Disponível em: <<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rda/n45/art05.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

MODAK, J. M. Haber process for ammonia synthesis. Resonance: Journal of Science Education, Bengaluru, V. 16, n. 12, p. 1159-1167, 2011. Disponível em: <<https://www.ias.ac.in/article/fulltext/reso/016/12/1159-1167>>. Acesso em 15 jul. 2019.

MOSE, Viviane. **Nietzsche hoje**: sobre os desafios da vida contemporânea. 2. ed. Petrópolis: Editora Vozes Limitada, 2018. 155p.

MOURA, N. C. A influência da média no comportamento alimentar de crianças e adolescentes. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 17, n. 1, p. 113-122, 2010.

MUCHA, L.; DOMÁN, S. Demeter Minősítéssel Rendelkező Biodinamikus Gazdaságok Trendjei Világszerte. **Journal of Central European Green Innovation**, v. 6, n. 1063-2018-4229, p. 73-107, 2018. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/a/ags/hukrgr/279369.html>>. Acesso em: 24 set. 2020.

NAGLOVA, Z; VLASICOVA, E. Economic performance of conventional, organic, and biodynamic farms. Journal of Agricultural Science and Technology: Teerão, v. 18, n. s/., p. 881-894. 2016. Disponível: <https://www.researchgate.net/publication/305375254_Economic_performance_of_conventional_organic_and_biodynamic_farms/link/5cdb9e73a6fdccc9ddae4f63/download>. Acesso em: 23 ago. 2019.

NEUMANN, P. S. et al. O impacto da fragmentação e do formato das terras nos sistemas familiares de produção. 2003. xxiii, 302 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, RS, 2003.

NOEJOVICH, H. O.; VENTO, A. Guano, salitre y finanzas públicas: el Pacífico en el siglo XIX. Pontificia Universidad Católica del Perú, Centro de Investigaciones Sociales, Económicas, Políticas y Antropológicas, 2009.

NOVAK, I. Science: A many-splendored thing. 1 ed. Singapura: World Scientific, 2011. 320 p.

OLCZEWSKI, C. R.; COTRIN, D. S. Certificação de Produtos Orgânicos por SPG-Sistema Participativo de Garantia, Envolvendo Pequenas Cooperativas do Ramo Agropecuário, na Região dos Coredes do Médio Alto Uruguai e Rio da Várzea/RS. Rev. Reflexão Cooperativista, Porto Alegre, v. s/., n. 3, p. 456-474, 2013.

OLSEN, E. K. Biodynamic agriculture: A valuable alternative to the industrial Farming System. 2014. 42 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Artes em Análises Ambientais)-Faculdade Scripps, Claremont, CA, EUA, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Life expectancy at birth for both sexes combined (years). In: Statistics. Estocolmo: UN Data, 2019. Disponível em: <<http://data.un.org/Data.aspx?q=life+expectancy&d=PopDiv&f=variableID%3a68>>. Acesso em: 24 set. 2020.

ORMOND, J. G. P. et al. Agricultura orgânica: quando o passado é futuro. BNDS Setorial, Rio de Janeiro, n. 15, p. 3-34, mar., 2002. Nota técnica. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2479/1/BS%2015%20Agricultura%20org%c3%a2ncia_P.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2019.

PALMIERI, R. H. Impactos socioambientais da certificação Rainforest Alliance em fazendas produtoras de café no Brasil. 2008. 196 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PARSONS, T. Sugestões para um tratado sociológico da teoria das organizações. In: ETIZIONE, A. Organizações complexas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1976.

PASCHOAL, A. D. Sustainable Agriculture: An Increasing Worldwide Concern and Reality. In: Second International Conference on Kyusei Nature Farming, 2., 1991, São Paulo. Anais... Piracicaba: Universidade de São Paulo, 1991. Disponível em: <<http://www.infrc.or.jp/knf/PDF%20KNF%20Conf%20Data/C2-2-029.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2019.

PAULL, J. The lost history of organic farming in Australia. *Journal of Organic Systems*, Crawley, v. 3, n. 2, p. 2-17, 2008. Disponível em: <<https://orgprints.org/15089/1/15089new.pdf>>. Acesso em: 23 ago 2019.

PAULL, J. A Century of Synthetic Fertilizer. **Elementals-Journal of Biodynamics Tasmania**, Victória, v. s./, n. s./, p. 16-21, 2009.

PAULL, J. Attending the first organic agriculture course: Rudolf Steiner's agriculture course at Koberwitz, 1924. **European Journal of Social Sciences**, v. 21, n. 1, p. 64-70, 2011a.

PAULL, J. Biodynamic agriculture: The journey from Koberwitz to the world, 1924-1938. **Journal of Organic Systems**, Melbourne, v. 6, n. 1, p. 27-41, 2011b.

PAULL, J. A history of the organic agriculture movement in Australia. In: MASCITRLLI, B.; LOBO, A. Organics in the global food chain. 1. ed. Brisbane: Connor Court Publishing, cap. 3, p. 37-61, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/263046814_A_history_of_the_organic_agriculture_movement_in_Australia/link/00b49539a2f9eaf1cc000000/download>. Acesso em: 26 ago. 2019.

PAULL, J. A Portrait of Edith Maryon, Artist and Anthroposophist. **Journal of Fine Arts**, v. 1, n. 1, p. 8-15, 2018a.

PAULL, J. The Home of Rudolf Steiner: Haus Hansi. *Journal of Biodynamics Tasmania*, Tasmania, v. s./, n. 2, p. 19-24, 2018b. Disponível em: <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01827024/document>>. Acesso em: 8 ago. 2019.

PAULL, J. The Home of Rudolf Steiner: Haus Hansi. **Journal of Biodynamics Tasmania**, Victória, v. 2, n. s./, p. 19-23, 2018c.

PAULL, J. *Torquay: In the Footsteps of Rudolf Steiner*. **Journal of Biodynamics Tasmania**, Victória, v. s/, n. 1, p. 25-31, 2018d.

PAULL, John. The Pioneers of Biodynamics in USA: The Early Milestones of Organic Agriculture in the United States. *American Journal of Environment and Sustainable Development*, v. 6, n. 2, 2019, pp. 89-94 Disponível em: <<https://orgprints.org/35567/1/Paull2019.BdpioneersUSA.AJESD.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2019.

PECHROVÁ, M. Determinants of the Farmers' Conversion to Organic and Biodynamic Agriculture. *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*, Praga, v. 6, n. 665, p. 113-120, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/287299188_Determinants_of_the_Farmers'_Conversion_to_Organic_and_Biodynamic_Agriculture>. Acesso em: 23 ago. 2019.

PFITSCHER, E. D.; PFITSCHER, P. C.; SOARES, S. V. Agricultura Biodinâmica: Uma Forma de Autossustentabilidade das Propriedades Rurais. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, Maringá, v. 3, n. 3, 2010.

PGS Guidelines: How participatory guarantee systems can function. Bonn: IFOAM, 2008. Disponível em: <https://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/pgs_guidelines_en_web.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2020.

PHILLIPS, J C.; RODRIGUEZ, L. P. Beyond Organic: An Overview of Biodynamic Agriculture with Case Examples. In: *American Agricultural Economics Association Annual Meeting*, 1., 2006, Long Beach. Anais ... Long Beach: American Agricultural Economics Association, 2006. Disponível em <<https://ideas.repec.org/p/ags/aea06/21036.html>>. Acesso em: 22 ago. 2019.

PILON, L. C.; CARDOSO, J. H.; MEDEIROS, F. S. **Guia prático de cromatografia de Pfeiffer**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado-Documents (INFOTECA-E), 2018, 16 p. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1097113>>. Acesso em: 24 set. 2020.

PINTO, N. G. M.; CORONEL, D. A. Degradação ambiental do Rio Grande do Sul: uma análise dos municípios e mesorregiões. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Dois Vizinhos, v. 9, n. 1, p. 3-17, 2014.

PIZZANI, Luciana et al. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, v. 10, n. 2, p. 53-66, 2012.

PRITCHARD, A. et al. Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of documentation*, Bingley, v. 25, n. 4, p. 348-349, 1969.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PELO MEIO AMBIENTE. Invasão de habitats naturais intensifica surgimento de zoonoses, diz especialista. Organização das Nações Unidas, Brasil: Brasília, 2020. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/invasao-de>

habitats-naturais-intensifica-surgimento-de-zoonoses-diz-especialista/>. Acesso em: 24 set. 2020.

PROJETO DEMETER BRASIL. Comercialização de produtos Demeter no varejo em gôndolas. In: Uma oportunidade única para consolidar as vendas de produtos Demeter no Brasil. São Paulo: Projeto Demeter Brasil, 2019. Disponível em: <<https://www.projotodemeterbrasil.com/blank-3>>. Acesso em: 22 de set. de 2020.

PROKOFIEFF, S. **O. May Human Beings Hear It!: The Mystery of the Christmas Conference**. 1. ed. Temple Lodge Publishing, 2014. 936 p.

RADOMSKY, G. F. W. Práticas de certificação participativa na agricultura ecológica: rede, selos e processos de inovação. **Revista Ideas**, 2009. Disponível em: <http://r1.ufrrj.br/cpda/ideas/revistas/v03/n01/IDeAS-v03_n01-artigo_GUILHERME_RADOMSKY.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

RAM, R. A.; KUMAR, A. Biodynamic agriculture: An advance stage of organic farming. *Journal of Eco-friendly Agriculture: Lucknow*, v. 14, n. 1, p. 34-37, 2019.

RAUD-MATTEDI, C. A construção social do mercado em Durkheim e Weber: análise do papel das instituições na sociologia econômica clássica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 20, n. 57, p. 127-142, 2005.

RAUPP, J. In: *Biodynamic approaches in research and development*. Budapest: FAO Regional Office for Europe, p. 41-47, 1999. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/X6089E/x6089e08.htm>>. Acesso em: 22 ago. 2019.

RAYNOLDS, L. T.; MURRAY, D.; WILKINSON, J. *Fair trade: The challenges of transforming globalization*. 1. ed. Oxfordshire: Routledge, 2007. 240 p.

REMSEN, I.; RENOUP, H. The oxidation of atmospheric nitrogen with reference to the manufacturing of nitrates and nitric acid. *Journal of the American Chemical Society*, Washington, DC, V. 35, n. s/., p. 358-367, 1906.

RICCETTO, L. N. *Gastronomia afetiva, comunicação e transformação*. 2016. 51 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Comunicação)– Universidade Católica de Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/tede/2243/2/LuliNeriRicchettoDissertacao2016.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2020.

RICKLI, R. C. **Os preparados Biodinâmicos: Introdução à preparação e uso**. Cadernos Deméter no 1. Centro Demeter: Botucatu, 1986, 63 p.

ROLANDI, S.; SABA, A. Voluntary certification systems in the EU wine sector: How to recognise quality and be safe from confusion. In: *BIO WEB CONFERENCES*, 5., 2015, Mainz: EDP Sciences. *Anais do 38th World Congress of Vine and Wine*, 2015. p. 3108-3114. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/a788/552148bb0b893e8be64155cd318e78daba6f.pdf?_ga=2.183416358.1010327343.1601218575-1634105517.1571417769>. Acesso em: 24 set. 2019.

ROMEIRO, A. R. Ciência e tecnologia na agricultura: algumas lições da história. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v. 4, n. 1, p. 59-95, 1987. Disponível em: <<https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/9189/5226>>. Acesso em: 24 set. 2020.

ROYAN SOCIETY OF LONDON. *Philosophical Transactions. Proceedings of the Royal Society of London. Obituary Notices of Fellows Deceased*. Londres, UK, 2014. 40 p.

SANCHEZ, Y. R. Trilogía para la visión científica: las publicaciones científicas, las bases de datos y la bibliometría. *Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología*, Brasília, s/., n. 31, p. 3, 2008.

SANTOS, C. da C.; STUCHI, R. A. G.; ARREGUY-SENAM C.; PINTO, N. A. V. D. A influência da televisão nos hábitos, costumes e comportamento alimentar. *Cogitare Enfermagem*, v. 17, n. 1, 2012. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/26376>>. Acesso em: 21 jun de 2019.

SANTOS, J. S.; CRUZ, F. T. da; MENASCHE, R. O mineiro, o queijo e os conflitos (nada poéticos) em torno dos alimentos tradicionais produzidos artesanalmente no Brasil. *Revista de Economia Agrícola*, v. 59, n. 2, p. 7-19, 2012. Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/rea/2012/rea2-1-12.pdf>>. Acesso em: 10 fev de 2019.

SANTUCCI, J. A. The theosophical society. In: James, R. L.; Jesper A. P. *Controversal New Religions*. 1. ed. Oxônia, UK: Oxiford Univerty Press, 2005. cap. 12, p. 259.

SÁ-SILVA, JJ. R.; DE ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. P. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista brasileira de história & ciências sociais*, Rio Grande, v. 1, n. 1, 2009.

SCHMIDT, P. Como surgiu a Agricultura Biodinâmica no Brasil. Associação de Agricultura Biodinâmica, informativo nº 96. Botucatu, 2004. Disponível em: <<https://www.biodinamica.org.br/2/a/82-como-surgiu-a-agricultura-biodinamica-no-brasil>>. Acesso em: 23 set. 2019.

SCHWENGBER, J. E. et al. Produção de beterrabas semeadas segundo o calendário astronômico agrícola. *Cadernos de Agroecologia*, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 1-5, 2013. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/14808/9095>>. Acesso em: 28 ago. 2019.

SCOTT, W. R. *Institutions and Organizations. Ideas, Interests and Identities*. Journal of Management, Thousand Oaks, v. 17, n. 2, p. 136-140, 2014.

SCOTT, W. R. *Institutions and organizations: Ideas, interests, and identities*. 1. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2013. 360 p.

SECTION FOR AGRICULTURES. *Founding the Biodynamic Federation Demeter International*. Donarch, 2020. Disponível em: <<https://www.sektion-landwirtschaft.org/en/einzelansicht/founding-the-biodynamic-federation-demeter-international>>. Acesso em: 24 set. 2020.

SELG, P. Koberwitz, Pentecostes 1924: Rudolf Steiner e o Curso de Agricultura. Tradução de Ronaldo Lempek. 1ª ed. Florianópolis: Insular, 2016.

SETTELE, J.; DIAS, S.; BRONDIZIO, E.; DASZAK, P. COVID-19 Stimulus Measures Must Save Lives, Protect Livelihoods, and Safeguard Nature to Reduce the Risk of Future Pandemics. In: Inter Press Service. Roma: Inter Press Service. Disponível em: <<http://www.ipsnews.net/2020/04/covid-19-stimulus-measures-must-save-lives-protect-livelihoods-safeguard-nature-reduce-risk-future-pandemics/>>. Acesso em: 25 set. 2020.

SHEPHERD, G. M. *The human sense of smell: are we better than we think?* **Plo Biology**, v. 2, n. 5, p. 572-575, 2004. Disponível em: <file:///tmp/mozilla_dell0/pbio.0020146.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

SIISIAINEN, M. Two concepts of social capital: Bourdieu vs. Putnam. **International Journal of Contemporary Sociology**, v. 40, n. 2, p. 183-204, 2003.

SMIL, V. *Enriching the earth: Fritz Haber, Carl Bosch, and the transformation of world food production*. 1 ed. Cambridge: MIT press, 2004. 338 p.

SMITH, K. F.; GOLDBERG, M.; ROSENTHAL, S.; CARLSON, L.; CHEN, J.; RAMACHANDRAN, S. Global rise in human infectious disease outbreaks. *Journal of The Royal Society Interface*, v. 11, n. 101, p. 1-6, 2014. Disponível em: <<https://royalsocietypublishing.org/doi/pdf/10.1098/rsif.2014.0950>>. Acesso em: 24 set. 2020.

SOARES, R. da S. A construção social da realidade. **Revista do Direito Público**, Londrina, v. 12, n. 2, p. 316-319, ago. 2017.

SOKOLOWSKI, R. *Introdução à fenomenologia*. 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004. 248 p.

SOUZA, M. F. A. Homeopatia veterinária. In: Conferência virtual global sobre produção orgânica de bovinos de corte., 1., 2002, Corumbá. Anais... Concórdia: University of Contestado; Corumba: Embrapa Pantanal, 2002. Disponível em: <<https://www.cpap.embrapa.br/agencia/congressovirtual/pdf/portugues/02pt02.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

STAUDENMAIER, P. *Between occultism and Nazism: Anthroposophy and the politics of race in the fascist era*. 2. ed., Leiden: Brill, 2014.

STEINER, R. **Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung mit besonderer Rücksicht auf Schiller**: Zugleich eine Zugabe zu "Goetheschen Weltanschauung, mit besonderer Rücksicht auf Schiller". 6. ed. Donarch: Steiner Verlag, 1980, 167 p.

STEINER, R. *An introduction to eurythmy*. 1. ed. Forest Row, UK: Rudolf Steiner Press, 1983. 108 p.

STEINER, R. **Mystery Knowledge and Mystery Centres:** Fourteen Lectures Given in Dornach Between 23 November and 23 December, 1923. Hillside: Rudolf Steiner Press, 1998. 272 p.

STEINER, R.; ALLEN, P. M. *Autobiography: Chapters in the course of my life, 1861-1907.* 3. ed. Forest Row, UK: Rudolf Steiner Press, 1999. 415 p.

STEINER, R. *O ser humano como sinfonia das forças universais.* 1. ed. Aracaju: Edições Micael, 2009. 244 p.

STEINER, R. *Fundamentos da Agricultura Biodinâmica: Vida nova para a terra.* Tradução de Gerard Bannwart. 2.ed. São Paulo: Antroposófica, 2010, 239 p. Título original: 179 *Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft (Landwirtschaftlicher Kursus).*

STEINER, R. *Anthroposophical Leading Thoughts: Anthroposophy as a Path of Knowledge-The Michael Mystery.* 3. ed. Forest Row, UK: Rudolf Steiner Press, 2013. 224 p.

STEINER, R. **Economia viva:** o mundo como organismo econômico único.1.ed. São Paulo; Antroposófica, 2018a. 222p.

STEINER, R. *Abelhas-Apicultura a partir do respeito pela vida.* 1. ed. Aracaju: Edições Micael, 2018b. 200 p.

STEINER, R. *Friedrich Nietzsche, ein Kämpfer gegen seine Zeit.* 5. ed. Donarch: Rudolf Steiner Gesamtausgabe, 2018c. 154 p.

STEINER, R. *Goethes Weltanschauung.* 1. ed. Norderstedt: Books on Demand, 2018d. 138 p.

STEINER, R. **Wahrheit und Wissenschaft:** Vorspiel zu einer "Philosophie der Freiheit". 1. ed. Donarch: Rudolf Steiner Gesamtausgabe, 2018e; 76 p.

STOKSTAD, E. In: Nitrogen crisis from jam-packed livestock operations has ‘paralyzed’ Dutch economy. Washington DC: Science, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencemag.org/news/2019/12/nitrogen-crisis-jam-packed-livestock-operations-has-paralyzed-dutch-economy>>. Acesso em: 27 ago. 2019.

STOLTZENBERG, D. **Fritz Haber:** Chemist, Nobel Laureate, German, Jew. Filadélfia: Chemical Heritage Foundation, 2004. 352 p.

SULZBACHER, Aline Weber. A Estrutura produtiva agrícola e agropecuário no Rio Grande do Sul: Natureza, ocupação e políticas de desenvolvimento. In: XXI ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRÁFICA AGRÁRIA. 1., 2012, Uberlândia/MG. Anais... Uberlândia/MG: Universidade Federal de Uberlândia, 2012, p. 1-21.

THÉRET, B. As instituições entre as estruturas e as ações. *Lua nova*, São Paulo, v. 58, p. 225-254, 2003.

THOMSON, C. R. Sistemas participativos de garantia: o caso da Associação de Agricultura Natural de Campinas (SP) e Região-muito além do controle. 2014. 111 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural)– Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/183/6496.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 24 set. 2020.

THUN, M. O trabalho na terra e as constelações. 1. ed., Botucatu: Cadernos Demeter, 1986. 56 p.

TRINDADE, L. de L. et al. Determinantes da propensão ao endividamento: um estudo nas mulheres da mesorregião Centro Ocidental Rio Grandense. 2009. 100 p. Dissertação (Mestrado em Administração)- Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. In: Biodynamics. Washington D. C: USDA Library, 2020. Disponível em: <<https://www.nal.usda.gov/afsic/biodynamics>>. Acesso em: 24 set. 2020.

UEBT. Biodiversity Barometer. Geneva. 2019 Disponível em: <<http://www.biodiversitybarometer.org/>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

UEBT. BioTrade Verification Framework for Native Natural Ingredients. Geneva, 2006. <http://repositorio.promperu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/930/BioTrade_verification_framework_native_%20naturals_ingredients_2006_keyword_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 jan. 2020.

ULLRICH, H. Rudolf Steiner. **Prospects: the quarterly review of comparative education**, v. 3, n. 4, p. 555-572, 1994. Disponível em: <<http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/steinere.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2020.

UNEP. **Frontiers 2016 Report: Emerging Issues of Environmental Concern. United Nations Environment Programme Report**, Nairobi, 2016, 77 p. Disponível em: <https://environmentlive.unep.org/media/docs/assessments/UNEP_Frontiers_2016_report_emerging_issues_of_environmental_concern.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

UNITED NATIONS WAR CRIMES COMMISSION. **Law Reports of Trials of War Criminals. United Nations War Crimes Commission**, Londres, 1949, 239 p. Disponível em: <https://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/pdf/Law-Reports_Vol-15.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

UNWIN, T. F. The Hungry Forties: Life under the Bread Tax: Descriptive Letters and Other Testimonies from Contemporary Witnesses. 2. ed. Londres: Forgotten Books, 1906. 276 p.

VACCARI, D. A. Phosphorus: a looming crisis. Scientific American, Nova Iorque, V. 300, n. 6, p. 54-59, 2009. Disponível em: <<https://www.scientificamerican.com/article/phosphorus-a-looming-crisis/>>. Acesso em: 28 jul. 2019.

VANHAUTE, E; O'GRADA, C.; PAPIING, R. The European subsistence crisis of 1845-1850. A comparative perspective. In: PAPIING, R.; VANHAUTE, E; O'GRADA, C.

When the potato failed. Causes and effects of the last European subsistence crisis, 1845-1850. 1 ed. Turnhout: Brepols, 2007. cap. 1, p. 3-35.

VANTI, N. A. P.. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da informação*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002.

VASCONCELOS, F. C. Racionalidade, autoridade e burocracia: as bases da definição de um tipo organizacional pós-burocrático. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 199-220, mar./abr., 2004.

VIEIRA, F. P. A importância da auditoria ambiental para as organizações. **Revista Eletrônica da Facimed**, v. 3, n. 3, p. 266-280, 2011.

VON KEYSERLINGK, A. G. *The Birth of a New Agriculture: Koberwitz 1924*. 1. ed. Forest Row, UK: Temple Lodge Pub, 1999. 230 p.

VON LIEBIG, J. F. *Letters on Modern Agriculture by Baron Justus von Liebig*: Edited by John Blyth. 1 ed. Londres: Walton & Maberly, 1859. 284 p.

VON LIEBIG, J. F.; PLAYFAIR, L. P. B.; WEBSTER, J. W. *Organic chemistry in its applications to agriculture and physiology*. 1 ed. Cambridge: J. Owen, 1841. 446 p.

WACHSMUTH, G. **The Life and Work of Rudolf Steiner**: From the Turn of the Century to his Death. 1. ed. Great Barrington: SteinerBooks, 1995. 594 p.

WALDIN, M. *Biodynamic wines*. 1. ed., Hachette, UK: Mitchell Beazley, 2002.

WALLERIUS, J. G. *Royale d'Upfal, de la Soc. Des Curieux de la Nature. Agriculturae fundamenta chemica*, 1761. 232 p.

WEBER, M. *Economia e sociedade: Fundamentos da sociologia compreensiva*. Tradução de Regis Barbosa e Karen Elsabe Barbosa. 4. ed. Brasília: UNB, 2012.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores**: o novo mundo da agricultura familiar. 1. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008. 212 p.

WILLER, He.; LERNOUD, J. *The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2017*. 1. ed. Berlin: Research Institute of Organic Agriculture FiBL e IFOAM-Organics International, 2017. 340 p. Disponível em: <<https://shop.fibl.org/CHen/mwdownloads/download/link/id/785/?ref=1>>. Acesso em 23 ago. 2019.

WINTER, M. *Geographies of food: agro-food geographies making reconnections*. **Progress in Human geography**, v. 27, n. 4, p. 505-513, 2003. Disponível em: <file:///tmp/mozilla_dell0/Geographies_of_food_Agro-food_geographies_-_Making.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

ZEE, V. D. In: *Whole earth- or totally barmy?*. Nova York: The Guardian, 2005. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/news/2005/jun/15/food.foodanddrink1>>. Acesso em 27 ago. 2019.

ZELIZER, V. A. *Economic lives: How culture shapes the economy*. 1. ed. Princeton: Princeton University Press, 2013. 496 p.. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=JGmYDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=How+culture+shapes+the+economy&ots=w9cXi0WE7M&sig=U7R4DLpPiQpuItt_A86jyIyKdnI#v=onepage&q=How%20culture%20shapes%20the%20economy&f=false>. Acesso em: 29 fev de 2019.

ZIMMERMANN, C. A agricultura orgânica e biodinâmica como alternativas para uma agricultura sustentável. 2015. 47 f. Monografia (Especialista em Economia e Meio Ambiente)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2015. Disponível em: <<http://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/40759/R%20-%20E%20-%20CLARICE%20ZIMMERMANN.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

ZUIN, L. F. S.; ZUIN, P. B. Produção de alimentos tradicionais contribuindo para o desenvolvimento local/regional e dos pequenos produtores rurais. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, Taubaté, v. 4, n. 1, 2008.