



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**FCT - Campus de Presidente Prudente**

**Faculdade de Ciências e Tecnologia**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGG**

**A PRODUÇÃO ORGÂNICA NO MUNICÍPIO DE PIRACAIA-SP E A  
RELAÇÃO PRODUTOR-CONSUMIDOR: O CASO DA ASSOCIAÇÃO  
PIRACAIA ORGÂNICA**

Gabriela Donaton

**Presidente Prudente/SP**  
**Março de 2018**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**FCT - Campus de Presidente Prudente**

**Faculdade de Ciências e Tecnologia**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGG**

**A PRODUÇÃO ORGÂNICA NO MUNICÍPIO DE PIRACAIA-SP E A  
RELAÇÃO PRODUTOR-CONSUMIDOR: O CASO DA ASSOCIAÇÃO  
PIRACAIA ORGÂNICA**

Gabriela Donaton

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, campus de Presidente Prudente-SP, para a obtenção do título de Mestre em Geografia. (Área de concentração: Produção do espaço geográfico).

Orientadora: Profa. Dra. Rosangela Aparecida de Medeiros Hespanhol.

**Presidente Prudente/SP**  
**Março de 2018**

## Ficha Catalográfica

---

D677p Donaton, Gabriela  
A produção orgânica no município de Piracaia-SP e a relação produtor-consumidor: : o caso da Associação Piracaia Orgânica / Gabriela Donaton. -- Presidente Prudente, 2018  
173 p.  
  
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente  
Orientadora: Rosângela Aparecida de Medeiros Hespanhol  
  
1. Produção Orgânica. 2. Novas Ruralidades. 3. Piracaia. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

---

## Banca Examinadora



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Presidente Prudente

### CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: A produção orgânica no município de Piracaia-SP e a relação produtor-consumidor: o caso da Associação Piracaia Orgânica

AUTORA: GABRIELA DONATON

ORIENTADORA: ROSANGELA APARECIDA DE MEDEIROS HESPANHOL

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em GEOGRAFIA, área: PRODUÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO pela Comissão Examinadora:

Profa. Dra. ROSANGELA APARECIDA DE MEDEIROS HESPANHOL  
Departamento de Geografia / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente

Prof. Dr. CARLOS DE CASTRO NEVES NETO  
IFSP / Instituto Federal de São Paulo - Campus de Presidente Epitácio

Prof. Dr. ANTONIO LAZARO SANT ANA  
Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira

Presidente Prudente, 22 de maio de 2018

*Dedico este trabalho à Vania Cristina dos Santos Pedro (in memoriam), que tanto lutou por sua vida e que me fez compreender que nada é para sempre, nem mesmo o sofrimento.*

## AGRADECIMENTOS

---

Considero a finalização deste trabalho a superação de muitos obstáculos.

Primeiramente, e de forma especial, agradeço à Profa. Dra. Rosângela Aparecida de Medeiros Hespanhol (FCT/Unesp) pela aceitação, orientação, estímulo, dedicação e acima de tudo paciência, desde a Iniciação Científica.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) pela bolsa de Mestrado com vigência de Outubro de 2015 à Janeiro de 2016 e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Pessoal (CAPES), pela bolsa de Mestrado, com vigência de Fevereiro de 2016 à fevereiro de 2017.

Aos Coordenadores do Curso de Pós-graduação em Geografia da FCT/Unesp, que se sucederam entre 2015-2018, pela paciência e compreensão durante todos esses anos.

Ao Grupo de Estudos Dinâmica Regional e Agropecuária (GEDRA/FCT/Unesp).

Aos professores do Exame Geral de Qualificação: Prof. Dr. Antonio Lázaro Sant'Ana e Prof. Dr. Carlos de Castro Neves Neto.

Aos professores da Pós-graduação em Geografia da FCT/Unesp, em especial, ao Prof. Dr. Antonio Nivaldo Hespanhol, pelas disciplinas ministradas.

Aos produtores rurais da Associação Piracaia Orgânica e aos consumidores de produtos orgânicos, por terem dedicado seu tempo à realização deste trabalho.

À minha grande amiga, parceira de todos os momentos, Roberta Oliveira da Fonseca, que mesmo com a distância sempre se fez presente nos momentos mais difíceis em 2017, que com sua paciência em me ouvir chorar tantas vezes, nunca me deixou desistir.

Às Coordenadoras Pedagógicas Sylvania Maina e Josemeire da Silva Carneiro, à Diretora Adjunta Maria Elenir da Silva e aos Diretores Donizetti Soares e Janete Aparecida Coelho, por compreenderem minha ausência durante o período letivo na escola como também por me apoiarem na realização deste trabalho.

E, finalmente, agradeço imensamente à Vania Cristina dos Santos Pedro (*in memoriam*), que desde o sub-projeto de pesquisa me apoiou e incentivou, e mesmo nos momentos mais turbulentos, nunca me deixou desistir. Obrigado por ter sido uma companheira incrível durante todos esses anos!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

**RESUMO:** A partir da década de 1970, no Brasil, aprofundou-se o debate a respeito de se reorganizar a produção agrícola com a construção de um novo paradigma da sustentabilidade. Contestava-se, no modelo tecnológico adotado no país a partir de meados dos anos 1960, denominado de modernização da agricultura, suas mazelas ambientais e sociais, como também a exclusão econômica e social dos pequenos produtores rurais. Com a crescente preocupação em relação às questões ambientais, principalmente devido aos efeitos negativos da difusão do pacote tecnológico da Revolução Verde, passou-se a defender que a agricultura deveria incorporar princípios ambientais. Atualmente estas práticas alternativas se expressam através de diversas correntes, principalmente a produção orgânica, que possui grande potencial para os pequenos produtores rurais que desejam reduzir os custos de produção e possuir maior rentabilidade. A partir desse contexto, estudamos a produção realizada no sistema orgânico no município de Piracaia-SP junto à Associação Piracaia Orgânica (APO). O município tem cerca de 60 produtores que cultivam no sistema orgânico, dos quais dois (2) já foram certificados oficialmente junto ao Sistema Participativo de Garantia (SPG) da Associação de Agricultura Natural de Campinas (ANC), através do processo de certificação participativa. Buscamos, desta maneira, traçar o perfil dos produtores rurais que trabalham no sistema de produção orgânica, evidenciando sua trajetória de vida e as estratégias sociais para a permanência nesta atividade. Delineou-se como o objetivo geral da pesquisa analisar e compreender a importância da produção orgânica enquanto estratégia para sua manutenção e re-atualização da ruralidade dos produtores rurais vinculados a Associação Piracaia Orgânica (APO), do município de Piracaia (SP), identificando as potencialidades e as dificuldades enfrentadas na produção. Buscou-se, nesse sentido, compreender como estes produtores desenvolveram suas atividades desde o cultivo, produção, formas de organização coletiva e comercialização da produção. Para tal objetivo, realizamos a revisão bibliográfica sobre o consumo de produtos orgânicos, as novas ruralidades, os circuitos curtos de comercialização, a origem da agricultura alternativa no mundo, o processo de modernização da agricultura e o surgimento da agricultura sustentável no Brasil. Em relação à coleta de dados de fonte primária foi elaborado um formulário, cujo objetivo é produzir informações sobre: a produção orgânica, os principais produtos cultivados; as vias de comercialização; as dificuldades e perspectivas dos produtores em relação à inserção e permanência no mercado, as principais práticas e insumos utilizados na produção orgânica, dentre outros aspectos. Foram aplicados 7 (sete) formulários junto aos produtores rurais vinculados a APO. Foi realizada, também, a coleta de dados junto aos consumidores de produtos orgânicos que realizam suas compras na feira do produtor rural vinculada a APO, totalizando 9 (nove) formulários aplicados. Os dados de fonte secundárias apresentados neste trabalho resultam da coleta de dados junto ao Censo Agropecuário de 2006 do IBGE e à *International Foundation for Organic Agriculture (IFOAM)*, em sua publicação realizada no ano de 2016. Analisamos também os relatórios do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) entre os anos de 2002 à 2015. Os produtores rurais vinculados a APO possuem um perfil diferenciado, combinando a atividade agropecuária (vinculada à produção orgânica) com outras ocupações na área urbana (médico, professor, dentre outras), criando novas experiências que contribuem para a diversidade social e cultural no espaço rural do município de Piracaia. Destaca-se, dessa maneira, as diversas ações implementadas pela APO, como a organização da feira do produtor rural junto a Casa da Agricultura, sendo comercializada a produção agrícola, como também a promoção de palestras e cursos para os produtores rurais interessados do município.

**Palavras-chave:** Produção orgânica; Novas ruralidades, Piracaia.

**ABSTRACT:** From the 1970s, in Brazil, the debate about reorganizing agricultural production with the construction of a new paradigm of sustainability was deepened. In the technological model adopted in the country from the mid-1960s on, it was called the modernization of agriculture, its environmental and social problems, as well as the economic and social exclusion of small rural producers. With growing concern about environmental issues, mainly due to the negative effects of the diffusion of the technological package of the Green Revolution, it was argued that agriculture should incorporate environmental principles. Currently these alternative practices are expressed through several streams, mainly organic production, which has great potential for small farmers who want to reduce production costs and have greater profitability. From this context, we study the production carried out in the organic system in the municipality of Piracaia-SP, along with the Associação Piracaia Orgânica (APO). The municipality has about 60 farmers growing in the organic system, of which two (2) have already been officially certified with the Participative Guaranty System (SPG) of the Natural Agriculture Association of Campinas (ANC), through the participatory certification process. In this way, we seek to outline the profile of the rural producers who work in the organic production system, evidencing their life trajectory and social strategies to stay in this activity. It was outlined as the general objective of the research to analyze and understand the importance of organic production as a strategy for its maintenance and re-updating of the rurality of the rural producers linked to the Piracaia Organic Association (APO), in the city of Piracaia (SP). Potentialities and difficulties faced in production. In this sense, we sought to understand how these producers have developed their activities from the cultivation, production, forms of collective organization and commercialization of production. For this purpose, we carried out the bibliographic review on the consumption of organic products, the new ruralities, the short commercialization, the origin of alternative agriculture in the world, the process of modernization of agriculture and the emergence of sustainable agriculture in Brazil. In relation to the collection of primary source data, a form was elaborated, whose objective is to produce information on: organic production, the main cultivated products; the means of marketing; the difficulties and perspectives of the producers in relation to the insertion and permanence in the market, the main practices and inputs used in organic production, among other aspects. Seven (7) forms were applied to rural producers linked to the PDB. The collection of data was also carried out among consumers of organic products that make their purchases at the fair of the rural producer linked to APO, totaling 9 (nine) forms applied. The secondary source data presented in this paper are the result of data collection with the IBGE's 2006 Census of Agriculture and the International Foundation for Organic Agriculture (IFOAM) in its publication in the year 2016. We also analyze the reports of the Program of Analysis of Agrochemical Waste in Food (Para) from 2002 to 2015. Rural producers linked to APO have a different profile, combining agricultural activity (linked to organic production) with other occupations in the urban area (doctor, teacher, among others). Creating new experiences that contribute to social and cultural diversity in the rural area of the municipality of Piracaia. In this way, the various actions implemented by the APO, such as the organization of the fair of the rural producer with the House of Agriculture, are marketed, as well as the promotion of lectures and courses for the interested rural producers of the municipality.

**Keywords:** Organic production; New ruralities, Piracaia.

## Lista de Ilustrações

Figura 1:Tipos de circuitos curtos de comercialização.....	<b>42</b>
Figura 2: Selo oficial regulamentado pelo MAPA no ano de 2009.....	<b>68</b>
Figura 3: Tipos de Cultivos da Produção Orgânica.....	<b>78</b>
Figura 4: Ecovila Clareando, condomínio rural no município de Piracaia.....	<b>105</b>
Figura 5: Patrimônio Histórico do município de Piracaia (fotos 1, 2, 3 e 4).....	<b>106</b>
Figura 6: Caixa de Leitura do Projeto Piracaia na Leitura, fixada no ponto de ônibus.....	<b>115</b>
Figura 7: Conjunto de Selos Piracaia Orgânica para os diferentes tipos de embalagens (foto 1) e selos fixados em Dvd's, em parceria com a Brasil Vídeo (foto 2).....	<b>115</b>
Figura 8: Chamada para visita técnica da Associação Piracaia Orgânica.....	<b>115</b>
Figura 9: Propriedade rural orgânica do produtor D.P (fotos 1, 2, 3 e 4).....	<b>120</b>
Figura 10: Quitanda móvel utilizada para a venda de produtos orgânicos.....	<b>123</b>
Figura 11: Consumidores de produtos orgânicos na feira do produtor rural no município de Piracaia – SP, realizada no Sindicato Rural.....	<b>132</b>

## **Lista de tabelas**

Tabela 1: Perfil geral dos produtores rurais vinculados a APO.....	<b>117</b>
--	------------

## **Lista de Quadros**

Quadro 1: Principais marcos reguladores do Sistema de Orgânico de Produção.	<b>70</b>
Quadro2: Quantidade de amostras classificadas como satisfatórias e insatisfatórias.....	<b>96</b>
Quadro 3: Estudos comparativos entre alimentos cultivados do modo convencional e aqueles de modo orgânico.....	<b>99</b>
Quadro 4: Principais culturas produzidas no município de Piracaia-SP, segundo o número de UPAS.....	<b>110</b>

## **Lista de Mapas**

Mapa 1: Localização do município de Piracaia na Microrregião de Bragança Paulista, no Estado de São Paulo.....	<b>17</b>
Mapa 2: Crescimento das áreas dedicadas à produção no sistema orgânico, por continente.....	<b>73</b>
Mapa 3: Distribuição do número de produtores orgânicos e a área ocupada pela produção orgânica.....	<b>74</b>
Mapa 4: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica e a produção em hectares em 2006.....	<b>80</b>
Mapa 5: Localização do município de Piracaia na Microrregião de Bragança Paulista, no Estado de São Paulo.....	<b>101</b>

## Lista de Gráficos

Gráfico 1: Áreas dedicadas à produção no sistema orgânico, por continente.....	71
Gráfico 2: Os dez países com maior volume de vendas no varejo de produtos orgânicos, 2016.....	75
Gráfico 3: Mercado Global: distribuição do valor de vendas no varejo, em (%)	76
Gráfico 4: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, segundo grupos de áreas.....	81
Gráfico 5: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, de acordo com sua forma de organização coletiva.....	82
Gráfico 6: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, de acordo com o grau de instrução do responsável pelo estabelecimento.....	82
Gráfico 7: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, de acordo com a condição do responsável pelo estabelecimento.....	84
Gráfico 8: Número de estabelecimentos agropecuários, segundo o grupo de atividades econômicas.....	85
Gráfico 9: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, segundo o recebimento de assistência técnica.....	86
Gráfico 10: Percentual de resultados insatisfatórios e substâncias não autorizadas nas amostras dos alimentos analisados no Relatório PARA de 2002 a 2007.....	88
Gráfico 11: Percentual de resultados insatisfatórios e substâncias não autorizadas nas amostras dos alimentos analisados no Relatório PARA de 2002 a 2007.....	90
Gráfico 12: Percentual de amostras insatisfatórias e substâncias não autorizadas no Relatório PARA de 2009.....	92
Gráfico 13: Percentual de amostras insatisfatórias e substâncias não autorizadas no relatório PARA de 2010.....	94
Gráfico 14: Percentual de amostras insatisfatórias e substâncias não autorizadas contidas no Relatório PARA de 2011-2012.....	95
Gráfico 15: Número de habitantes entre 1970 e 2010 no município de Piracaia-SP.....	104
Gráfico 16: Número de Unidades Produtivas Agropecuárias (UPAs) por estratos de área, 2017.....	109
Gráfico 17: Idade dos consumidores de produtos orgânicos.....	129
Gráfico 18: Principais motivos que levam os consumidores a consumirem produtos orgânicos.....	130
Gráfico 19: Principais motivos que levam os consumidores a frequentarem a feira.....	131

## Lista de abreviaturas e siglas

AAO	Associação de Agricultura Orgânica
ABA	Associação Brasileira de Agroecologia
ABIO	Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro
ACHe	Acetilcolinesterase
AEASP	Associação dos Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo
AFSSA	<i>Afence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments</i>
ANC	Associação de Agricultura Natural de Campinas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APO	Associação Piracaia Orgânica
APTA	Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
BPAs	Boas Práticas Agrícolas
CATI	Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CEPOrg	Conselhos Estaduais de Produção Orgânica
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNPOrg	Comitê Nacional de Produtos Orgânicos
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado
DDT	Dicloro-Difenil-Tricloroetano
EDR	Escritório de Desenvolvimento Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FSA	<i>Food Standards Agency</i>
GEDRA	Grupo de Estudos Dinâmica Regional e Agropecuária
IAS	Ingredientes ativos
IBD	Instituto Biodinâmico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEA	Instituto de Economia Agrícola
IFOAM	<i>International Foundation for Organic Agriculture</i>
IN	Instrução Normativa
ITR	Imposto Territorial Rural
LACEN	Laboratórios Centrais de Saúde Pública
LMR	Limite Máximo de Resíduos
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MS	Ministério da Saúde
NA	Não autorizadas
OCs	Organismos Certificadores
OCS	Organização de Controle Social
OF	Organofosforados
ONGs	Organizações Não-Governamentais
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos

PAC	Política Agrícola Comum
PARA	Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SNCR	Sistema Nacional de Crédito Rural
SPG	Sistema Participativo de Garantia
UF	Unidade Federativa
UPAS	Unidades Produtivas Agropecuárias
VISA	Vigilâncias Sanitárias

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>2. O COMPORTAMENTO DOS CONSUMDORES DE PRODUTOS ORGÂNICOS E AS NOVAS ATIVIDADES NO ESPAÇO RURAL.....</b>	<b>24</b>
2.1 Escolhas e comportamentos dos consumidores.....	24
2.2 As novas ruralidades .....	32
2.3 Os circuitos curtos de comercialização.....	41
<b>3. ORIGENS E ASPECTOS DA AGRICULTURA ALTERNATIVA.....</b>	<b>47</b>
3.1 Origem dos movimentos alternativos de produção agropecuária.....	47
3.2 As diversas correntes de agriculturas alternativas e suas principais características.....	50
3.3 A crise ambiental e os questionamentos do processo de modernização agrícola: a busca da sustentabilidade na agricultura.....	54
3.4 O desenvolvimento das agriculturas alternativas no Brasil.....	57
3.5 Desfazendo os nós: a diferença entre a Agroecologia e a agricultura orgânica.....	62
<b>4. REGULAMENTAÇÃO E PRODUÇÃO: OS DIFERENTES ELEMENTOS DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL E NO MUNDO.....</b>	<b>67</b>
4.1 Os marcos legais da agricultura orgânica no Brasil.....	67
4.2. A produção orgânica mundial. ....	72
4.3 A produção orgânica brasileira.....	81
4.4 Resíduos de agrotóxicos nos alimentos: o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA).....	89
<b>5. O PROCESSO DE FORMAÇÃO E OS ASPECTOS PRODUTIVOS DO MUNICÍPIO DE PIRACAIA.....</b>	<b>103</b>
5.1 O processo de formação e ocupação do município de Piracaia-SP.....	104
5.2 O espaço rural no município de Piracaia-SP.....	100
5.3 A Associação Piracaia Orgânica (APO).....	111
5.4 Os produtores rurais da Associação Piracaia Orgânica (APO).....	119
5.5 Os consumidores de produtos orgânicos da Feira do Produtor Rural de Piracaia.....	132
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>137</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>142</b>
<b>APENCIDE A.....</b>	<b>154</b>
<b>APENDICE B.....</b>	<b>155</b>
<b>APENDICE C.....</b>	<b>161</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>162</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As bases da agricultura alternativa surgiram na década de 1920 como uma forma de contestação da crescente incorporação dos compostos químicos utilizados na agricultura, apoiando a utilização de técnicas naturais e que não utilizassem de nenhum composto sintético. Ressaltamos que a denominação de “agricultura alternativa” inclui diversas formas de produção, tais como a agricultura orgânica, biodinâmica, natural e biológica.

No Brasil, o debate a respeito de se reorganizar a produção agrícola com a construção de um novo paradigma a partir da sustentabilidade, aprofundou-se somente na década de 1970. Contestava-se o modelo tecnológico adotado pelo país a partir de meados dos anos 1960, denominado de modernização da agricultura, suas mazelas ambientais e sociais, como também a exclusão econômica e social dos pequenos produtores rurais.

Com a crescente preocupação em relação às questões ambientais, principalmente devido aos efeitos negativos da difusão do pacote tecnológico da Revolução Verde, passou-se a defender que a agricultura deveria incorporar princípios ambientais. Esse movimento, então, foi marcado principalmente por Organizações Não-Governamentais (ONGs), que se organizaram para propor novos modelos, como alternativa ao padrão convencional de agricultura.

Com o início da década de 1990 houve o fortalecimento do pensamento ecológico e a reafirmação da necessidade de proteção dos recursos naturais, principalmente com a ECO-92. Essa nova fase criou condições propícias para divulgar os valores e os princípios dos diferentes setores do movimento ecológico. A agricultura alternativa passou a ser denominada de agricultura sustentável, sendo apoiada pelos diversos setores governamentais devido à crescente ampliação do mercado consumidor.

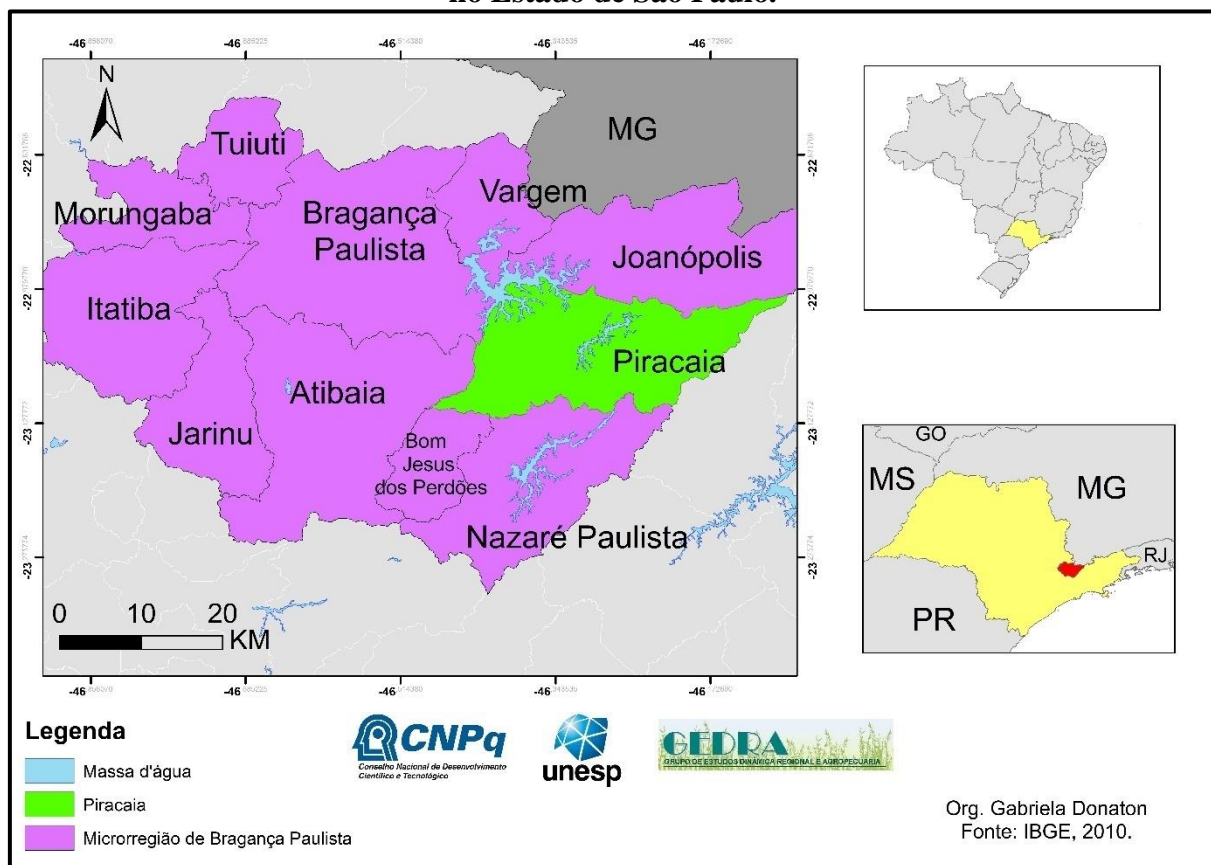
Porém, não havia no Brasil uma legislação específica com as normas reguladoras da agricultura sustentável, impedindo a exportação dos produtos. Assim, as mesmas foram definidas pelo conjunto de produtores rurais e pelas ONGs que eram contrárias a adoção da certificação.

A Instrução Normativa 007, de 17 de maio de 1999, estabeleceu as regras e normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais, sendo que a partir desse documento, todas as denominações de agricultura alternativa, agricultura sustentável, sistema ecológico, biológico, biodinâmico e agroecológico, convergem para a denominação de agricultura orgânica, sendo regulamentadas pela Lei Nº 10.831, do ano de 2003.

A justificativa de estudarmos a produção orgânica no município de Piracaia-SP (mapa 1) junto à Associação Piracaia Orgânica (APO) se estabeleceu por conta dos seguintes

elementos: a) o município possui cerca de 60 produtores orgânicos, dos quais dois (2) já se encontram certificados oficialmente junto ao Sistema Participativo de Garantia da Associação de Agricultura Natural de Campinas (ANC); b) a Associação Piracaia Orgânica (APO) tem realizado ações em prol do desenvolvimento da agricultura orgânica no município, como a organização da feira do produtor rural, onde é comercializada a produção agrícola, como também há a promoção de palestras e cursos para os produtores rurais; e, c) em sua grande maioria, os produtores rurais vinculados a APO, retornaram ao campo para desenvolver a agricultura orgânica.

**Mapa 1: Localização do município de Piracaia na Microrregião de Bragança Paulista, no Estado de São Paulo.**



Algumas indagações foram feitas como forma de nortear a pesquisa: a) Quem são os produtores orgânicos vinculados a Associação Piracaia Orgânica em termos de origem e trajetória de vida? b) Quais são as principais dificuldades encontradas pelos produtores orgânicos e os neo-rurais no desenvolvimento dessa atividade? c) Quais são os impactos sociais, econômicos e produtivos para esse segmento de produtores rurais?

A partir desses questionamentos, se delineou como o objetivo geral da pesquisa

analisar e compreender a importância da produção orgânica enquanto estratégia para sua manutenção e re-atualização da ruralidade dos produtores rurais vinculados a Associação Piracaia Orgânica (APO), do município de Piracaia (SP), identificando as potencialidades e as dificuldades enfrentadas na produção. Buscou-se, nesse sentido, compreender como estes produtores desenvolveram suas atividades desde o cultivo, produção, formas de organização coletiva e comercialização da produção.

O objetivo geral da pesquisa desdobrou-se nos objetivos específicos, quais sejam:

a) Compreender as diversas formas de consumo, bem como a importância dos diversos segmentos da agricultura sustentável diferenciando suas formas – orgânica, biodinâmica, biológica, natural e a permacultura;

b) Identificar a importância e o papel da produção orgânica no mundo, no Brasil e no município de Piracaia - SP, caracterizando a estrutura produtiva do município, bem como a estrutura demográfica e a comercialização dessa produção;

c) Caracterizar a organização interna das unidades produtivas dos produtores orgânicos, considerando os meios de produção disponíveis; a mão-de-obra ocupada; as atividades agropecuárias desenvolvidas; a participação em formas de organização coletivas (associações, cooperativas e sindicatos), como também as atividades não agrícolas;

d) Caracterizar os consumidores de produtos orgânicos que frequentam a feira do produtor no município de Piracaia, considerando a idade, grau de escolaridade, renda média mensal, profissão, local de residência, principais motivos que os levam a comprar produtos orgânicos, tempo em que consomem produtos orgânicos, frequência com que vão a feira, principais motivos que fazem com que o consumidor frequente a feira, se o consumidor adquire produtos orgânicos em outros estabelecimentos e quais são esses produtos, as dificuldades em encontrar produtos orgânicos, as principais diferenças entre produtos orgânicos e convencionais e se há diferença de preço entre os produtos orgânicos e convencionais; e,

e) Investigar o papel da associação de produtores rurais como forma de organização coletiva e seu papel na produção e comercialização da produção orgânica.

Na pesquisa foram empregados vários procedimentos metodológicos, com o intuito de alcançar os resultados esperados. Foram consultados livros, capítulos de livros, teses, dissertações, trabalhos finais de curso, artigos científicos de periódicos e eventos, com a finalidade de compreender como os temas e as variáveis têm sido abordados, propiciando maior aprofundamento teórico-metodológico sobre os seguintes temas: o consumo e os diversos tipos de comportamento dos consumidores de produtos orgânicos, as novas ruralidades e os circuitos

curtos de comercialização, as origens e aspectos da agricultura alternativa, o processo de modernização da agricultura e o surgimento dos sistemas alternativos de produção agrícola no Brasil, as principais leis e regulamentações da agricultura orgânica brasileira, bem como o processo de formação socioespacial do município de Piracaia - SP.

Em relação à coleta de dados de fonte primária foi elaborado um formulário, cujo objetivo foi produzir informações sobre: a produção orgânica; os principais produtos cultivados; as vias de comercialização; as dificuldades e perspectivas dos produtores em relação à inserção e permanência no mercado; as principais práticas e insumos utilizados na produção orgânica; e as atividades econômicas desenvolvidas pelo produtor rural. O critério utilizado para a aplicação dos formulários junto aos produtores rurais foi que este deveria possuir vínculo (informal-formal) com a Associação Piracaia Orgânica (APO). Foi aplicado um formulário junto a sete (07) produtores rurais vinculados a APO, durante a realização da feira do produtor rural, no município de Piracaia. A maior dificuldade encontrada durante a atividade de campo foi a disponibilidade dos produtores rurais em colaborar com a pesquisa, respondendo ao formulário, pois em sua grande maioria exerciam outras atividades profissionais.

Também foi realizada a coleta de dados junto aos consumidores de produtos orgânicos que realizam suas compras na feira do produtor rural vinculada a APO, totalizando nove (09) formulários (Apêndice B) aplicados no mesmo local. Os produtores rurais vinculados a APO possuem um perfil diferenciado, combinando a atividade agropecuária (vinculada à produção orgânica) com outras profissões na área urbana (médico, professor, *design gráfico*, dentre outras), criando novas experiências que contribuem para a diversidade social e cultural no espaço rural do município de Piracaia.

Para compreendermos o funcionamento da Associação Piracaia Orgânica (APO), realizamos uma entrevista, com base em roteiro de pesquisa semi-estruturado (Apêndice C), junto ao presidente da Associação, levantando as seguintes informações: Qual é a origem da associação? Quais são os principais objetivos, cargos e funções? Quem participa da associação? Quais são as atividades (produtivas e sociais) desenvolvidas pelos associados? Quais são as principais ações desenvolvidas pela associação para o desenvolvimento da produção no sistema orgânico e para a comercialização da produção? E quais são os principais serviços oferecidos aos produtores rurais associados?

Nos dados de fonte secundárias, buscamos informações a respeito da produção orgânica mundial, identificando o seu crescimento por continente entre os anos de 2006 e 2014, os principais países produtores, o número de produtores rurais que se dedicam à atividade, a

área cultivada no sistema orgânico, os principais países com maior volume de vendas de produtos orgânicos e sua distribuição por continente, a renda *per capita* gasta com produtos orgânicos e a utilização das terras com a agricultura orgânica (principais produtos cultivados). Estes dados foram coletados junto à *International Foundation for Organic Agriculture (IFOAM)*, em sua publicação realizada no ano de 2016.

Na busca de dados a respeito da produção orgânica brasileira, não encontramos informações atualizadas para esta categoria. Esclarecemos que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) possui em sua base de dados apenas uma planilha, contendo as seguintes informações: nome do produtor rural, forma de organização coletiva pertencente, organismo certificador, município e UF a qual faz parte e os principais produtos cultivados. Não é possível identificar, desta maneira, a quantidade produzida, o volume de vendas e os produtores não certificados, muito menos as principais práticas empregadas na produção orgânica.

Buscamos, também, realizar a caracterização da produção orgânica brasileira baseada no Censo Agropecuário de 2006 do IBGE, sendo este o primeiro a levantar informações a respeito da agricultura orgânica. Apesar destes dados possuírem, até o presente momento (2018), doze anos, concluímos que esta é uma base de dados completa e com informações significativas. Coletamos dados a respeito do número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, principais práticas empregadas para o controle das pragas, número de estabelecimentos que são classificados na categoria de agricultura familiar, área colhida, número de estabelecimentos segundo os grupos de área, organizações coletivas, grau de instrução do responsável pelo estabelecimento, condição da propriedade, grupos de atividades econômicas e assistência técnica.

Analisamos os relatórios do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) entre os anos de 2002 à 2015. Entre os anos de 2002 e 2007, o relatório apresentou os resultados insatisfatórios de amostras de alimentos com índices acima do Limite Máximo de Resíduos (LMR) e de Ingredientes Ativos (IAs) não autorizados para determinada cultura. No relatório de 2008, foram analisadas 17 culturas num total de 1.773 amostras, e registrados os principais agrotóxicos encontrados em cada alimento contaminado.

Já o relatório de 2009, registrou análises de 3.130 amostras de diversos alimentos e o de 2010, foram analisadas 2.488 amostras. O relatório de 2011-2012 introduziu nas análises dois novos produtos, como o fubá de milho e a abobrinha (*Cucurbita pepo var. cylindrica*) e a coleta de dados foi realizada em dois (2) anos consecutivos. Nestes três relatórios, as análises

foram divididas em substâncias não autorizadas e amostras insatisfatórias.

No relatório de 2013-2015, foram analisadas 12.051 amostras de origem vegetal que são representativas da dieta brasileira. Estas foram classificadas em amostras satisfatórias e insatisfatórias.

Esta dissertação está estruturada em quatro (4) capítulos, além desta introdução. Sua organização buscou alcançar os objetivos que foram delineados para a pesquisa.

No capítulo 2 resgatamos, na literatura, diversos estudos que identificam o perfil do consumidor de produtos orgânicos, analisando suas principais motivações, escolhas e comportamentos. Através das diversas concepções estudadas, compreendemos que atualmente os consumidores de produtos orgânicos também se constituem como produtores rurais orgânicos, preocupados com diversos temas relacionados à preservação do meio ambiente, à valorização da produção local, bem como a sua venda em circuitos curtos de comercialização. Nesse sentido, o espaço rural é resultado das novas formas e processos que permeiam o seu desenvolvimento, constituindo assim as novas ruralidades.

No capítulo 3 buscamos as origens e aspectos da agricultura alternativa (em oposição à agricultura convencional), identificando as principais correntes e suas características. Apesar de seu surgimento na década de 1920, estes movimentos foram divulgados com maior ênfase após o questionamento do modelo de produção convencional, amplamente difundido pela Revolução Verde e, posteriormente, pelo processo de modernização da agricultura. Em seguida, retratamos o desenvolvimento da agricultura alternativa no Brasil, a partir de meados da década de 1970, tendo como principais precursores Ana Maria Primavesi, José Lutzemberger, Adilson Paschoal e Luiz Carlos Pinheiro Machado. Paralelamente, em nível mundial, verificou-se a divulgação de diversos estudos e documentos denunciando os efeitos negativos do processo de modernização da agricultura e a necessidade de um desenvolvimento sustentável.

No capítulo 4 analisamos os diversos aspectos relacionados à constituição e ao levantamento dos principais marcos regulatórios da agricultura orgânica brasileira, buscando identificar as normas para produção, certificação, processamento e venda. Caracterizamos a produção orgânica mundial, levantando dados a respeito do número de produtores orgânicos, área cultivada, volume comercializado, consumo *per capita* e principais culturas cultivadas. Do ponto de vista da agricultura orgânica brasileira, realizamos o levantamento de dados junto ao Censo Agropecuário de 2006 do IBGE. Tendo em vista a importância dos estudos referentes à contaminação dos alimentos por resíduos de agrotóxicos, analisamos os relatórios do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), entre 2002 e 2015,

identificando os principais alimentos contaminados. Posteriormente, apresentamos estudos que indicam as vantagens nutricionais dos alimentos orgânicos em relação àqueles produzidos no sistema de produção convencional.

No capítulo 5, a partir da leitura da literatura, verificamos o processo de formação do município de Piracaia, os principais aspectos produtivos e aspectos urbanos. Descrevemos a origem da Associação Piracaia Orgânica (APO), o perfil dos produtores rurais vinculados à APO e dos consumidores de produtos orgânicos que frequentam a feira do produtor rural. Posteriormente apresentamos as considerações finais desta dissertação.

Por fim, apresentamos as principais referências bibliográficas consultadas, os apêndices com os roteiros de entrevistas utilizados e os anexos, que se referem aos diversos materiais para a complementação do texto elaborado.

## **2. O COMPORTAMENTO DOS CONSUMIDORES DE PRODUTOS ORGÂNICOS E AS NOVAS ATIVIDADES NO ESPAÇO RURAL**

---

As novas relações estabelecidas no espaço-tempo têm papel significativo nos hábitos alimentares, sendo compreendidas como parte de um processo de produção dinâmico. Nessa perspectiva, o consumo passa a ser uma categoria de análise geográfica, fornecendo elementos para a compreensão/entendimento da produção agropecuária realizada no sistema orgânico e os seus impactos sociais e ambientais, bem como as novas configurações estabelecidas no espaço rural.

Assim, o espaço rural não se constitui apenas como local de trabalho, mas sim como um espaço de vida e lazer, com a revalorização do patrimônio cultural que possibilita novos sentidos diante de suas múltiplas funções, a partir de uma produção sem a utilização de agrotóxicos, com a valorização do meio ambiente (WANDERLEY, 2000).

O entendimento relacionado à agricultura orgânica e/ou a decisão para a adoção deste sistema não se estabelece por acaso, como também não se limita apenas à transição de uma agricultura convencional para uma agricultura ecológica, mas são decisões que ocorrem no interior de cada indivíduo, a partir de seu projeto de vida, contribuindo para a reconstrução e diversidade do espaço rural brasileiro.

Essa diversidade se encontra também nos circuitos curtos de comercialização, que completam a diversidade dos mercados alternativos, favorecendo a (re) inserção do produtor rural nos mercados locais como também a aproximação entre produtor e consumidor.

### **2.1 Escolhas e comportamentos dos consumidores.**

A partir do processo de modernização da agricultura, parte dos produtos agropecuários tiveram seu curso alterado, já que, ao invés de terem destinação direta ao consumidor final, passaram a se transformar em matéria prima para as agroindústrias, onde são processados e transformados em novos produtos. Diante desse processo, verificou-se a crescente *estandarização* da produção e do consumo, resultando na perda da diversidade cultural dos alimentos, denominado por Carneiro (2003) como sincretismo culinário. Fischler (1995, p.211) explica que a “alimentação passou da cozinha para a fábrica, e o alimento moderno não tem mais identidade porque ele não é mais identificável”.

Nesse mesmo período, importantes movimentos sociais, principalmente aqueles ligados à agricultura alternativa, passaram a questionar o modelo produtivo adotado, e diante das diversas denúncias e da divulgação dos efeitos nocivos do uso de agrotóxicos, cresceu a

demanda por produtos seguros quanto a sua origem, produção e transformação. Igualmente, as práticas de consumo passaram a ter centralidade a partir dos discursos ambientalistas na década de 1980, não sendo realizada apenas no âmbito da segurança alimentar<sup>1</sup>, mas como um engajamento político e social, questionando-se toda a cadeia produtiva de alimentos.

Brandenburg (2002, p.22) compreende que “a produção agropecuária não é apenas orientada por uma racionalidade instrumental, mas por racionalidades diversas, racionalidades com a natureza do homem e por isso é definidora de um estilo de vida ou de um modo de vida”. Do mesmo modo, o consumo deve ser compreendido como um processo social, cercado de significados e identidades, pois as pessoas compram produtos pelo seu significado, ou seja, o consumo possui valores e regras, que permeiam a decisão do que comprar, quanto gastar e/ou economizar, ou até mesmo não comprar (PORTILHO, 2009).

Emerge a partir desta problemática, o consumo assentado na sustentabilidade ambiental, que envolve mudanças e transformações no ato do consumo, e tem como objetivo gerar menor impacto ao meio ambiente, como na utilização dos recursos naturais.

O ato de consumir envolve a vida humana em diferentes aspectos e faz parte integrante do modelo econômico ao qual estamos inseridos. Reflete também a identidade social dos cidadãos, no qual seu *status* é medido em função do que se consome. Neste caso, o ato de consumo é simbólico e não necessariamente por sua utilidade. Se repensarmos o modo em que realizamos o nosso consumo, podemos compreender que este tem um papel crucial na satisfação das necessidades pessoais, no desenvolvimento local e no modo de exploração dos recursos naturais (COSTA, TEODÓSIO, 2011).

Apesar dos avanços tecnológicos nas diversas áreas, a sociedade contemporânea ainda presencia um impasse entre a produção e a utilização dos recursos naturais, bem como o consumo desenfreado sem a preocupação com a sustentabilidade ambiental. Nessa perspectiva, Guimarães (2001, p.51) aponta que “a crise ambiental coloca à prova o modelo de desenvolvimento que gerou dano ecológico e desigualdade social, caracterizando-o como *politicamente injusto, culturalmente alienado e eticamente repulsivo*”.

Assim, para conciliar este dilema entre a produção, o consumo e a proteção ambiental, é necessária a mudança de paradigma, na medida em que se valoriza a produção e a cultura local, uma democracia participativa, buscando acima de tudo melhores condições de vida da

---

<sup>1</sup> Seguimos a definição de Spers (2000, p.284) a respeito da segurança alimentar. Este autor a define como “a garantia do consumidor adquirir um alimento com atributos de qualidade que sejam do seu interesse, entre os quais destacam-se os atributos ligados à sua saúde e segurança”.

sociedade (SACHS, 2005). Esta atitude deve ser entendida tanto no nível individual, aquele que está diretamente ligado ao cidadão, como também no nível público, sobretudo diante do papel do Estado e das políticas públicas, em tornar o consumo mais sustentável.

Contudo, é fundamental admitir que o debate a respeito desta temática também envolve os interesses das empresas/corporações em rotular seus produtos como “verdes” e “ecologicamente correto”, identificando a preocupação em demonstrar ao consumidor que sua marca tem a responsabilidade com o meio ambiente.

Assim, o comportamento do consumidor e sua análise abrangem áreas interdisciplinares, estabelecendo conceitos e metodologias diferentes (PINHEIRO, CASTRO, 2006). Ao estudar o comportamento do consumidor, Schiffman e Kanuk (2000, p.05) analisam o comportamento do consumidor através “do que compram, por que compram, quando compram, onde compram, com que frequência compram e com que frequência usam o que compram”.

Nesse sentido, há valores objetivos e subjetivos, que direcionam o comportamento do consumidor e interfere na sua decisão de compra, refletindo suas crenças, seu estilo de vida e no seu próprio processo de avaliação sobre a compra de determinado produto (PIATO, PIMENTA, FOWER, 2014).

O ato de consumir ou o ato do consumo é realizado para satisfazer as necessidades, sendo influenciado pelo estilo de vida (aqui definido como um modo de viver de acordo com os recursos disponíveis). Para Engel, Blackwell e Minardi (2000, p. 292), o estilo de vida muda rapidamente e os valores permanecem. Para estes autores, o estilo de vida refere-se a forma pela qual o ser humano vivencia o mundo, “é um modelo sumário definido como padrões nos quais as pessoas vivem e gastam o tempo e o dinheiro”.

Diante deste novo quadro, os estudos a respeito do consumo de alimentos ultrapassam a questão nutricional, sanitária e simbólica. Atualmente, estes incorporam questões políticas, ambientais e sociais (BARBOSA, 2007). Não se consome alimentos de forma aleatória, pois “toda sociedade estabelece normas em momentos específicos, em que determinados tipos de comida são ingeridos preferencialmente a outros, em uma determinada sequência, dentro de uma certa lógica de ingestão e de combinação dos alimentos entre si” (BARBOSA, 2007, p.93).

Consideramos, então, as práticas de consumo como atos politizados e simbólicos, o que exprime que o próprio indivíduo se autoatribui responsável pelas consequências de seu ato, que são refletidas no meio ambiente e nas comunidades locais, pois, segundo Portilho (2011, p. 213), “os indivíduos precisam se acostumar a refletir e a filtrar as informações sobre todos os

aspectos rotineiros da vida cotidiana, tomando decisões com base nessas reflexões e conhecimentos”.

A partir destes apontamentos, Portilho (2005, p.65) compreende que “o debate entre a relação consumo/meio ambiente trouxe novas incertezas, polêmicas e ambiguidades, exigindo uma melhor compreensão acerca das perspectivas teóricas da chamada sociedade de consumo”.

Os movimentos de consumidores podem ser classificados em três categorias. A primeira refere-se aos movimentos de defesa dos direitos dos consumidores, se constituindo como aquele que luta pelos direitos do consumidor, atuando tanto na esfera jurídica como também divulgando testes comparativos dos produtos, indicando ao consumidor a sua melhor opção de compra. O segundo, por sua vez, refere-se ao movimento anticonsumo, ligado ao movimento ambientalista, que critica os impactos ambientais e a utilização sem precedentes de matérias primas que alimentam o consumismo exagerado e ostentatório. O terceiro, representado pelo movimento pró-consumo, considera os consumidores como atores e principais responsáveis por sua compra, podendo este ter o poder de modificar as práticas de consumo e, conseqüentemente, as práticas de mercado (PORTILHO, 2009).

Ao realizar o consumo politizado, ou o consumo consciente, estes consumidores o fazem como uma forma política, não necessariamente institucionalizada. Podemos elencar que estes sujeitos sociais possuem algumas características comuns, como o envolvimento com as questões socioambientais, se auto atribuem como responsáveis pelo consumo, valorizam a produção local que não se utiliza de agrotóxicos e, em alguns casos, também são produtores rurais orgânicos.

Deste modo, surgiram várias reflexões a respeito do comportamento do consumidor, apontando diferentes perspectivas de consumo, como o *consumo verde*, o *consumo sustentável*, o *consumo responsável*, o *consumo ético*, o *consumo justo* e o *consumo solidário*, evidenciando, em nossa sociedade, a emergência de novos hábitos alimentares e identidades de consumo.

Segundo Costa e Teodósio (2011, p.118):

Essa polissemia também pode indicar uma tentativa de significar as lutas ambientais, que envolvem disputas conceituais, de visões de mundo e de interesses, desde aqueles que acreditam no capitalismo e na evolução tecnológica ecoeficiente até aqueles que defendem uma revolução verde de cunho socialista ou comunitarista.

O *consumo consciente* é representado por consumidores que “(...) desenvolveriam a consciência ambiental para realizar suas escolhas ecologicamente corretas” (BERNARDINO, 2015, p.64), ou seja, estes consumidores buscam produtos que são produzidos de forma a não

causar impacto ao meio ambiente, valorizando marcas em função de sua responsabilidade social, redução do desperdício e reaproveitamento ou reciclagem buscando promover uma melhor qualidade de vida às gerações futuras.

Assim, ocorre uma reavaliação da quantidade dos produtos que são consumidos, bem como há uma maior preocupação com a redução do desperdício, com o reaproveitamento e a reciclagem dos produtos que não são utilizados. Essa responsabilidade estaria nas mãos do consumidor, no ato da escolha do produto, bem como no momento de seu descarte, caracterizando como uma contribuição voluntária e cotidiana. No entanto, Sachs (2005) compreende que o consumo consciente pode levar ao excesso de consumo, uma vez que legitima o consumo de produtos com a temática ambiental.

Já o *consumo sustentável*, conceito este que advém da expressão desenvolvimento sustentável, compreende que a sociedade deveria ter padrões de consumo mais sustentáveis, minimizando os impactos ambientais. Ou seja, deve-se garantir as necessidades da sociedade evitando o consumo desenfreado e ampliar essa discussão na esfera pública, fortalecendo o seu debate.

Prioriza-se, assim, ações coletivas de mudanças políticas, econômicas e, principalmente, institucionais. Costa e Teodósio (2011, p. 123) afirmam que o consumo sustentável “inclui também o repensar dos padrões de consumo, entre pobres e ricos, discutidos democraticamente na esfera pública e viabilizados por políticas públicas associadas e apoiados pela participação da sociedade civil e atores ambientalmente responsáveis”.

A perspectiva do *consumo responsável* emergiu em meados da década de 1970, diante da exploração dos recursos naturais e a falta de conscientização no ato de consumir. Este tipo de consumidor se reconhece como co-responsável pelas questões ambientais e sociais e, conseqüentemente, com deveres e responsabilidades sobre o meio ambiente. O consumidor responsável “refere-se, principalmente, a um consumidor que realmente se dedica a atividades concebidas por ele como ambiental e socialmente responsáveis e que tem a intenção de mudar a vida social por meio de suas práticas” (BERNARDINO, 2015, p.65). Busca-se, assim, a contribuição individual no ato de consumir, pois este teria reflexos na sociedade e na preservação do meio ambiente.

O *consumo ético*, por sua vez, é relacionado à tomada de decisão do consumidor, pois a cada decisão tomada no ato de consumir, esta teria repercussões em todas as esferas, como a social, econômica e cultural. Já as *práticas de comércio justo e solidário*, apresentam-se sob dois aspectos: a primeira se constitui nas compras baseadas na confiança do consumidor

no estabelecimento onde se realiza a compra. A segunda é denominada de *Fair Trade Labelling*<sup>2</sup>, que se utiliza de selos para dar autenticidade aos produtos comercializados. Tiburcio e Valente (2007, p.505) compreendem que “os produtos certificados são distribuídos também segundo os estabelecimentos especializados e credenciam-se através do selo a alcançar os consumidores segundo as vias convencionais – principalmente as redes de supere (hiper)mercado”.

Esses tipos de consumidores representam as novas formas de mobilização social em relação ao consumo, que têm sido (re) construídas, modificadas, passando a ser vistas não somente do ponto de vista econômico, mas também como expressão da identidade do sujeito, assentada em suas práticas sociais. O consumo então possui significações, materializando valores e representações, como um instrumento de reprodução social e mediador das relações de grupo. Assim,

As escolhas de consumo fundamentam-se nas experiências de pertencimento a um determinado grupo, no sentido antropológico, cujos indivíduos partilham uma mesma base normativa, podendo-se considerar o consumo, portanto uma área de comportamento cercada de regras e valores morais que determinam as decisões (...), (BETTI; FENIMAN; SCHENEIDER, 2013, p. 271).

Esses valores também perfazem a qualidade que estes produtos possuem, do vínculo entre o agricultor e o consumidor (vínculo informal), ou um vínculo mais institucionalizado por meio de selos e marcas que são atribuídos aos produtos orgânicos e certificados. Para estes consumidores, a escolha em consumir orgânicos revela-se em diversos aspectos como sabor, cor, aparência, preço e frescor, sendo ampliado para a não utilização de substâncias indesejáveis como os agrotóxicos, os herbicidas, os contaminantes e até mesmo ingredientes artificiais ao longo do processo produtivo.

As preferências e os valores atribuídos aos produtos orgânicos são resultados das escolhas e opções dos indivíduos, que acreditam que sua prática pode influenciar os mercados, e estes devem se adequar as suas atitudes. Outros aspectos, como a preocupação com o meio ambiente e a saúde também conduzem as suas práticas, refletindo sua conduta diante da produção e do consumo moderno.

---

<sup>2</sup> O *Fair Trade*, também conhecido como comércio justo, tem como objetivo principal estabelecer contato direto entre o produtor e o comprador, desburocratizando o comércio e poupando-os da dependência de atravessadores e das instabilidades do mercado global de commodities. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-fair-trade-comercio-justo,82d8d1eb00ad2410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em 02 de dezembro de 2017.

Paralelamente ao questionamento referente ao consumo dos alimentos, o mercado de alimentos orgânicos encontra-se em plena expansão no Brasil, gerando novas perspectivas e oportunidades. Segundo a OrganicsNet (2017), para o ano de 2017, a expectativa era de que o mercado de exportações de produtos orgânicos no Brasil chegasse próximos aos US\$ 150 milhões. As projeções para o ano de 2018 apontam que o mercado de orgânicos terá crescimento em torno de 20% de novos produtos e, caso a cadeia animal se desenvolva, o crescimento poderá chegar a 30%.

Apesar do aumento significativo da demanda e do consumo de produtos orgânicos, Assis (2002) exprime que a oferta ainda é insuficiente, o que provoca o aumento do preço em relação aos produtos convencionais. E o preço tem sido um ponto importante em relação ao perfil do consumidor de produtos orgânicos, já que grande parte da renda dos brasileiros é destinada (comprometida) com a alimentação<sup>3</sup>.

Deste modo, o engajamento político dos consumidores de produtos orgânicos e sua perspectiva em relação ao meio ambiente, trazem características únicas para este tipo de consumidor, levando diversos estudos a identificar os principais fatores para o consumo de alimentos orgânicos e suas motivações, estabelecendo qual é o perfil deste consumidor, sendo esta questão essencial para o crescimento do setor.

Archanjo et al. (2001) demonstrou em seu estudo que grande parte dos consumidores de produtos orgânicos que realizavam suas compras em uma feira em Curitiba (PR), afirmaram ter preocupação com a qualidade do produto, como um meio de prevenir e curar doenças.

Já Lombardi, Moori e Sato (2003) identificaram que 88% dos consumidores entrevistados acreditavam que ao ingerir alimentos orgânicos, estes trariam benefícios à saúde, enquanto que 90% indicaram que a agricultura orgânica contribui para o equilíbrio do meio ambiente, pois este não se utiliza de agrotóxicos.

Realizando pesquisa na cidade de São Paulo, Monteiro et al. (2003) destacaram que 84% dos consumidores julgaram os alimentos orgânicos mais saudáveis e 77% dos consumidores entrevistados apontaram que o consumo de alimentos orgânicos colabora com a preservação do meio ambiente.

Karan e Zoldan (2003) ao analisarem o perfil dos consumidores nos municípios de Florianópolis e São José, no Estado de Santa Catarina, apontaram que se tem uma relação direta

---

<sup>3</sup> Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do ano 2008-2009, a despesa média mensal familiar com alimentação, representava 19,17% do orçamento familiar. Disponível em: [http://ibge.gov.br/graficos\\_dinamicos/pof2008\\_2009/grafico.php](http://ibge.gov.br/graficos_dinamicos/pof2008_2009/grafico.php). Acesso em: 14 de março de 2017. A última POF foi realizada em 2009, pois, a edição de 2014 não foi colocada em campo por falta de recursos do IBGE. Nesse caso, a POF foi realizada somente no ano de 2017 e seus resultados só serão conhecidos no ano de 2019.

entre o poder de compra e o nível de formação; a renda mensal é predominantemente superior; os consumidores consomem alimentos orgânicos há mais de 2 anos; e o principal motivo do consumo de alimentos orgânicos é a saúde.

Vilas Boas (2005) realizou sua pesquisa nas feiras livres de Belo Horizonte e avaliou que 82% dos entrevistados também compram produtos convencionais por não encontrar à venda todos os produtos que precisam. Os principais atributos para a compra de verduras e legumes orgânicos foram: não terem agrotóxicos, durabilidade, saudável, selo, forma de produção, sabor, preço e tamanho pequeno.

Em seu estudo, Portilho (2008) verificou que o consumo de alimentos orgânicos na Feira da Glória (RJ) revelou o desejo e a busca de alternativas para a produção agroindustrial. Estes consumidores pesquisados informaram se sentir responsáveis pelo ato do consumo, com intensa preocupação com o meio ambiente e as questões sociais.

Souza (2011), em sua pesquisa realizada em Belo Horizonte, verificou que 69% dos entrevistados revelaram o preço alto dos produtos, 50% dos entrevistados declararam a oferta dos hortifrúteis orgânicos ser reduzida e 63% compram hortifrúteis orgânicos somente em feiras. Verificou-se que estes consumidores são seletivos e diferenciados, pois são adeptos a estilos de vida mais saudáveis, praticam esportes, frequentam parques ecológicos e realizam exames médicos anualmente.

Assim, diante dos estudos supracitados, compreendemos que o consumo de alimentos orgânicos não está propriamente relacionado aos valores nutricionais que este possui, mas sim pelos diversos significados que lhes são atribuídos por seus consumidores, como a preocupação com a saúde, segurança alimentar, questões ambientais e sociais.

As experiências de consumo de produtos orgânicos (alternativos) fundamentam-se em valores que ultrapassam a perspectiva mercantilista, o que permite-nos compreender que a escolha resulta de suas práticas cotidianas, de seu estilo de vida e da reflexão acerca do que se irá consumir, já evidenciados em Portilho (2005, 2009, 2011), Costa e Teodósio (2011) e Bernardino (2015). Não obstante, os consumidores politizados não pregam o fim do consumo, ou o fim do modo de produção capitalista, mas sim o consumo ambientalmente e socialmente responsável.

A partir dos apontamentos estabelecidos, verificamos o crescimento da demanda de consumidores cada vez mais integrados à temática ambiental, que não deixam de demonstrar como primordiais à qualidade de vida e à saúde, revelando a representação simbólica que passa a ter o consumo alimentar.

Esses estilos de vidas podem ser associados aos próprios produtores rurais orgânicos/agroecológicos, já que estes também são produtores e consumidores de alimentos orgânicos. Estes produtores rurais, em muitos casos, saíram da cidade e voltaram ao campo para realizar suas atividades, caracterizando-se pelas novas relações estabelecidas no espaço rural. Assim, segue-se no próximo item a discussão a respeito das novas atividades no espaço rural.

## **2.2 As novas ruralidades.**

As novas relações estabelecidas no espaço rural, suas mudanças, permanências e as novas relações entre o campo e a cidade, estão no debate a respeito da nova ruralidade. Este novo contexto também deixa evidente o próprio desenvolvimento das relações sociais, culturais e econômicas, pelas quais passa a sociedade, denominado por Santos (1994) de período Técnico-Científico-Informacional<sup>4</sup>. O referido autor argumenta que estes processos, apesar de estarem presentes nos diversos níveis escalares, não alcança a todos da mesma forma, explicando a diversidade e a heterogeneidade do espaço geográfico.

Consubstanciado nesta assertiva, verifica-se que o espaço rural não está isento destas transformações, como também possui características específicas em seu interior. As novas dinâmicas e os novos cenários pelos quais perpassa o espaço rural, faz surgir abordagens diversas a partir dessas reconfigurações “(...) que estão estruturadas em novas formas e em novos processos sociais” (MOREIRA, 2012, p.50).

Não podemos excluir, desta maneira, a interação estabelecida com o espaço urbano, que, por vezes, se apresenta de forma conflituosa<sup>5</sup>, provocando uma nova ordem entre os espaços, mediados pelas relações de poder, impondo em diversas áreas rurais, a artificialização da produção, o desenvolvimento de cadeias produtivas e a crescente especialização.

No entanto, essa nova ordem não se impõe de forma generalizada em todo o território, ou seja, nem todos os lugares são transformados pela técnica moderna, e estas se constituem como respostas alternativas às diferentes racionalidades e à resistência diante da tentativa uniformizante do capital.

Estas novas formas revelam-se nos sujeitos que tem retornado ao campo, desenvolvendo novos estilos de vida, com novas práticas de consumo, novos modos de

---

<sup>4</sup> O meio técnico-científico-informacional refere-se à “ciência, a tecnologia e a informação estão na base mesma de todas as formas de utilização e funcionamento do espaço, da mesma forma que participam da criação de novos processos vitais e da produção de novas espécies (animais e vegetais). É a cientifização e a tecnicização da paisagem” (SANTOS, 1994, p.51).

<sup>5</sup> Para Santos (2006, p.207), “o respeito tradicional às condições naturais (solo, água, insolação, etc.) cede lugar, em proporções diversas, segundo os produtos e regiões, a um novo calendário agrícola baseado na ciência, na técnica e no conhecimento. A cidade, por sua vez, é local destes novos elementos e o polo de sua regulação”.

produção e, conseqüentemente, em novas atividades econômicas, refuncionalizando o espaço rural (COVAS; COVAS, 2011). Percebemos uma multiplicidade de implicações e causalidades que perpassam esse movimento, não somente da perspectiva econômica, mas que foram impelidos por critérios simbólicos, culturais, ecológicos e ambientais.

Na literatura acadêmica existem proposições distintas entre a concepção rural e urbana, ora evidenciando estes espaços como antagônicos em que o campo é sinônimo de atraso e a cidade de progresso; ora evidenciando estes espaços como um *continuum*, na medida em que a expansão da urbanização é a responsável por mudanças significativas no espaço rural. Consideramos necessário evidenciar o espaço rural não apenas pelo desenvolvimento de atividades agropecuárias, mas como um espaço de construção social que abriga variadas formas de ocupação, atividades e funções.

A perspectiva do *continuum* é representada por Graziano da Silva, Del Grossi e Campanhola (1997). Estes autores realizaram seus estudos principalmente em relação à rupturadas atividades agrícolas junto ao rural, indicando que o crescimento de atividades não-agrícolas ocorre em decorrência da ampliação do mercado de trabalho urbano para as áreas rurais, sobretudo próxima das grandes cidades. Destacam-se as famílias pluriativas que realizam atividades agrícolas em tempo parcial, ocupando-se também de outras atividades como o turismo rural e transformação de parte da propriedade em área de lazer.

Na proposição de Graziano da Silva (1997, p.43),

A modernização do campo, o aparecimento de trabalhadores *part-time* e a pluriatividade deste trabalhador e sua família configuram um novo rural. Essas mudanças levam a um irreversível processo de urbanização do campo, onde as atividades agrícolas não se encontram mais solitárias, sendo até mesmo suplantadas por outras em alguns casos.

Na medida em que a urbanização avançou, a agricultura também se transformou, passando a ser realizada em tempo parcial, não se mostrando suficiente para a geração de renda das famílias rurais, abrindo margem para o desenvolvimento de atividades não agrícolas, levando os indivíduos de uma mesma família a desenvolver múltiplas atividades, sendo vinculadas ou não à agricultura, dentro ou fora da propriedade.

Outra perspectiva refere-se às urbanidades do rural, representado por João Rua. Para Rua (s.a), o termo “novas ruralidades” não é adequado, pois as mudanças que se verificam no espaço rural são de origem urbana, justificando assim, sua proposição ao designar o termo “urbanidades do rural”. Surgem espaços híbridos, inovadores, fruto da interação entre o urbano e o rural. O urbano estaria presente no campo, numa interação multiescalar.

Nesse sentido, o tradicional entendimento entre o rural e o urbano tende a desaparecer, pois a pluriatividade, a mecanização e a incorporação de outras fontes de rendimento são resultado da expansão dos padrões urbanos sobre o espaço rural. O entendimento das atividades não-agrícolas por Rúa (2005) é diferente da proposta apresentada por Graziano da Silva (1996). Rúa (2005) entende a pluriatividade como uma estratégia para a não fragmentação da propriedade rural, já que a família exerce outras atividades para garantir sua permanência na propriedade, deixando a terra de ser o *locus* produtivo.

Já Favareto (2010) ressaltou a importância de compreender o rural sob duas perspectivas: a primeira delas seria entender o desenvolvimento não como desejo, utopia ou ilusão, mas sim como configurações determinadas, analisando as interdependências entre estruturas sociais; e, a segunda, seria definir em que consiste o rural pensando em sua trajetória histórica, buscando apreender os conceitos como novo rural e nova ruralidade.

Em seu trabalho, Moreira (2012) estabeleceu quatro grupos de pesquisadores com perspectivas teóricas distintas a respeito do rural, agrupando-os nas seguintes vertentes: I.A urbanização do campo; II.As urbanidades do rural; III.O rural como campo de lutas e contradições; e, IV. O rural como construção e processo.

Avançaremos, nesse sentido, na quarta vertente que compreende o rural como construção e processo, e que tem como principais representantes, Moreira (1999; 2003; 2005), Wanderley (2000) e Carneiro (1998; 2002; 2008), além de outros autores que entendem o espaço rural para além de sua perspectiva produtiva, como Rusczyk (2007), Codonho (2013), Leal (2014) e Pinto (2015).

Para Moreira (1999) tem-se uma nova forma de ver o rural, ou seja, uma revalorização do rural não mais como espaço de produção de bens materiais, mas como uma rica fonte de bens simbólicos que, ressignificados, passam a alimentar uma nova dinâmica econômica e social. Assim,

O processo de revalorização do mundo rural, envolve a reconversão produtiva (diversificação da produção), a reconversão tecnológica (tecnologias alternativas de cunho agroecológico e natural), a democratização da organização produtiva e agrária (reforma agrária e fortalecimento da agricultura familiar), bem como o fortalecimento e a expansão dos turismos rurais (ecológico e cultural) (MOREIRA, 2003, s.p).

O espaço rural não se define apenas como o *locus* da produção agropecuária, mas um lugar complexo, com conexões regionais, estaduais, nacionais e transnacionais. Nesse sentido, o autor expressa que as ruralidades podem ser compreendidas através das representações do

espaço rural, estas sendo trazidas através das instituições, das políticas públicas e da legislação (MOREIRA, 2005).

Já Wanderley (2000) aponta que as diferenças entre o espaço urbano e o espaço rural ainda persistem, mas engendra novas ruralidades que não derivam simplesmente da expansão do espaço urbano sob as áreas rurais. Nessa perspectiva,

As novas e múltiplas faces do rural não podem ser vistas como obra acabada. Está em curso uma nova visão do rural, que propõe uma nova concepção das atividades produtivas, especialmente daquelas ligadas à agropecuária, e uma igualmente nova percepção do “rural” como patrimônio a ser usufruído e a ser preservado (WANDERLEY, 2000, p.134).

O rural não pode ser considerado como imutável e/ou a-histórico, mas é uma categoria histórica que se transforma em cada sociedade. Também não podemos considerá-lo apenas como um lugar onde se produz bens, mas de vida e de moradia, sendo recriado e integrado às novas lógicas.

Na perspectiva de Carneiro (1998), a ruralidade não é um processo estático, mas sim dinâmico, baseado na revalorização da cultura local que incorpora novos hábitos, valores e técnicas que são decorrentes da relação cidade/campo. Assim, o espaço rural não é definido apenas pelo desenvolvimento das atividades agropecuárias, com a função produtiva, mas também pela realização de outras atividades e com a inserção de novas funções, que têm surgido e assumido novos significados.

A autora observa que “as transformações da ruralidade nas sociedades contemporâneas se expressam não apenas em novas configurações socioespaciais, mas também nas novas identidades sociais que emergem de relações conflituosas resultantes da disputa por imagens e interesses distintos sobre esses espaços” (CARNEIRO, 2002, s.p).

A ruralidade é compreendida como um processo que incorpora hábitos, valores e técnicas, conduzindo a dois processos gerais. O primeiro representado pelos elementos da cultura local, e o segundo, pela apropriação de elementos urbanos juntamente com os elementos rurais, resultando “expressões culturais singulares que representariam a síntese ou a combinação de universos culturais distintos, mas que sustentam noções de espaço e de tempo sociais diferentes um do outro” (CARNEIRO, 2008, p.35).

A ruralidade pode ser compreendida como um modo de vida, com relações internas específicas, diversas, múltiplas e complexas, permitindo a coexistência de modos de vida particulares, ocorrendo assim “(...) permanências, construções, emergências de processos

sociais que dão especificidade a essa forma socioespacial que é a ruralidade” (KARAM, 2004, p.308).

A noção de rural se constrói na revalorização destes signos, com novos significados, como o turismo rural/cultural, a valorização do patrimônio rural, a recuperação ambiental, as festividades e as expressões do saber (CARNEIRO, 2008).

Há uma verdadeira (re)valorização dos elementos constituintes e das condições de vida no campo, como o ar puro, a simplicidade, a proximidade com a natureza, em dissonância com a cidade. Deste modo, há cada vez mais a necessidade de melhorias no espaço rural que garantam a permanência das famílias com qualidade de vida. Notamos que há uma mudança de paradigma, da tradicional concepção de rural atrelado apenas à produção agropecuária e em dissonância com o espaço urbano, para uma nova concepção tomando o espaço rural como o resultado de múltiplas dimensões: como espaço de produção, de vida, de moradia, de lazer e do turismo.

Neste sentido, o fenômeno da nova ruralidade já havia sido percebido pelo geógrafo Pierre Deffontaines no Brasil, em 1939. Deffontaines aponta que

Esta curiosa especialização da montanha na produção de frutas e legumes é estimulada por uma nova população, que invade de pouco tempo para cá as regiões altas, os veranistas, que vêm se abrigar do calor das planícies. As primeiras cidades de veraneio foram Petrópolis e Teresópolis, na Serra dos Órgãos, sobre a baía do Rio de Janeiro. Mas hoje as estações de veraneio se multiplicam associadas muitas vezes a fontes minerais. Graças a seu clima constantemente primaveril, elas atraem não só brasileiros, com também cada vez mais, estrangeiros: Poços de Caldas, Caxambu, Lambari, São Lourenço, Cambuquira... Fora das cidades, certos recantos de montanhas começam a ser invadidos por belíssimas vivendas: Itaipava, Campos do Jordão, Miguel Pereira... (DEFFONTAINES, 1939, p.286)

Giulliani (1990, p. 01) corrobora com esta assertiva, ao afirmar que o movimento do novo ruralismo tem início na metade do século XX, quando, por diversos motivos, as pessoas realizaram o movimento contrário da tendência modernizante. Este autor interpreta que, “o que faz reviver os valores próprios do mundo rural, transformando-os em força crítica de formas em que a sociedade integra, se desenvolve, é uma livre escolha bem precisa e particular”.

Ruszczuk (2007), ao pesquisar Rio Branco do Sul, no Estado do Paraná, assinalou em seu trabalho que a produção orgânica foi responsável por um conjunto de mudanças no interior da propriedade rural, nas estratégias e nas práticas das famílias, com a adoção de novas técnicas, desenvolvimento de novas relações com o mercado, mudanças na organização da produção e da família, acesso a novos equipamentos e novos conhecimentos nessa localidade.

Codonho (2013), em pesquisa realizada no sul de Minas Gerais, descreve como o espaço rural agrega cada vez mais novas formas de ser e atuar. A autora denomina de neo-rurais os “forasteiros”, aqueles que advêm dos grandes centros urbanos que:

Normalmente, constituem-se de recém aposentados que já planejavam morar na casa de campo nesta fase da vida, de profissionais com horários mais flexíveis que podem conciliar seus compromissos de trabalho com a vida na zona rural e em alguns poucos casos, jovens com alto grau de instrução que não se adéquam ao modo de vida citadino e buscam um ideal de vida mais justo no campo (p.110).

As mudanças também podem ser percebidas no espaço rural português. Leal (2014), ao estudar o povoamento neo-rural<sup>6</sup> em Portugal, verificou que o espaço rural contemporâneo é palco de grandes transformações, sejam elas físicas, simbólicas e funcionais, diante do movimento social de retorno ao campo que procura desenvolver novas formas de habitação e consumo. Para este autor:

'Povoamento neo-rural' é o termo escolhido para designar a expressão territorial deste movimento de retorno ao campo, uma dinâmica emergente que interessa conhecer e acompanhar na perspectiva do planeamento e da gestão territorial, com vista a potenciar os seus contributos para a regeneração e desenvolvimento do espaço rural, e a prevenir eventuais riscos e ameaças que possa gerar (LEAL, 2014, p.7)

Pinto (2015), em pesquisa realizada também em Portugal, na região de Douro-Verde, salienta que o espaço rural português tem passado por diversas transformações, alterando seu papel social e econômico, sendo entendido cada vez mais como um espaço multifuncional, com outras atividades e funções que superam o papel de produtor de alimentos. O autor compreende que a mudança das pessoas da cidade para o campo realiza-se sob a perspectiva da:

(...) procura de uma melhor qualidade de vida, aliada a uma motivação ambiental/ecológica e a um melhor aproveitamento do tempo e do espaço, comprovam que, mais do que uma mudança territorial, os “neo-rurais”

---

<sup>6</sup>O termo neo-rural pode ter diferentes interpretações. Pinto (2015) apresenta diferentes perspectivas para o termo neo-rural: Dinis e Isabel (2001) interpretam que estes possuem aproximação com a cultura *hippie*. Candiotto e Corrêa (2008) apontam que estes são indivíduos que buscam no campo um espaço de residência, de tranquilidade e proximidade. Covas (2009) compreende que estes possuem uma cultura pró-campo. Azevedo (2010) compreende que estes se constituem numa nova classe que optou em viver no campo buscando uma maior qualidade de vida e o contato com a natureza. Segundo o Observatório Europeu Leader (s.d) são urbanos instalados no campo. Roca (2011) exprime que os neo-rurais são provenientes do meio urbano, que se mudaram para o espaço rural, por diversos motivos, e podem ou não realizar atividades agrícolas. Para Dias (2013), neo-ruralismo pode ser considerado como o resgate dos valores do campo: tem-se outras preocupações (percepções) como a preservação da natureza e a produção sem a utilização de insumos químicos é outro aspecto que pode ser relacionado ao movimento neo-rural.

pretendem uma alteração de estilo de vida, inserida numa vivência mais simples e saudável (PINTO, 2015, p.111).

A presidente da Associação Piracaia Orgânica, em entrevista realizada, também salienta definições a respeito dos novos rurais. Para a presidente, essas pessoas:

(...) desenvolveram suas vidas no ambiente urbano, mas pelas questões da vida nunca perderam esses valores e chega um momento de crise nas grandes cidades, nos centros urbanos no tipo de vida urbano e eles começam a buscar espaço onde possam recuperar e conectar tudo isso. As vezes não saem do espaço urbano, mas eles se reconectam com escolas pros filhos onde tem um contato com a natureza, seja Waldorf<sup>7</sup>, que também estamos nesse processo, ou trabalhando em empresas com vínculos, ou ficando no urbano e também participando dos hortelões urbanos, tem grupos de associações, de alguma forma, ou esportes que levam pro campo, ou eles mantêm isso, ou senão quando a crise já é muito maior, né, aí eles rompem com toda essa estrutura e decidem morar no campo. Aí eles passam a se chamar novos rurais, aí é que ele recria a vida rural (...). (M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016).

Diante dos estudos expostos, notamos que o espaço rural é diversificado e suas funções estão relacionadas ao desenvolvimento de outras atividades, realizadas pelos agricultores ou moradores que exercem atividades não-agrícolas e outros que combinam a atividade agrícola com outras fontes de renda monetária, contribuindo para a sua diversidade social e cultural.

As representações sobre o espaço rural passam por uma reconstrução, por ressignificações, sendo reconhecido como um espaço de vida e de trabalho, resultando numa rede de relações sociais, com representações específicas de pertencimento, de desejo ou projetos de vida, não se definindo apenas por sua atividade principal, ou seja, a agricultura. Essas posições lhe conferem dinâmicas próprias, permitindo, assim, a construção de novas ruralidades. Tem-se em curso “uma ruralidade em reconstrução sob um processo complexo, não unidirecional, e que se revitaliza na sua complementaridade intrínseca com o urbano e que ainda carece de análises, estudos locais e regionais acerca de suas singularidades” (FERREIRA, 2002, p.41).

No Brasil, estes novos atores sociais surgem vinculados ao movimento ambiental na agricultura, também conhecido como movimento ecológico na década de 1980, criticando o

---

<sup>7</sup> A Pedagogia Waldorf é baseada na Antroposofia – palavra de origem grega que significa “sabedoria humana”. É baseada nos ensinamentos de Rudolf Steiner, que desenvolveu um currículo que incentiva e encoraja a criatividade, nutre a imaginação e conduz os alunos a um pensamento livre e autônomo. Distinguindo-se desde o início por ideais e métodos até hoje revolucionários, a pedagogia Waldorf é extremamente atual para nosso tempo, quando as questões humanas, o espírito cidadão e a responsabilidade social têm sido temas constantes em todas as esferas. Disponível em: <http://www.waldorf.com.br/index.php/pt/home/pedagogia-waldorf>. Acesso em 13 de Março de 2017.

modelo convencional de produção agropecuária, desenvolvendo um projeto de vida em consonância com a natureza. “Esses novos atores não apenas contestam e implementam práticas agrícolas ecológicas, mas se afirmam como sujeitos de um projeto relacionado a um estilo de vida crítico à sociedade de consumo massificado” (BRANDENBURG, 2011, p.129).

O movimento ecológico representou e representa a contraposição ao movimento de industrialização da agricultura promovido pelo processo de modernização, se constituindo em um estilo de vida, uma racionalidade ecossocial e uma estratégia de reprodução social. A produção agropecuária estruturada no sistema orgânico/ou alternativo representa uma alternativa de renda, já que é crescente a demanda por alimentos saudáveis, como também uma menor dependência de insumos químicos e o maior aproveitamento de recursos internos da propriedade rural.

O desenvolvimento das técnicas de preservação do meio ambiente articulou novas formas de relações sociais, sendo estas práticas vinculadas à preservação dos recursos naturais e a harmonia entre a produção agrícola e a natureza. Wanderley (2000) aponta que estudar as novas ruralidades “supõe, portanto, a compreensão dos contornos das especificidades e das representações deste espaço rural, entendido, ao mesmo tempo como espaço físico, lugar onde se vive e o lugar onde se vê e vive o mundo”.

Notamos, então, a existência de um espaço rural complexo e diverso, com novos tipos de moradores e/ou produtores, de atividades diferenciadas e de funções diversas. Wanderley (2002, p.35) afirma que “estamos diante de um rural com espaços ocupados de formas diferenciadas” e, deste modo, as relações sociais existentes no espaço rural não podem ser analisadas de forma estática e nem seus atores são meros expectadores passivos dos processos de mudanças. O espaço rural está sendo (re) construído por novos atores sociais.

A maior preocupação dos agricultores com o meio ambiente articulou novas formas de relação social, opondo-se aos padrões hegemônicos que privilegiam processos industriais e agroquímicos. Estas novas práticas estão relacionadas à gestão dos recursos naturais, à preservação do meio ambiente e à harmonia entre a produção agrícola e a natureza.

As relações sociais organizativas também se destacam, pois:

O agricultor na condição de ator está associado a formas de organização social – como associação, feiras e redes de comercialização – cujos processos permitem ao agricultor expressar-se nas várias dimensões de sua individualidade e construir projetos referenciados por movimentos coletivos. (BRANDENBURG; FERREIRA; SANTOS, 2004, p.123).

Karam (2004) compreende que os agricultores familiares que produzem no sistema orgânico, os técnicos, os intelectuais, os profissionais de setores urbanos e os consumidores de alimentos orgânicos interagem como atores na construção de um projeto de identidade social. Estes produtores rurais adquirem novos hábitos, novos valores e novas técnicas, interagindo na construção de um projeto de identidade social que ocorre a partir da produção de alimentos sem a utilização de agrotóxicos e a preocupação com preservação do meio ambiente.

Compreendemos que as novas ruralidades representam as novas atividades desenvolvidas no espaço rural, sejam elas, culturais, econômicas e sociais, marcadas pela heterogeneidade de atores e/ ou processos, superando assim, a visão clássica que compreendia as relações entre o espaço rural e o espaço urbano como antagônicas e opostas.

O espaço rural se constitui como uma construção social, múltipla e aberta às diferentes percepções, principalmente no período pós-modernização. O rural não desaparece, mas ressurge em diversos formatos produtivos, em espaços diferenciados, que são apropriados pelos agricultores familiares. Pires (2007, p.35), citando Mormont (1990), ressalta esse ponto de vista ao afirmar que, “os diferentes atores, grupos sociais, instituições (administradores locais, agricultores, novos moradores) e seus respectivos interesses, disputam suas representações sobre o rural”.

A (re) organização do espaço rural ocorre através da (re) valorização dos recursos locais, criando novos modelos de produzir, distribuir e consumir alimentos. Podemos destacar, nesse sentido, o processo de comercialização da produção agroecológico/orgânico, pois o produtor, em muitos casos, passa a ser responsável pela distribuição dos produtos por meio da venda direta ou indireta, caracterizado por Darolt, Brandenburg e Lamine (2013) como circuitos curtos de comercialização.

Esses modos de comercialização reforçam uma maior interação entre o produtor e o consumidor como também revelam os desafios enfrentados pelos produtores orgânicos, pois as grandes redes de supermercados passaram a compor os circuitos de comercialização, como uma forma de melhorar e consolidar a sua imagem (estratégia de *marketing*), fazendo frente à concorrência.

No próximo item, discutiremos os circuitos curtos de comercialização da produção agropecuária.

### **2.3 Os circuitos curtos de comercialização.**

Os circuitos curtos de comercialização são considerados parte dos sistemas agroalimentares alternativos (SAA) que envolve uma maior conexão entre produtores e consumidores. Diversas experiências de circuitos curtos têm surgido em todo o mundo, revelando assim, um conjunto de mercados no âmbito local que promovem a relação direta entre produtores e consumidores. A definição de circuitos curtos indica diferentes proposições, desde as relações mais diretas entre produtores e consumidores, como também a presença de apenas um intermediário.

Aubri e Chiffolleau (2009) definem este processo como circuitos de proximidade e Deverre e Lamine (2010) seguem a denominação de circuitos alternativos, como forma de questionar o modelo convencional, propondo relações comerciais mais justas. Esses modos de comercialização reforçam uma maior interação entre produtor e consumidor na definição dos modos de produção, troca e consumo.

Watts, Ilbery e Maye(2005) compreendem que as cadeias curtas alternativas incorporam três dimensões: a primeira como sendo a dimensão espacial, por reduzir a distância entre a produção e o consumo; a segunda seria a dimensão social por promover o contato entre os produtores e os consumidores; e, a terceira seria a dimensão econômica, pois cria laços com os mercados locais, levando o produtor a capturar maior valor monetário na cadeia de alimentos (apud SCHNEIDER; FERRARI, 2015).

Deste modo, os circuitos curtos de comercialização têm como propósito privilegiar o abastecimento alimentar direto (produtor-consumidor), com destaque para os alimentos agroecológicos. Maréchal (2008) compreende o conceito de circuito curto como toda forma de comercialização, geralmente de produtos alimentares agrícolas ou transformados, na qual se tenha, no máximo, um intermediário entre o produtor e o consumidor, o que nos permite entender a proximidade entre produtor-consumidor. Maréchal (2008) reforça “a noção de proximidade geográfica e aludindo ao aspecto social/relacional presente na ligação entre consumidor e produtor, nos processos de desenvolvimento local e na territorialização da alimentação”(apud DAROLT; BRAMDENBURG; LAMINE, 2013, p.09).

Essa proximidade não se restringe à escala local, mas atinge escalas territoriais, pois ao compartilhar um mesmo território, facilita a dinâmica da economia local e a construção de mercados coletivos que valorizem os recursos territoriais. Outro fato revela-se na proximidade geográfica dos mercados, num maior vínculo com o consumidor e a mudança dos circuitos longos, representado aqui pela agricultura convencional.

Retière (2014) salienta que:

Com efeito, este tipo de comercialização não automaticamente aumenta o valor agregado do produto, mas permite distribuí-lo de uma forma mais geograficamente localizada e reparti-lo entre menos intermediários, (...) a circulação de dinheiro no nível local aumenta com os circuitos curtos. Ao contrário, o dinheiro gasto num supermercado deixa rapidamente a zona geográfica local (p.28)

Os circuitos curtos de comercialização possuem variedades de distribuição e locais de compra/venda diversos, diferentes modalidades entre produtores e consumidores, sendo coletivos e/ou individuais. No sistema tradicional de circuitos curtos de comercialização, a venda direta pode ser realizada em sítios, feiras livres, feiras de produtores rurais como também ser entregue cestas de alimentos em domicílios. Recentemente se identificou novas formas de comercialização, com pontos de vendas coletivos (físicos) e redes de *e-commerce*<sup>8</sup> que articulam grupos de produtores e consumidores em compras realizadas via internet (TRAVERSAC, 2010 apud RETIÈRE, 2014).

As primeiras iniciativas de sistemas agroalimentares alternativos foram os *Teikei*, que surgiu no Japão na década de 1970 diante da necessidade de venda dos produtos da Associação Japonesa de Agricultura Orgânica. Outras experiências surgiram na Europa, no mesmo período, principalmente no movimento ligado à Agricultura Biodinâmica.

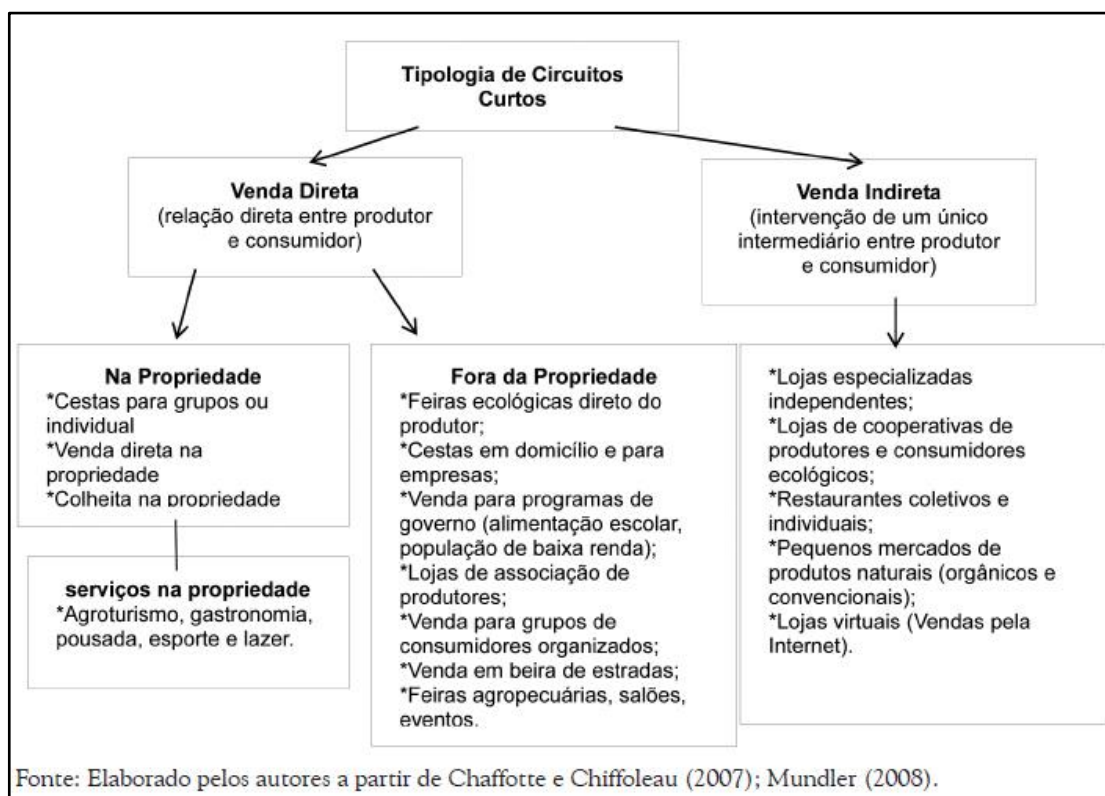
Nos últimos anos, esse movimento ressurgiu na França com a *Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne* (AMAP), reafirmando a ideia da venda direta entre agricultores e consumidores, sem a necessidade de intermediários (LAMINE, 2008). Os consumidores pagam antecipadamente aos agricultores, e estes retiram suas cestas semanais num ponto de venda específico. Lamine (2008), em sua pesquisa na França, identificou três perfis de consumidores que compravam cestas fechadas da AMAP. O primeiro seria constituído aqueles consumidores que não possuem engajamento político, que compram as cestas semanais como uma forma de adquirir produtos de boa qualidade. O segundo seria composto pelos consumidores que preferem criar laços com o agricultor e privilegiam o consumo de alimentos locais. E o terceiro, refere-se aqueles consumidores que entendem que a aquisição das cestas revela-se num compromisso com os produtores rurais, como também, sua própria responsabilidade como cidadão em adquirir produtos de qualidade.

---

<sup>8</sup> Segundo Pinheiro (2008, p.35), “o e-commerce também denominado de comércio eletrônico é a forma on-line de compra e venda, na qual clientes conectados a uma loja virtual podem adquirir os mais diversos produtos e serviços disponíveis na grande rede de forma on-line e receber em um prazo determinado no endereço informado no ato da compra”.

Esse sistema “representa uma das formas mais inovadoras e são bastantes midiatisadas, mas não devem esconder a variedade de circuitos curtos em função dos contextos e da realidade dos territórios” (RETIÈRE, 2014, p.29). Notamos então, uma variedade de tipos de comercialização, com diversas práticas organizativas, tanto nos produtores rurais, quanto nos consumidores, conforme se pode constatar na figura 1.

**Figura 1: Tipos de circuitos curtos de comercialização.**



A partir da figura 1, notamos que a venda direta caracteriza-se quando o produtor distribui diretamente a mercadoria ao consumidor, dentro da propriedade ou fora dela. Já a venda indireta possui um único intermediário, podendo ser outro produtor, uma cooperativa, uma associação, uma loja especializada, um restaurante ou um pequeno mercado local. Podemos citar também, outras denominações, já que um supermercado pode comprar diretamente do produtor.

As práticas de circuito curto de comercialização estão presentes em diversos lugares e possuem diferentes formas e modelos de implantação. Na Inglaterra, no condado de Devon, no ano de 1993, surgiu um grupo de famílias que decidiu atender a demanda de trinta (30) amigos, produzindo legumes orgânicos frescos. A medida que as vendas foram crescendo e demais pessoas aderindo a compra de cesta de alimentos, os produtores se associaram a outros

produtores, para aumentar e diversificar a quantidade de alimentos oferecidos. Para Milone (2014, p.18) “esto era algo inimaginable, pero ahora han construido una gran red<sup>9</sup> que entrega todas las semanas los productos en forma directa”.

Já na Itália, na região de Abruzos, dois pastores criaram uma cooperativa<sup>10</sup> para que jovens agricultores pudessem desenvolver seus trabalhos. A produção é bem diversificada com diferentes tipos queijo, mel, legumes, cereais e carnes. A criação da cooperativa permitiu que os preços dos produtos vendidos fossem superiores, melhorando a rentabilidade da produção, como também a criação de uma nova rede de consumidores (restaurantes, operadores de turismo, dentre outros) (MILONE, 2014).

Outro caso específico de circuito curto é a criação de cordeiros na Holanda, na Ilha de Texel. Os criadores passaram a criar e abater seus animais coletivamente, utilizando um tipo de certificação coletiva. Os restaurantes da ilha e do continente passaram a adquirir a carne de cordeiro, e diante do aumento da demanda por cordeiros, a associação ampliou o número de criadores. Milone (2014, p. 17) aponta que “fue así que un fenómeno que inicialmente era pequeño y de carácter local se transformó en una experiencia de más largo alcance”. Atualmente as vendas de carne de cordeiro estão interligadas através do *e-commerce* e de vendas realizadas nas próprias fazendas. Ocorreu também a criação de uma rede em que não se precisa produzir uma diversidade de alimentos, pois existem diversos fornecedores associados.

No Brasil, as primeiras experiências de circuitos curtos de comercialização surgiram na década de 1970, com a Cooperativa Colméia na cidade de Porto Alegre, a medida em que esta organizava os consumidores para a aquisição de alimentos agroecológicos. No ano de 1997, foi criado no Ceará o primeiro sistema de cestas que eram pagas por antecipação aos produtores rurais e, posteriormente, no ano de 1999 em Goiás, foi criada a Associação para o Desenvolvimento da Agricultura Orgânica (ADAO), que também entregava cestas de alimentos agroecológicos pagas antecipadamente.

Essas experiências se opuseram aos circuitos longos de produção e consumo, privilegiando a venda direta aos consumidores locais. Outra característica dos circuitos curtos de comercialização no Brasil é que estes tiveram sua origem na venda de produtos orgânicos/agroecológicos, sendo associados à uma produção “limpa”, na defesa do meio ambiente e com efeitos positivos na saúde dos consumidores.

---

<sup>9</sup> Atualmente, a *Riverford Organic Farmers* atende uma grande demanda de consumidores, que podem adquirir produtos através do sítio eletrônico - <https://www.riverford.co.uk/>

<sup>10</sup> La Porta dei Parchi - <http://laportadeiparchi.com/>

Na perspectiva de Nierdele e Almeida (2013, p.36)

Isso é particularmente emblemático nos mercados de produtos orgânicos ou agroecológicos, onde se encontra uma pluralidade de redes sociais no interior das quais valores ambientais, sociais, econômicos e técnicos sobrepõem-se de maneiras complexas e contraditórias, originando lógicas híbridas de produção e consumo.

A produção de alimentos orgânico/agroecológicos estimulou a diversificação dos mercados locais, se constituindo em uma estratégia de comercialização nos circuitos curtos. Deste modo, compreendemos que a implementação dos circuitos curtos de comercialização, possuem potencial para o desenvolvimento local, preços acessíveis para os consumidores e alimentos com maior qualidade, principalmente no aspecto sanitário.

Essa combinação (agricultura ecológica/circuitos curtos) têm impactos em três dimensões: a primeira refere-se a economia local, aumentando as oportunidades de emprego e geração de renda; a segunda seria a dimensão social na aproximação entre produtores e consumidores; e, a terceira a dimensão ambiental, com a valorização da paisagem e dos recursos naturais (MUNDLER, 2008 apud BRAZ, 2017).

Sob outra perspectiva, compreendemos que o papel do mercado tem significado mais amplo<sup>11</sup>, assim como as mercadorias, pois a sua trajetória social determina e transforma a sua qualidade. Admitindo então, que a mercadoria é um fenômeno social, cada sociedade trabalha de maneira diferente nas trocas de mercadorias e no seu sistema social. Assim, quando um produto sai do mundo mercantil, ele se desvia do seu estado de mercadoria e assume um significado distinto nos demais mundos que percorre ao longo de sua trajetória social (KOPYTOFF, 1986).

O sentido, o valor da produção, ou mesmo os princípios aos quais os produtos foram produzidos (referindo-se nesse caso aos produtos orgânicos/agroecológicos) e comercializados são desviados do seu propósito original, que seria a aproximação entre produtor e consumidor, valorização dos mercados locais, maior qualidade dos alimentos produzidos e maior proteção aos recursos naturais. Os bens são desviados de suas rotas tradicionais de circulação para tomar novas trajetórias sociais, assumindo formas e usos diferenciados, e passando para um novo

---

<sup>11</sup>Abramovay (2004) argumenta que os mercados devem ser estudados sob o ângulo institucional, sociológico, histórico - como construções sociais. Tal abordagem histórica evita o duplo equívoco do mercado enaltecido e do mercado demonizado e permite enfrentar os desafios reais das inúmeras formas que assume a cooperação humana na sociedade. Wilkinson (2008) compreende que o mercado agrícola está além das *commodities* agrícolas, dando destaque para o mercado de especialidades, orgânicos, artesanais, solidários e institucionais.

regime de valor, expressão econômica de uma lógica política de consumo (APPADURAI, 2008).

Um produto não é exatamente igual se for comercializado em uma feira ou em um supermercado. Nesse caso, quando uma rede varejista apoia a comercialização de produtos orgânicos/agroecológicos, revela-se numa estratégia de *marketing* para aumentar a lucratividade do produto, já que o produto orgânico/agroecológico é associado há uma multiplicidade de aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Portanto, a emergência dos sistemas alternativos agroalimentares, resultou na diversificação das formas de comercialização da produção, que passou a estabelecer novos vínculos entre produtor e consumidor, se realizando através dos circuitos curtos de comercialização por meio da venda direta ou da venda indireta, tendo como princípio apenas um intermediário.

### **3.ORIGENS E ASPECTOS DA AGRICULTURA ALTERNATIVA**

---

Neste capítulo, discutiremos a origem dos principais movimentos de agricultura alternativa que surgiram em contraposição à utilização dos compostos químicos na agricultura, no final do século XIX e início do século XX. A produção agropecuária difundida por estes movimentos era realizada sem a utilização de insumos químicos, descobertos por Justos Von Liebig no século XIX.

No Brasil, diante do processo de modernização da agricultura, apoiado na implementação principalmente de crédito agrícola para a aquisição de insumos, máquinas e implementos agrícolas, os movimentos alternativos de produção agropecuária emergiram em meados da década de 1970, contestando o modelo “moderno” de produção vigente.

Assim, diante dos impactos negativos ao meio ambiente como erosão dos solos, assoreamento e contaminação dos cursos d’água, desmatamento, perda da biodiversidade da fauna e da flora, ocorreu a emergência e ampla divulgação das correntes alternativas de produção agropecuária.

#### **3.1 Origem dos movimentos alternativos de produção agropecuária.**

Em sua origem, a agricultura foi responsável por uma série de transformações nas sociedades, se constituindo como objeto de observação, já que havia necessidade constante de aprimorar as práticas agrícolas que diminuíssem ou minimizassem as restrições impostas pelo meio ambiente, levando os produtores rurais a buscarem novas técnicas e sistemas de produção a partir de compostos químicos.

A ligação da agricultura com a química surgiu no século XVI, diante dos questionamentos dos postulados aristotélicos a respeito da nutrição das plantas, o qual levou Philippus T. Paracelsus (1493-1541) a desenvolver pesquisas entre a agricultura e a química. Para ele, o conhecimento da natureza seria fornecido pelo estudo da química, utilizando-se da observação e experimentação (ZATERKA, 2012).

Nesta época já era possível afirmar que as plantas necessitavam de um leque de nutrientes para se desenvolver e que a falta destes impediria o seu crescimento. O fundador da agricultura científica foi Jean-Baptiste Bossingaut (1801-1887), que ressaltou a importância dos minerais na composição dos solos, mas também a necessidade de se conhecer a quantidade de minerais absorvidos por estas (COSTA, 2014).

A partir destas transformações, a 1ª Revolução Agrícola, tem início entre os séculos XVIII e XIX, diante de sua crescente integração com a pecuária. Duas técnicas se destacavam

nesse período, o sistema de pousio, que se refere ao descanso da terra para a recuperação de sua fertilidade e a utilização dos excrementos de animais para a adubação e fertilização do solo. Sucessivamente, o sistema de pousio foi sendo substituído pela plantação de forrageiras<sup>12</sup> para fertilizar o solo e controlar as ervas invasoras. As inovações, no entanto, eram restritas aos conhecimentos físicos e biológicos das plantas (ASSIS, 2002).

Já no século XIX, diante das diversas descobertas científicas, notou-se que a matéria orgânica, que dava fertilidade ao solo, poderia ser substituída pelos elementos minerais. Justos Von Liebig (1803-1873), considerado o pai da química agrícola e baseado em estudos anteriores, descobriu os vinte elementos necessários para a produção vegetal, os quais possibilitaram a implantação da chamada agricultura moderna sustentada na racionalidade econômica.

Na perspectiva de Liebig<sup>13</sup>, quanto mais aditivos minerais introduzidos ao solo, maior seria a quantidade de nutrientes disponíveis as plantas e, conseqüentemente, maior a produção e a rentabilidade. Em outras palavras, Assis (2002, p. 07) indica que:

A química agrícola surgia como possibilidade de eliminar o problema do esgotamento dos solos provocados pela monocultura, viabilizando um novo modo de produção na história da agricultura que foi amplamente disseminado pelo mundo desde o final do século XIX e intensamente no século XX.

Ao introduzir a adubação mineral na agricultura, Liebig indiretamente contestava o papel da matéria orgânica na adubação dos solos, técnica que era empregada a mais de quatro séculos derivada dos postulados aristotélicos “(...) de que a nutrição dos vegetais se dá através de suas raízes, que absorvem do solo partículas infinitamente pequenas”(EHLERS, 1994, p.14).

Deste modo, o aumento do conhecimento científico a respeito dos nutrientes e suas funções, bem como a sua fragmentação e especialização, o fato de se utilizar a adubação mineral à base de compostos, fosfatos e potássicos foi denominado de 2ª Revolução Agrícola. Conforme Ehlers (1994, p.14) “a credibilidade atribuída às descobertas de Liebig, se deve ao fato de estarem apoiadas com comprovações científicas”.

---

<sup>12</sup> Forrageira ou planta forrageira são as plantas, geralmente, gramíneas e leguminosas usadas como fonte de alimento para os animais. Esse alimento pode ser disponibilizado por meio do simples plantio da forrageira como ocorre em um pasto ou a planta pode ser produzida e, posteriormente, colhida, para só então servirem de alimentos aos animais (feno, silagem, capineira) (SALEMI, 2009).

<sup>13</sup>Justos Von Liebig publicou no ano de 1840 sua obra clássica intitulada *Organic Chemistry in its application to agriculture*.

Outros fatores relevantes para a difusão de uma “agricultura moderna” referiam-se à melhoria genética, a invenção do trator (posteriormente à invenção do motor a explosão) que passou a substituir progressivamente o arado de tração animal, integrando ainda mais a agricultura à indústria. Houve também avanços na adubação por fertilizantes químicos, a substituição do arado de madeira pelo de ferro fundido e, posteriormente, por chapas de aço, sendo este mais resistente e eficiente (ZAMBERLAM; FROCHETI, 2001).

A adubação realizada com fertilizantes químicos, fazendo referência às descobertas científicas de Liebig, se difundiram rapidamente, sendo a adubação mineral possível a partir de compostos solúveis, introduzido junto ao solo. A agricultura “moderna” tornou-se reflexo do modelo econômico, com a valorização crescente da técnica, considerando a natureza um objeto para fins produtivos.

Do mesmo modo, os recursos naturais eram considerados inesgotáveis e a degradação ambiental não se constituía como objeto de preocupação, já que o problema do esgotamento dos solos provocados pelo desenvolvimento das monoculturas era facilmente corrigido com a adoção das novas técnicas. Estas práticas impactaram diretamente na indústria, que passou a produzir fertilizantes artificiais, levando progressivamente ao abandono das técnicas tradicionais, como a rotação com plantas forrageiras e a fertilização orgânica dos solos, resultando na separação entre a agricultura e a pecuária e a aproximação da agricultura com a indústria.

Na perspectiva de Goodman et al (1990, p.06), “a indústria gradativamente apropriou-se de atividades relacionadas com a produção e o processamento que em conjunturas passadas, eram encarados como elementos integrais de processo de produção rural baseado na terra”.

A produção agrícola desenvolveu-se de forma que atendesse as expectativas do mercado, utilizando-se menos mão de obra como também se constituía num sistema mais simples de organização do trabalho. Obtinha-se, dessa maneira, diversas vantagens pela prática da monocultura, o que acabou por impô-la como prática agrícola dominante (ROMEIRO, 1992).

Santos (2006) compreende que as técnicas inicialmente não provocavam modificações substanciais na natureza, apesar de servir como apoio nesta relação. É a partir do século XIX que a técnica se consolida como parte integrante das mudanças, levando o espaço geográfico a dispor de um maior conjunto de artificialidade, “[...] período caracterizado pela mecanização do território e que, ao longo do século XX, seria chamado de período técnico-científico” (SANTOS, 2006, p.111).

Apesar das transformações do espaço geográfico, podemos destacar que houve uma seletividade técnica dos lugares, o que de fato ocorreu com a 2ª Revolução Agrícola, pois nem todos os lugares foram expostos ao processo de incorporação de fertilizantes químicos na produção agrícola.

As velhas e novas técnicas, com novas e velhas funções produziram ressignificações no espaço geográfico, como também formas de resistência a estes novos objetos que se instalam no espaço geográfico sem necessariamente mudar as desigualdades herdadas. Santos (1994, p. 67) salienta que “a base técnica da sociedade e do espaço, é hoje um dado fundamental da explicação histórica, já que a técnica invadiu os aspectos da vida humana, em todos os lugares”.

Compreendemos dessa maneira que, apesar do desenvolvimento de uma agricultura baseada na utilização de insumos químicos, resultado do avanço da ciência, no mesmo período sucedeu-se o desenvolvimento de outras técnicas produtivas que não se utilizariam destes elementos, surgindo assim os sistemas de produção ecológicos e/ou alternativos. “Essas coexistências são resultados da distribuição desigual de ações e objetos que levam à diferenciação dos usos do tempo, do espaço e das pessoas” (COUTO, 2007, p.43).

No início do século XX diversos pesquisadores, técnicos, cientistas e produtores rurais se dedicaram na busca de um modelo alternativo de produção agrícola (sem a utilização de insumos químicos), emergindo, a partir da década de 1920, estilos de agricultura que contestavam o modelo convencional de produção e contrários à prática da adubação com fertilizantes sintéticos. Estes estilos têm sido denominados genericamente de rebeldes, alternativos, ecológicos ou de agricultura sustentável, dos quais se destacam: a agricultura orgânica, a biodinâmica, a biológica, a natural, agricultura da natureza, a permacultura, entre outras denominações (EHLERS, 1999).

Cada um destes estilos de agricultura possui características próprias, mas dispõem como posição comum a crítica à agricultura que se utiliza de compostos sintéticos, baseada no uso de agrotóxicos, fertilizantes e insumos químicos.

### **3.2 As diversas correntes de agriculturas alternativas e suas principais características.**

Apesar da difusão dos diversos avanços técnicos na agricultura, muitos opositores de Liebig argumentaram que este tinha uma visão reducionista e simplista a respeito do desenvolvimento das plantas. Um dos principais opositores foi Louis Pasteur (1822-1895), imputando que os processos de transformações do solo não ocorriam somente pela introdução

de compostos sintéticos no solo, mas também pela ação dos organismos vivos (GITTI et al, 2014).

Diante dessa descoberta, Serge Winogradsky (1856-1953) e Martinus Beijerinck (1851-1931) demonstraram o papel das bactérias na transformação do nitrogênio e do enxofre no solo “sendo determinantes para que no início do século XX, houvessem mais fundamentos científicos para contrapor as teorias de Liebig e provar a importância da matéria orgânica nos processos agrícolas” (EHLERS, 1994, p.16).

A partir da década de 1920, surgiram alguns movimentos contrários à adubação química, que se apoiavam na utilização da matéria orgânica. A agricultura orgânica, biodinâmica, natural e biológica são sistemas de produção agrícolas pioneiros que não se utilizavam de qualquer elemento sintético que colaborasse no desenvolvimento das plantas. Esses movimentos surgiram entre as décadas de 1920 e 1930, em diferentes países, como Japão, Estados Unidos e no continente europeu (EHLERS, 1994).

As origens da **agricultura orgânica** são atribuídas ao botânico inglês Sir Albert Howard, que realizou suas pesquisas entre os anos de 1925 e 1930, desenvolvendo comparações entre as técnicas agrícolas, baseadas principalmente na nutrição das plantas e na fertilidade do solo (EHLERS, 1994).

Howard, no ano de 1905, trabalhou na estação experimental de Pusa na Índia, notando que os camponeses indianos não faziam uso de fertilizantes químicos em suas plantações, mas utilizavam-se da matéria orgânica. No ano de 1919 realizou um experimento, com as orientações dos camponeses indianos, denominado *Método Indore*, que se refere a uma prática agrícola baseada “na compostagem, pelo qual os resíduos da fazenda eram transformados em húmus<sup>14</sup>, que aplicado ao solo em época conveniente, restaurava a fertilidade por um processo biológico natural” (BONILA, 1992, p.16). Para Howard, o solo se constituía em parte importante do processo de desenvolvimento das plantas, já que nele ocorriam diversos processos vivos e dinâmicos, opondo-se assim a visão quimicista que estava sendo difundida na mesma época.

Na década de 1940, nos Estados Unidos, o precursor da produção orgânica foi Jeromy Irving Rodale, que tinha como objetivo dar cientificidade ao método orgânico. No entanto,

---

<sup>14</sup> Fração relativamente resistente da matéria orgânica, usualmente marrom-escuro a preta, formada pela decomposição biológica dos resíduos orgânicos. Normalmente constitui a principal fração orgânica do solo, (HEINRICH, 2010). Disponível em: [http://www2.dracena.unesp.br/graduacao/arquivos/solos/aula\\_1\\_composicao\\_do\\_solo.pdf](http://www2.dracena.unesp.br/graduacao/arquivos/solos/aula_1_composicao_do_solo.pdf). Acesso em: 16 de abril de 2017.

Rodale foi desacreditado por seus contemporâneos e seus pressupostos ganharam força apenas com a ascensão do movimento ambientalista *The Organic Farming Movements*, que popularizou suas técnicas e práticas, principalmente após a criação da revista “*The Organic Farmer*” (EHLERS, 1994).

Sem qualquer ligação com Howard, Rudolf Steiner, no ano de 1924, deu origem à **agricultura biodinâmica**, a partir de um ciclo de palestras ministradas na Alemanha. Neste ciclo de palestras, criou o Círculo Experimental de Agricultores Antropofísicos, que passou “a envolver um número crescente de interessados, culminando com a formação, na Alemanha, do movimento biodinâmico, que em breve, estendeu-se pela Áustria, Suíça, Itália, Inglaterra, França, países nórdicos e Estados Unidos” (PFEIFFER, 1938 apud EHLERS, 1994, p.42).

Diante do crescimento do número de consumidores de produtos biodinâmicos, em 1934, Steiner fundou a Cooperativa Agrícola Demeter, e nos Estados Unidos no ano de 1939, fundou o *Biochemical Reseach Laboratory* para a divulgação dos trabalhos de agricultura biodinâmica (EHLERS, 1999).

Com o advento da 2ª Guerra Mundial, os agricultores adeptos da agricultura biodinâmica passaram a ser perseguidos. As atividades foram retomadas no ano de 1941, passando o Círculo Biodinâmico a se denominar “Liga para a Agricultura Biodinâmica”. Assim, o traço marcante da agricultura biodinâmica é o entendimento da propriedade agrícola como um organismo vivo, utilizando-se de calendários astrológicos como orientadores dos manejos agrícolas e compostos biodinâmicos para a adubação do solo (EHLERS, 1999).

No que se refere à **agricultura biológica**, Moreira (2015) indica sua origem como controversa. Ehlers (1999) compreende seu surgimento atrelado ao modelo organo-biológico do suíço Hans Peter Müller, no ano de 1930, sendo, entretanto, organizado pelo alemão Hans Peter Rush na década de 1960.

Na perspectiva de Brandenburg (2002) e Khatounian (2001), a formação da agricultura biológica ocorreu na França em décadas distintas, respectivamente em 1940 e 1960, sendo “ambas pioneiras em relação à inserção dos consumidores nas propostas produtivas contrárias à industrialização dos alimentos” (MOREIRA, 2015, p.21). É consenso entre os autores o marco em 1974, com a publicação do livro de Claude Aubert “*L'Àgriculture Biologique*”, que propõe a adubação orgânica como também a rotação de culturas e a inovação com a adubação mineral de rochas moídas. O que diferencia a agricultura orgânica da agricultura biológica, é que nesta recomenda-se o uso da matéria orgânica animal como também aquela proveniente das cidades, incorporando-se pedaços de rochas que se decompõem lentamente.

A **agricultura natural** foi criada no Japão na década de 1930, por Mokiti Okada, sendo suas técnicas difundidas pela Igreja Messiânica, possuindo como fundamento espiritual a menor alteração possível no funcionamento da natureza.

Segundo Ehlers (1999), o criador do movimento de agricultura natural:

(...) acreditava que a arte tinha o poder de purificar o espírito e, da mesma forma, os alimentos produzidos sem produtos químicos tóxicos seriam capazes de purificar o corpo. Motivado por esse princípio da purificação e pelo respeito à natureza, Okada passou a observar os problemas enfrentados por algumas aldeias agrícolas japonesas; por volta de 1930, deu início a experimentos de campo que culminaram, em 1935, com a introdução do conceito de agricultura natural (EHLERS, 1999, p.60).

A agricultura natural baseia-se no equilíbrio entre os ecossistemas e agroecossistemas e a menor intervenção possível do homem no cultivo e na adubação. Okada publicou no ano de 1948, seu primeiro trabalho sobre a agricultura natural e no início dos anos de 1950 passou a se corresponder com o Jerome Irving Rodale, o precursor da agricultura orgânica nos Estados Unidos.

Contemporâneo de Okada, Masanobu Fukuoka (1913-2008) chegou a conclusões semelhantes no ano de 1938, formulando princípios do que chamou de **agricultura da natureza**. Esta deveria respeitar as leis da natureza, com o mínimo de intervenção no meio ambiente, diferentemente da agricultura convencional, orgânica e biodinâmica, que possuem práticas e manejos intensos. O agricultor deve “aproveitar ao máximo os processos que já ocorrem espontaneamente na natureza sem esforços desnecessários e desperdício de energia”, (EHLERS, 1994, p.54).

As ideias de Fukuoka foram difundidas em 1978 após a publicação do livro *One Straw Revoltion: An Introduction to Nature Farming*, na Austrália, e ficou conhecido como **Permacultura**, cujo princípio é o cultivo alternado de gramíneas e leguminosas e a manutenção da palha (*mucching*) como cobertura sobre o solo (BONILA, 1992).

Diante do exposto, podemos notar que, em suas raízes, a preocupação central dos sistemas alternativos de produção agrícola revelava a responsabilidade com a natureza, seu equilíbrio e de suas leis naturais. A natureza passa a ser entendida como um conjunto sistêmico, com regras e coordenadas, garantindo assim sua harmonia.

Tendo em vista a preocupação com uma produção “limpa”, sem a utilização de insumos químicos, agrotóxicos e/ou fertilizantes, “(...) tais práticas agrícolas dissidentes foram

reunidas sob o conceito de agricultura alternativa; em que a categoria alternativa marcava um lugar de oposição ao modelo dominante da agricultura moderna” (MOREIRA, 2015, p.40).

A difusão das diversas práticas agrícolas sistematizou os princípios da 1ª Revolução Agrícola, quais sejam:

A rotação de culturas e a fusão da produção animal e vegetal, práticas que assumiriam um papel crucial na fundamentação das principais vertentes rebeldes nos anos de 1970, o conjunto destas vertentes passaria a ser chamado de agricultura alternativa (EHLERS, 1994, p.40).

Porém, foi somente a partir da divulgação dos efeitos nefastos do processo de modernização da agricultura, na década de 1970, que se passou a questionar o modelo de produção convencional, verificando-se a degradação ambiental, a queda na qualidade dos alimentos e a crítica ao padrão industrial. Assim, estes estilos de agriculturas passaram a ser difundidos, com maior velocidade, sendo marcados pela oposição ao modelo convencional de produção e com práticas agrícolas ecologicamente equilibradas. Destacamos também, que os movimentos de agricultura alternativa não questionavam a estrutura agrária, apenas as técnicas de produção utilizadas.

### **3.3 A crise ambiental e os questionamentos do processo de modernização agrícola: a busca da sustentabilidade na agricultura.**

O avanço da agricultura e a incorporação das técnicas agrícolas ao longo dos séculos não eliminou a necessidade do solo para o seu desenvolvimento. O processo de difusão de tecnologias foi sendo gradativamente incorporado pelos países na medida em que a agricultura integrava-se cada vez mais à indústria, seja para a aquisição de fertilizantes e insumos, bem como implementos e máquinas agrícolas.

A partir da 2ª Guerra Mundial e, sobretudo dos anos 1950, estas mudanças passaram a se refletir no Brasil, pois com a abertura do país à entrada das empresas multinacionais, a modernização da agricultura significava a possibilidade de um novo mercado consumidor para os produtos industriais dessas empresas. A Revolução Verde foi o princípio deste novo padrão produtivo, já que transformou as bases técnicas da agricultura, com o objetivo de aumentar a produtividade agrícola para atender a demanda da indústria. A agricultura tradicional foi sendo sucessivamente substituída por uma agricultura mecanizada, apoiando-se na indústria de insumos químicos, máquinas e equipamentos agrícolas, entre outros. Como descreve Belato (1993, p.05), “a Revolução Verde é o período marcado por geração de conhecimentos

tecnológicos à agropecuária do mundo inteiro e sistematizados em pacotes tecnológicos abrangendo a área química, da mecânica e da biologia” (apud ZAMBERLAM; FRONCHETI, 2012).

Adotou-se, então, modernos sistemas de produção, com a utilização dos insumos químicos para maximizar os rendimentos da produção em larga escala, associando este processo ao desenvolvimento de indústrias que fabricassem esses insumos, surgindo assim, uma verdadeira integração entre agricultura e indústria

A aceleração do processo de modernização da agricultura no Brasil ocorreu com a criação no ano de 1964, do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), destacando-se como uma política nacional de crédito agrícola, consolidando o capital industrial e a expansão das relações capitalistas no campo. Concomitantemente, o aumento do contingente populacional nas cidades provocou uma maior procura por produtos industrializados. Silva (2007, p. 31) aponta que “essa expansão construiu novas funções urbanas e segmentos produtivos que, por sua vez, direcionaram e elevaram a demanda interna por produtos rurais”.

A modernização agrícola foi legitimada segundo a ideia de que o desenvolvimento rural estava apoiado na ampliação de seu potencial produtivo, sendo necessária a incorporação crescente de tecnologia para alcançar este objetivo e superar o seu atraso, destacando o papel do Estado brasileiro nesse processo, como também de agentes exógenos ao setor agrícola, levando à implantação de diversas políticas para a superação desse setor considerado tradicional, conservador e arcaico.

Deste modo, “o projeto de modernização corresponde à transformação da agricultura em um ótimo cientificamente definido que se materializa em torno a duas tendências de desenvolvimento complementares: aumento de escala e intensificação da produção” (PETERSEN, 2013, p.72). O processo de modernização da agricultura ocorreu diante do aprofundamento das relações entre a produção agropecuária e o restante da economia, passando de um modelo baseado na produção convencional para um modelo produtivista, consubstanciado no pacote tecnológico da Revolução Verde (insumos, agrotóxicos, máquinas e equipamentos, sementes melhoradas, etc.).

Graziano da Silva (1983) adjectiva este processo de modernização como “dolorosa e conservadora”, que permitiu ainda mais a concentração da terra e da riqueza em produtores rurais grandes e médios. Representou a base do desenvolvimento econômico, pautado na geração de *superávits* na balança comercial. O intenso processo de expansão das tecnologias no

campo gerou desigualdades regionais intensas, já que os investimentos se consolidaram nos Estados (UFs) que já possuíam algum dinamismo.

Apesar do processo de modernização da agricultura ter dinamizado diversos setores econômicos, transformando o espaço geográfico, esta teve um caráter excludente, pois aumentou a concentração de riqueza e agravou o desequilíbrio ecológico. Outros impactos podem ser descritos como a dependência crescente de insumos industriais, o aumento dos custos de produção, a concentração fundiária e valorização da terra, intensificação da migração campo-cidade, insegurança alimentar e intoxicações.

Hespanhol (1996) afirma que neste período ocorreu o aprofundamento das desigualdades entre as regiões brasileiras, sobressaindo aquelas que já possuíam uma infraestrutura relevante, passando a comandar a dinâmica da economia e da produção do espaço geográfico, havendo o aprofundamento das desigualdades regionais.

Na perspectiva de Brandenburg (2005)

Jamais se presenciou na história da sociedade brasileira um processo de exclusão social de tamanha expressão; de trabalhadores, pequenos agricultores e camponeses de modo geral. Assim, é a partir da intensa modernização agrária que grupos organizados, representantes e líderes de associações e sindicatos, questionam o padrão de desenvolvimento fundamentado na primazia da razão instrumental (p.01).

O progresso científico ocorrido após a 2ª Guerra Mundial gerou efeitos nefastos ao meio ambiente, crescendo assim as preocupações com essa temática, ampliando o avanço da engenharia genética e da biotecnologia aplicada à atividade agropecuária.

Verificamos na literatura dois processos diante da difusão da modernização da agricultura, sendo o primeiro, um de caráter mais geral da globalização, com o aprofundamento do padrão técnico-científico aliado à sustentabilidade da agricultura, referindo-se à difusão da engenharia genética e da biotecnologia que reduziria o uso de agrotóxicos e insumos químicos, o que não minimizaria os riscos e impactos ao meio ambiente. Na perspectiva de Arantes Silva (2006, p. 04) “esse processo denominou-se de modernização ecológica, já que a questão ambiental é muitas vezes utilizada por determinados grupos de empresas como uma estratégia de agregar valor à produção e obter maior êxito no mercado”.

O segundo processo, que aprofundaremos no próximo item (3.4), já que é imprescindível ao objeto de pesquisa estudado, refere-se à emergência de correntes alternativas de produção agropecuária no Brasil, que procuram romper com o padrão produtivo baseado na alta tecnologia (utilização de máquinas e insumos químicos, sementes transgênicas, a

agricultura de precisão), devido ao quadro de degradação ambiental aliado ao caráter excludente do processo de modernização da agricultura.

Atualmente estas práticas alternativas se expressam através de diversas correntes, possuindo grande potencial para os pequenos produtores rurais que desejam reduzir os custos de produção, possuir maior rentabilidade, produzir alimentos saudáveis com menores índices de contaminação e menor impacto ao meio ambiente.

### **3.4 O desenvolvimento das agriculturas alternativas no Brasil.**

O quadro de degradação ambiental se agravou com o processo de modernização da agricultura, como já citado no item 3.3 e, a partir de 1970, passou-se a discutir noções a respeito do desenvolvimento sustentável juntamente com as organizações, movimentos políticos e sociais. As discussões a respeito de uma “agricultura limpa” no Brasil esteve diretamente relacionado com os movimentos filosóficos, como uma forma alternativa de vida (ORMOND et al, 2002).

Paralelamente a este processo, junto às universidades, surgiram alguns pesquisadores que se opuseram ao padrão químico-produtivo, como José Lutzenberger (1926-2002), Ana Maria Primavesi (1920-), Adilson Paschoal e Luiz Carlos Pinheiro Machado (1926-), sendo referência para os diversos segmentos sociais que queriam desenvolver a agricultura alternativa.

No ano de 1976, José Lutzenberger publicou o *Manifesto ecológico brasileiro: fim do futuro?* se constituindo num dos primeiros manifestos ecológicos, identificando os problemas ambientais brasileiros e as possíveis soluções. Como tinha grande conhecimento no setor de agrotóxicos, pois havia trabalhado durante quinze (15) anos na área, o pesquisador fez severas críticas à agricultura convencional e propôs um novo paradigma, o de uma agricultura mais ecológica. Na perspectiva de Lutzenberger, os diversos problemas ambientais enfrentados pela sociedade, derivam do crescimento populacional e sua pressão sobre o meio ambiente, como o consumo excessivo e a crença no crescimento econômico infinito (PEREIRA, 2012). Assim,

O futuro não está na megatecnologia, está na tecnologia intermediária; não está no consumo desenfreado, está no uso frugal, com sentido, dos escassos recursos do planeta; está na descentralização das decisões e da produção, na auto-suficiência sempre que possível, na diversidade de estilos de vida e deculturas (LUTZENBERGER, 1983, p.74)

Alguns anos mais tarde, no ano de 1979, Adilson Paschoal publicou o livro intitulado *Pragas, praguicidas e crise ambiental*, que recebeu o Prêmio Ipês de Ecologia, concedido pela Fundação Getúlio Vargas para trabalhos sobre ecologia que se destacaram no Brasil. Em seu

livro, o autor demonstrava que o aumento da utilização de agrotóxicos provocava proporcionalmente aumento do número de pragas nas lavouras, pois estes eliminavam grande parte dos inimigos naturais, criando também pragas resistentes às aplicações.

Em 1979, Ana Maria Primavesi lançou o livro *Manejo Ecológico do Solo*, destacando a importância do manejo adequado dos recursos naturais na agricultura tropical. Mas, a importância de Primavesi extrapola a área técnica, sendo a precursora das bases científicas da Agricultura Sustentável e do movimento agroecológico brasileiro.

Apesar da intensa rejeição, a Associação dos Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP) se dedicou as discussões a respeito dos modelos alternativos de produção e proteção ao meio ambiente. A AEASP tinha como líderes Ana Maria Primavesi e Yoshio Tsuzuki, pioneiro na produção orgânica no Brasil. “Este grupo fazia reuniões periódicas para discutir os problemas provocados pela modernização da agricultura e começou a contatar os agricultores simpatizantes da agricultura alternativa” (LUZZI, 2007, p.15).

Os movimentos alternativos ampliaram seus discursos com a incorporação de outras preocupações, criticando, por exemplo, o crescente controle industrial da produção alimentícia e buscando alternativas tecnológicas ao padrão difundido pela modernização da agricultura. O modelo de produção agrícola adotado (convencional) se tornaria insustentável, principalmente pelo uso excessivo de recursos naturais, como também pela introdução de elementos químicos (insumos) ao meio ambiente.

Hespanhol (2008) compreende que:

Embora inicialmente os grupos defensores e praticantes da agricultura alternativa estivessem mais centrados na preservação dos recursos naturais e na qualidade dos alimentos e da vida humana, houve progressivamente a incorporação e a ampliação de suas preocupações em termos de sustentabilidade, enfatizando-se, por exemplo, a importância dos aspectos sociais e culturais (s.p)

Os discursos a respeito da agricultura sustentável, incluindo a agricultura orgânica, foram modificados pelos ecologistas e pelos movimentos ambientais, que passaram a incorporar conceitos científicos como o de comunidade, ecossistema, adaptação, “transformando a unidade de produção agropecuária em agroecossistema, como na agroecologia, entendendo como um ecossistema agrícola composto artificialmente com elementos naturais” (ALTIERI, 2012).

Na mesma década, os Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa sucederam-se nos anos de 1981, 1984, 1987 e 1989. Buscava-se, nestes encontros, novas alternativas para a

produção agropecuária com o desenvolvimento de técnicas não convencionais, para que o desenvolvimento agrícola pudesse assumir outra direção. Houve a participação de associações, Organizações não governamentais (Ong's), sindicatos, igrejas, agricultores, engenheiros, técnicos e consumidores nos encontros realizados. Caporal; Costabeber (s.d) compreendem que a “partir desses encontros passou-se a entender que agricultura alternativa não era apenas como uma agricultura ambientalmente equilibrada, mas, acima de tudo, como uma agricultura economicamente viável e socialmente justa” (p.12).

Paralelamente ao surgimento das correntes alternativas no Brasil, se ampliou as preocupações relacionadas ao meio ambiente, surgindo debates a respeito de uma agricultura sustentável. Do mesmo modo, diversas conferências, reuniões e documentos foram produzidos denunciando os graves problemas ambientais causados pelo progresso científico e a modernização da agricultura. Para Darolt (2003), esse período ficou conhecido como de ecologização, destacando a emergência do conceito de desenvolvimento sustentável, por meio da produção de obras e documentos, bem como a realização de diversos eventos que divulgavam a insustentabilidade do desenvolvimento do sistema convencional de produção agropecuária.

Podemos destacar a divulgação da obra “*Primavera Silenciosa*” de Rachel Carson, no ano de 1962. Neste livro, a autora apresentou questionamentos a respeito do modo de produção agrícola baseado na dependência do petróleo (e seus derivados) e realizou duras críticas à utilização de substâncias químicas na agricultura e os efeitos do uso excessivo destes produtos. Havia, assim, a necessidade da sociedade (ou de parte dela) em se preocupar com os problemas de conservação de recursos naturais e com a elaboração de políticas públicas conservacionistas<sup>15</sup>.

Carson apresentou uma série de dados e documentações comprovando diversos crimes ambientais, como também a intoxicação de seres humanos por resíduos de agrotóxicos. Essa contaminação estaria nos tecidos de gordura dos seres humanos e em diversos alimentos, se constituindo como possível causador de doenças, principalmente o câncer. As análises de

---

<sup>15</sup> As políticas públicas para o meio ambiente podem ser divididas em dois modelos: preservacionista e conservacionista. De acordo com Hazrael (2013), a política pública ambiental preservacionista é constituída por políticas de aprimoramento da preservação do meio ambiente, com a elaboração de uma agenda política econômica de desenvolvimento sustentável de baixo carbono. Já a política pública ambiental conservacionista, busca soluções para um grupo de políticas periféricas, principalmente em relação à demanda por recursos naturais e a dependência dos diversos setores econômicos. Disponível em: <https://politicaeambiente.wordpress.com/2013/08/21/conservar-ou-preservar-ha-diferenca-politica-para-o-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 22 de Maio de 2017.

Carson incluíram diversos produtos, principalmente o DDT<sup>16</sup> e demais organoclorados, que eram utilizados amplamente na agricultura no combate as pragas.

Nos anos de 1970, 1972, 1974 e 1976 verificou-se a divulgação dos estudos do Clube de Roma<sup>17</sup>. O estudo com maior repercussão, denominado “Limites do Crescimento”, publicado no ano de 1972, apresentou o panorama a respeito do consumo e do uso dos recursos naturais. Borges e Tachibana (s.d, s.p) apontam que:

O relatório afirma que caso não haja mudanças significativas nas relações físicas, econômicas e sociais observadas até então, a produção industrial e a população crescerão rapidamente para decrescer depois no decorrer do próximo século; a população decrescerá devido à diminuição de recursos e a população, pela elevada taxa de mortalidade devido à diminuição dos alimentos e dos serviços médicos.

Outro fator diz respeito ao modelo tecnológico baseado na utilização de máquinas e insumos químicos, na medida em que este sobrecarregaria a biosfera, havendo assim a necessidade de um sistema sustentável. Diversas críticas surgiram a respeito desse modelo, pois muitos estudiosos passaram a denominar os estudos realizados pelo Clube de Roma, como uma proposta neomalthusiana de controle da natalidade nos países do terceiro mundo.

No ano de 1972, foi realizada a Conferencia de Estocolmo que debateu temas relativos ao crescimento econômico, desenvolvimento e proteção ambiental. Esta conferência garantiu o reconhecimento, pelos Estados-Nacionais, dos problemas ambientais vigentes, sensibilizando-os para a necessidade de se tomar medidas de proteção. O documento denominado “Declaração das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente” é composto de 26 princípios que deveriam ser seguidos pelos países-membros para a manutenção dos recursos naturais.

Na França, no ano de 1972, diante da divulgação dos problemas ambientais, do crescimento dos movimentos alternativos de produção e, conseqüentemente, do aumento da produção de alimentos sem a utilização de agrotóxicos, ocorreu a necessidade das primeiras regulações dos produtos orgânicos, sendo criada a *International Federation Organic Movement* (IFOAM). Esta se constitui numa das primeiras instituições a criar padrões de produção para os

---

<sup>16</sup> O dicloro-difenil-tricloroetano, mais conhecido como DDT, é um pesticida cujas propriedades foram descobertas em 1939 por Paul Müller. Com alta letalidade, o DDT atravessa com facilidade o exoesqueleto dos insetos afetando o sistema nervoso central. No Brasil, o DDT foi banido no ano de 2009.

<sup>17</sup> O Clube de Roma foi fundado em 1968 pelo industrial italiano Aurelio Peccei e pelo cientista escocês Alexander King. Tornou-se muito conhecido a partir de 1972, ano da publicação do relatório intitulado “Os Limites do Crescimento”, elaborado pela equipe chefiada por Dana Meadows.

orgânicos, revelando “a necessidade de garantir a qualidade orgânica dos produtos, diante da expansão dos circuitos locais de comercialização” (MADAETS; FONSECA, 2005, p.26).

A IFOAM<sup>18</sup> foi criada para fortalecer a agricultura alternativa, realizando a troca de informações entre as entidades associadas, bem como a criação de mecanismos de controle e normas técnicas para a certificação dos produtos orgânicos. Deste modo,

O início do programa de certificação e de acreditação seguiu uma decisão da assembleia geral da IFOAM em 1986. A necessidade da criação de um sistema de verificação unificado, confiável e, preferencialmente, mundial para o comércio internacional de alimentos orgânicos era uma das mais urgentes prioridades da IFOAM e do movimento orgânico internacional (MEDAETS, FONSECA, 2005, p.64).

O Informe de Brundtland (Nosso Futuro no Mundo) foi apresentado no ano de 1987, com a proposta de desenvolvimento sustentável, a necessidade de controle do crescimento populacional e o controle dos recursos naturais. De acordo com a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), “o modelo de desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades” (1988, p.09). Dentre os pontos levantados por este documento, havia o alerta em relação ao uso indiscriminado dos recursos naturais, sem sua capacidade de se regenerar e do risco do aquecimento global, bem como, a destruição da camada de ozônio.

Entre as principais medidas que deveriam ser tomadas, destacavam-se “a diminuição do consumo de energia, o desenvolvimento de tecnologias para uso de fontes energéticas renováveis e o aumento da produção industrial nos países não-industrializados com base em tecnologias ecologicamente adaptadas” (INDBS, 2017, p.2).

A emergência de uma perspectiva de agricultura sustentável se constituiu como uma nova fase da história do uso da terra, independentemente da denominação que se utilizava. A agricultura “deixou de ser vista como uma questão puramente técnica, passando a ser vista como um processo condicionado por dimensões sociais, culturais, políticas e econômicas” (CONWAY e BARBIER, 1990 apud ALTIERI, 2004, p.20). Nessa perspectiva, o solo tornou-

---

<sup>18</sup>RUNDGREN (1998) aponta que a IFOAM não faz certificações de produtores e nem estabelece padrões para serem seguidos pelos produtores. As normas da IFOAM estabelecem requisitos mínimos para padrões regionais, nacionais ou privados. Fornece as condições mínimas para que produtos possam ser considerados orgânicos e estabelece condições para o serviço de inspeção e de certificação de produtores orgânicos, preocupando-se em dar consistência e coerência para a diversidade de práticas que constituem a essência da agricultura orgânica (apud NEVES, s.d).

se um organismo vivo, se constituindo num elemento importante, já que o equilíbrio de sua composição determina o desenvolvimento da planta.

Verificou-se, assim, mudanças na forma de manejo da propriedade, ao passo que os produtores rurais orgânicos compreenderam a necessidade de proteção do meio ambiente e o manejo limpo de seus produtos, resgatando os modelos tradicionais de produção sustentável. As várias vertentes da agricultura orgânica, as diferentes normas criadas pelos vários grupos e movimentos sociais, imprimiu uma variedade de selos de certificação que atestavam a qualidade orgânica, conforme as redes de comercialização expandiam-se.

A pequena propriedade rural tornou-se referência para a produção ecológica, principalmente para a agricultura orgânica, “(...) que passou a constituir-se como opção de resistência ao padrão pensado e implantado de forma impositiva, que tende a reduzir a capacidade de alocação de recursos que propiciem qualidade de vida à família” (SILVA, 2007, p.50-51).

Assim, em meados da década de 1990, o debate em torno da regulamentação da produção orgânica e sua certificação deu legitimidade a este processo, garantindo uma única legislação que reunisse os diferentes processos de produção. De acordo com o aumento da demanda por produtos orgânicos, bem como sua institucionalização, os discursos em torno da alimentação saudável e a qualidade dos alimentos passou progressivamente a ocupar espaços e discussões em todos os níveis.

### **3.5 Desfazendo os nós: a diferença entre a Agroecologia e a agricultura orgânica.**

De acordo com o item anterior (3.4), foi a partir da década de 1970 que se aprofundou o debate a respeito de se reorganizar a produção agropecuária com a construção de um novo paradigma a partir da sustentabilidade. Antropólogos, sociólogos e agrônomos passam a discutir a questão do meio ambiente na agricultura, como forma de estabelecer a base teórica para diferentes movimentos da agricultura alternativa, que se destacaram com os sinais de esgotamento da agricultura moderna e do questionamento feito por vários segmentos sociais.

Diante da pesquisa bibliográfica realizada, compreendemos que existem diversas correntes de agricultura alternativa/modos de produção agrícola, que se utilizam de diferentes sistemas de produção de alimentos. Assim, é importante esclarecer que essas formas alternativas de produção (agricultura orgânica, biológica, natural, permacultura) não podem ser confundidas com a ciência (agroecologia) que estuda os processos de equilíbrio ecológico entre o homem e a natureza, para melhor aplicação das técnicas e manejos

Nesse sentido, a agroecologia se constitui como um enfoque científico e um campo de conhecimento que se “alimenta” de outras disciplinas científicas, conhecimentos e experiências dos próprios agricultores. Altieri (1998) entende que a agroecologia é uma disciplina científica, que busca compreender os processos ecológicos para a manutenção do equilíbrio, conservando os recursos naturais. Para o autor, “trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e à avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo” (ALTIERI, 1998, p.18).

Já a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) compreende que:

A agroecologia é entendida como um enfoque científico, teórico e prático e metodológico, com bases nas diversas áreas do conhecimento, que se propõe a estudar processos de desenvolvimento sob uma perspectiva ecológica e sócio cultural e, a partir de um enfoque sistêmico, adotando o agroecossistema como unidade de análise, apoiar a transição dos modelos convencionais de agricultura e desenvolvimento rural sustentável (Art 3º, 2004).

A partir da busca pela sustentabilidade, a agroecologia apoia-se na menor dependência possível de insumos externos, na medida em que usa os recursos disponíveis na natureza, diversificando os cultivos, associando-os com as criações e mantendo a fertilidade do solo. A preocupação com a fertilidade do solo já se fazia presente nos postulados da agricultura biodinâmica e na agricultura orgânica e qualquer desequilíbrio na produtividade agrícola era resultado do desequilíbrio dos nutrientes dispostos no solo.

Tendo os agroecossistemas como unidade de análise, busca-se o equilíbrio da fertilidade do solo, com a recuperação e manutenção do seu equilíbrio biológico. O agroecossistema é o resultado do sistema biológico, de conhecimentos, de valores, da organização e da tecnologia, o que permite ao profissional propor soluções para os desequilíbrios ou transições mais eficientes para o cultivo ecológico.

Norgaard (1989, p. 49) define o agroecossistema como “sistemas agrícolas dentro de pequenas áreas geográficas (...), [sendo que] cada região tem um grupo único de agroecossistema que resulta de variações no clima, solo, relações econômicas, estrutura social e histórica”.

Cada agroecossistema é específico de cada local, não existindo pacotes tecnológicos ou “receitas fechadas” para a produção agropecuária. O produtor rural, então, procura adequar sua produção ao conjunto de elementos no qual está inserido, respeitando os fatores limitantes e, conseqüentemente, se aproximando da sustentabilidade. Bertazzo (2007, p. 93) afirma

que “saber manejar as adversidades em um agroecossistema, é uma vantagem para o agricultor que produz fundamentado na ecologia”.

A agroecologia procura romper com o paradigma da utilização de insumos químicos e da mecanização agrícola que concebe o ambiente como o fornecedor de energia para o desenvolvimento das plantas. Os sistemas de produção ecológicos se constituem como uma alternativa para o desenvolvimento agrícola sustentável. Cada experiência agroecológica serve como ponto de partida para outras, que levam então à transição de um modo convencional de produção para um modo de agricultura ecológica, promovendo a sustentabilidade.

Alguns desafios são colocados diante da proposta agroecológica, como uma maior conscientização, aumentar a capacitação dos profissionais (técnicos agropecuários, engenheiros agrônomos) e as trocas de experiências. A agroecologia necessita ser difundida em outros campos e setores, superando o discurso contestador do modelo de agricultura dominante, permitindo não somente o debate no campo científico, mas que promova a difusão de práticas sustentáveis através das experiências vividas pelos produtores rurais.

A agricultura orgânica, por sua vez, se constitui como uma prática agrícola que envolve a planta, o solo e as condições climáticas, produzindo um alimento livre de agrotóxicos. Se constitui num sistema de produção que elimina a utilização de agrotóxicos, compostos sintéticos, aditivos ou reguladores de crescimento. Suas técnicas são: adubação verde, rotação de culturas, compostagem, controle biológico de pragas e utilização de esterco animal.

O foco da agricultura orgânica está na substituição dos insumos químicos que são utilizados na agricultura convencional, por compostos orgânicos que não prejudicam a saúde humana e o ambiente, buscando o equilíbrio entre a matéria orgânica e a saúde das plantas e animais. É uma agricultura que possui potencial menos agressivo ao ecossistema, maior inclusão de agricultores e consumidores, como também na inserção diferenciada no mercado através dos circuitos curtos de comercialização.

Um de seus objetivos pressupõe a busca contínua da identidade do produtor, modificando as técnicas de produção, as relações sociais, a preservação do meio ambiente e econômica, com novas estratégias para encarar o mercado.

Altieri e Nicholls (2003) expressam que:

A agricultura orgânica refere-se a um sistema de produção cujo objetivo é manter a produtividade agrícola, evitando ou reduzindo significativamente o uso de fertilizantes sintéticos e pesticidas. A filosofia original que guiou esse tipo de agricultura enfatizava o uso de recursos disponíveis ou próximos na propriedade agrícola. Esses recursos internos incluem energia solar e eólica, controle biológico de pragas, fixação biológica de nitrogênio e outros

nutrientes liberados pela decomposição da matéria ou oriundos da reserva mineral do solo. A ideia de que os agricultores baseassem a produção, principalmente no uso de rotação de culturas, resíduos culturais e orgânicos, adubação verde, dejetos orgânicos de fora da propriedade e aspectos de controle biológico de pragas, plantas daninhas e doenças (p.42).

São realizadas algumas críticas, pois na agricultura orgânica utiliza-se como técnica os biocidas orgânicos para combater pragas e doenças, que não são aceitas na ciência Agroecológica, como por exemplo, a utilização do óleo de nim<sup>19</sup>/neem (*Azadirachta indica*). Seu uso não implica em alterações nas plantas e as certificadoras permitem o seu uso.

Carmo e Magalhães (1999, p.10) exprimem que,

Os sistemas de produção orgânica constituem-se em uma boa oportunidade dos pequenos agricultores, pois, embora utilizem mais mão de obra e apresentem menor produtividade que os sistemas convencionais, mostram um desempenho econômico sempre melhor traduzido por menores custos efetivos, maiores relações custo-benefício e maiores rendas efetivas.

Além de representar uma nova alternativa de renda, também se constitui numa nova alternativa de mercado para o produtor rural, que opta por sair das grandes redes de supermercados e não concorrer com os grandes produtores em virtude da sua escala de produção e da sazonalidade. A produção no sistema orgânico promove outros benefícios, tais como:

- oferta de produtos saudáveis e com elevado valor nutricional;
- ajuda na preservação e ampliação da biodiversidade;
- conserva as condições físicas, químicas e biológicas do solo, água e ar;
- maior integração entre o agricultor e o consumidor final de produtos orgânicos.

Podemos compreender que a agroecologia e a produção orgânica possuem diferenças em suas bases. A primeira refere-se a uma base teórica para as diversas formas de agriculturas alternativas, não se referindo a uma prática agrícola, e sim a uma ciência que busca o entendimento dos agroecossistemas complexos, compreendendo as interações, a conservação e a ampliação da biodiversidade. A segunda, ou seja, a produção orgânica tem como princípio o estabelecimento de um sistema de produção com base em um conjunto de procedimentos que envolvem a planta, o solo e as condições climáticas, produzindo um alimento sadio e livre de agrotóxicos (ASSIS, ROMEIRO, 2002).

---

<sup>19</sup>*Azadirachta indica* (sin. *Antelaea azadirachta*, *Melia azadirachta*), conhecida popularmente como Nim, tem sido usada por séculos no Oriente como: planta medicinal (no tratamento de inflamações, infecções virais, hipertensão e febre), planta sombreadora, repelente, material para construção, combustível, lubrificante, adubo e, mais recentemente, como praguicida (MOSSINI; KEMMELMEIER, 2004).



## **4. REGULAMENTAÇÃO E PRODUÇÃO: OS DIFERENTES ELEMENTOS DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL E NO MUNDO**

---

A partir do desenvolvimento da agricultura alternativa no Brasil, buscamos, neste capítulo, discutir os principais marcos regulatórios da agricultura orgânica no país através da legislação brasileira, identificando as normas para a produção, certificação e consumo. Realizamos também o levantamento de dados, sistematização e análise da produção orgânica mundial, compreendendo o número de hectares destinados a esta prática, o número de produtores rurais, a quantidade produzida, o volume de vendas no mercado global, o consumo *per capita* e as principais lavouras cultivadas.

Em relação à agricultura orgânica brasileira, realizamos o levantamento junto ao Censo Agropecuário do IBGE do ano de 2006, compreendendo as seguintes informações: número de estabelecimentos agropecuários dedicados à produção orgânica, número de produtores familiares que desenvolvem esta atividade, grupos de áreas, organização coletiva, grau de instrução dos produtores rurais, condição da propriedade, assistência técnica e distribuição espacial dos principais produtos produzidos.

Consultamos também os relatórios do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) no período entre 2002 e 2015, para a identificação dos principais alimentos contaminados por resíduos de agrotóxicos e substâncias proibidas. Apresentamos uma série de estudos que indicaram a presença de resíduos de agrotóxicos no organismo humano, as vantagens nutricionais a partir da ingestão de produtos orgânicos e as controvérsias na comparação dos alimentos produzidos de forma convencional.

### **4.1 Os marcos legais da agricultura orgânica no Brasil.**

A categoria denominada “produto orgânico” encontra-se tanto nos alimentos frescos, nos produtos processados e até mesmo em itens de vestuário e cosméticos. Para serem comercializados, os produtos orgânicos necessitam de um selo em que foi atestado e certificado que não há a presença de materiais sintéticos, agrotóxicos e fertilizantes químicos em sua produção. Assim, “é comum vermos os produtos orgânicos sendo qualificados como “naturais”, “saudáveis” e “saborosos”, de acordo com o modo em que são produzidos” (MOREIRA, 2015, p.1).

A regulação da produção orgânica no Brasil ocorreu no ano de 1994, quando se passou a discutir, junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), regras em nível nacional para a produção de alimentos orgânicos.

No ano de 1995, criou-se o Comitê Nacional de Produtos Orgânicos (CNPOrg), por meio da Portaria Ministerial nº 192/1995, com representantes de diversos segmentos da sociedade civil, como Associação de Agricultura Orgânica (AAO), Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (ABIO), Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), Instituto Biodinâmico (IBD), Instituto Coolméia, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Ministério do Meio Ambiente, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e universidades. O objetivo da criação do CNPOrg, foi a discussão de diversos temas relacionados a agricultura orgânica, principalmente em relação à certificação, suas formas e sua regulamentação, seja ela participativa, seja por auditoria.

Através da Portaria nº 505/1998 foi estabelecida a consulta pública e manifestação da sociedade civil, em relação “as normas disciplinadoras para a produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade de produtos orgânicos, de origem vegetal ou animal” (ALVES; SANTOS; AZEVEDO, 2012, p.22).

Essa mesma portaria foi transformada na Instrução Normativa (IN) nº 007, de 17 de maio de 1999, que estabeleceu sete (7) definições: I- do período de conversão, II- adubos e condicionadores de solos permitidos, III- produção vegetal, IV- produção animal, V- aditivos para processamento e outros produtos que podem ser usados na produção orgânica, VI- da armazenagem e do transporte, VII- da rotulagem; nascendo assim as primeiras regras estabelecidas em lei, desde a produção até a rotulagem final dos produtos orgânicos.

Junto a esta IN, foi atestada a impossibilidade da utilização de transgênicos e radiação ionizante<sup>20</sup> e definiu-se os processos de rotulagem e industrialização. Estabeleceu-se também a criação do Colegiado Nacional, do Conselho Nacional de Produção Orgânica (CNPOrg)<sup>21</sup> e dos

---

<sup>20</sup> O processo consiste em submeter os alimentos, já embalados ou a granel, a uma quantidade controlada dessa radiação, por um tempo prefixado e com objetivos bem determinados. A irradiação pode impedir a multiplicação de microrganismos que causam a deterioração do alimento, tais como bactérias e fungos, pela alteração de sua estrutura molecular, como também inibir a maturação de algumas frutas e legumes, através de alterações no processo fisiológico dos tecidos das plantas (OLIVEIRA, sd).

<sup>21</sup> O CPOrg é coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e se constitui em fóruns compostos por representantes de segmentos da rede de produção orgânica dos estados ou Distrito Federal, dividido igualmente por entidades governamentais e não governamentais. A partir da Instrução Normativa nº 13, de 28 de maio de 2015, a CPOrg se reúne regularmente e tem várias atribuições definidas como, por exemplo, coordenar ações e projetos de fomento à produção orgânica; sugerir adequação das normas de produção e controle da qualidade orgânica; auxiliar na fiscalização, pelo controle social; e propor políticas públicas para o desenvolvimento da produção orgânica (MAPA, 2016).

Conselhos Estaduais de Produção Orgânica (CEPOrg) que, no primeiro momento, tinha a função de credenciar os organismos certificadores.

Sucessivamente a IN nº 007/99 institui os Organismos Certificadores (OCs) como os responsáveis por atestar a qualidade dos alimentos orgânicos, sendo credenciados junto ao CEPOrg. Os OCs visitam as propriedades rurais, verificando o manejo e as técnicas de produção e efetuam análises químicas dos alimentos e solos.

Em relação à produção de sementes comerciais, esta é regida pela Lei nº 10.711/2003 e regulamentada pelo Decreto nº 5.153/2004. No entanto, essa regulamentação não é aplicada de forma integral, pois há uma grande dificuldade de acesso a sementes orgânicas. A IN nº 46/2011, do MAPA, determinou que a partir de 2013 não se poderia mais utilizar sementes que não fossem orgânicas para a produção no sistema orgânico. Mas, de acordo com a própria Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO):

Não existe, no presente, oferta suficiente de sementes no mercado para atender a demanda dos produtores orgânicos. Ao mesmo tempo, a PNAPO permite a distribuição, troca e comercialização de sementes e mudas entre agricultores familiares ou por organizações de agricultores, ficando dispensados de inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudas – Renasem (2013, p.33).

Apesar da regulação da produção orgânica ter se iniciado no ano de 1995, o estabelecimento do conceito de sistema orgânico de produção, ocorreu somente no ano de 2003 e aglutinou os diversos modos de produção ecológicos como biológico, natural, biodinâmico, permacultura e agroecológico. Segundo a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003,

§2º O conceito de sistema orgânico de produção agropecuário e industrial abrange os denominados: ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, agroecológico, permacultura e outras que atendam os princípios desta lei.

No ano de 2007, o Decreto nº 6.323 passou a regulamentar a Lei 10.831/2003, como também a ação dos Organismos de Certificação (OCs) e estabeleceu diretrizes básicas para a atividade orgânica, como a produção, certificação, comercialização, informações e também os insumos. Os insumos foram regulamentados através da IN nº 016/2008, pelo Sistema Orgânico de Produção Animal e Vegetal, divulgando a lista de substâncias permitidas para o uso nos sistemas orgânicos de produção animal e vegetal.

Em 28 de maio de 2009, foram aprovadas três Instruções Normativas: a IN nº 017, conjunta entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e o Ministério do Meio Ambiente (MMA) que aprovou as normas técnicas para a obtenção de produtos orgânicos oriundos do extrativismo sustentável orgânico; a IN nº 018 que trouxe o regulamento técnico para o processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos, e ainda os produtos permitidos para higienização de instalações e equipamentos, os aditivos alimentares e coadjuvantes permitidos e os produtos de limpeza e desinfecção com contato com os alimentos orgânicos, permitindo, assim, um mecanismo de controle sobre o processamento industrial dos produtos orgânicos; e a IN nº 019, cujo texto aprovou os mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica e os formulários oficiais do MAPA.

O Decreto nº 6.913/2009 dispôs sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

O estabelecimento do selo de qualidade único (figura 2) foi regulamentado pela IN nº 050, que também regulamentou os requisitos básicos de sua utilização.

**Figura 2: Selo oficial regulamentado pelo MAPA no ano de 2009.**



Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

O decreto nº 7.048 de 23 de dezembro de 2009, regulamentou o uso do selo orgânico, a partir do momento que o produtor for considerado em conformidade com as regras, ou seja, quando este for credenciado por um Organismo de Avaliação de Conformidade, que possui registro no MAPA.

Até o ano de 2012, apesar das leis, decretos e instruções normativas regulamentando a produção orgânica brasileira, não havia nenhuma política pública voltada especificamente para os produtores rurais orgânicos. A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica -PNAPO foi criada através do Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012, com o objetivo de integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e

da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis (PNAPO, 2012).

Uma nova regulamentação no ano de 2014 foi realizada através da IN nº 17, de 18 de Junho, que estabeleceu o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção, bem como atualizou a lista de substâncias<sup>22</sup> e práticas permitidas para uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. Neste mesmo mês e ano, a IN nº 18, consolidou que o selo do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica somente poderia ser utilizado nos produtos orgânicos certificados, oriundos de unidades de produção controladas por organismos de avaliação da conformidade credenciados no MAPA. O quadro 1 sintetiza os principais marcos legais da agricultura orgânica no Brasil.

A partir da análise da legislação brasileira que regulamenta a agricultura orgânica, notamos que, gradativamente, a normatização envolveu diferentes aspectos da certificação, produção, transporte, armazenagem e consumo. No entanto, o estabelecimento dessas regras, o rígido processo de certificação e o preço elevado deste, acabam levando muitos produtores rurais a comercializar sua produção sem o uso do selo de certificação, o que é possível do ponto de vista da legislação.

Apesar das imensas dificuldades, a produção agropecuária no sistema orgânico cresce significativamente no Brasil e no mundo, tanto em área (hectares), como em volume de produção e de venda, variáveis que serão analisadas no próximo item.

---

<sup>22</sup> Em anexo na página 160.

**Quadro 1: Principais marcos reguladores do Sistema de Orgânico de Produção.**

<b>MARCOS REGULADORES</b>	<b>OBJETIVO</b>
<b>Portaria Ministerial 192/1995</b>	Criação do Comitê Nacional de Produtos Orgânicos (CNPORG)
<b>Portaria 505/1998</b>	Consulta pública à sociedade civil a respeito das normas disciplinadoras
<b>Instrução Normativa 007/1999</b>	Estabeleceu definições a respeito da agricultura orgânica em sete aspectos; Criação dos Conselhos Estaduais de Produção Orgânica
<b>Instrução Normativa 006/2002</b>	Procedimentos necessários para o credenciamento dos Organismos Certificadores (Ocs)
<b>Lei nº 10.711/2003, regulamentada pelo Decreto nº 5.153/2004</b>	Regulação da comercialização de sementes
<b>Lei nº 10.831/2003</b>	Primeira regulação da agricultura orgânica
<b>Decreto nº 6.323/2007</b>	Regulação da lei 10.831/2003, estabelecendo diretrizes básicas
<b>Instrução Normativa 016/2008</b>	Regulamento e divulgação da lista de substâncias permitidas na produção orgânica
<b>Instrução Normativa 017/2009</b>	Normas técnicas para o extrativismo sustentável orgânico
<b>Instrução Normativa 018/2009</b>	Regulação técnica sobre processamento, armazenamento e transporte
<b>Instrução Normativa 019/2009</b>	Mecanismo de controle e informação da qualidade
<b>Decreto nº 6.913/2009</b>	Disposição sobre diversos mecanismos, desde a produção até o destino final das embalagens;
<b>Instrução Normativa 050/2009</b>	Estabelecimento do selo de qualidade
<b>Decreto nº 7.048/2009</b>	Regulação do uso do selo orgânico
<b>Decreto nº 7.794/2012</b>	Estabelecimento da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO)
<b>Instrução Normativa 017/2014</b>	Novo regulamento técnico das substâncias permitidas no Sistema Orgânico de Produção
<b>Instrução Normativa 018/2014</b>	Regulamenta o uso do selo orgânico apenas para produtos orgânicos certificados pelos Organismos de Avaliação da Conformidade

Org: Gabriela Donaton, 2016.

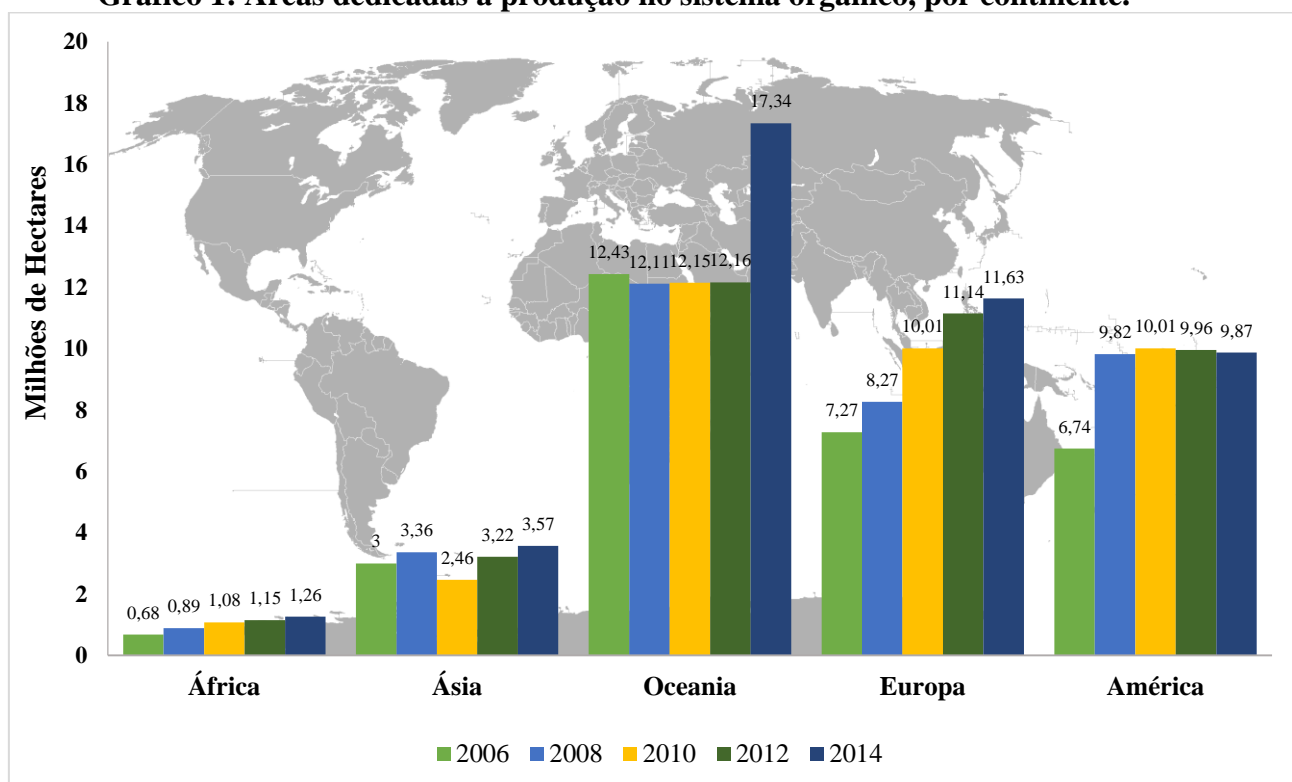
#### **4.2. A produção orgânica mundial.**

O mercado de produtos orgânicos está em crescente expansão, com diversos canais de comercialização, que vão desde os circuitos locais, as redes varejistas até os mercados institucionais.

De acordo com os dados da IFOAM (2016), 172 países produzem no sistema orgânico, sendo que 87 (50,6%) destes possuem algum tipo de regulação presente na legislação do país. A área total de produção orgânica mundial era de 43,7 milhões de hectares em 2014. Dessa área total, a Austrália possui um total de 17,2 milhões (39,3%) de hectares, a Argentina tinha 3,1 milhões (7%) de hectares e os Estados Unidos com 2,2 milhões (5%) de hectares.

Ao analisarmos os dados por continente, observamos o crescimento de áreas dedicadas à agricultura orgânica, como se observa no gráfico 1.

**Gráfico 1: Áreas dedicadas à produção no sistema orgânico, por continente.**



Fonte: IFOAM, 2016.  
Org: Gabriela Donaton, 2016.

A partir das informações representadas no gráfico, notamos que os continentes Africano e Europeu apresentaram crescimento constante de áreas dedicadas à agricultura orgânica. O continente africano passou de 0,68 milhões de hectares em 2006, para 1,26 milhões de hectares no ano de 2014. O continente europeu, por sua vez, passou de 7,27 milhões de hectares no ano de 2006 para 11,63 milhões de hectares no ano de 2014.

O continente asiático apresentou crescimento entre 2006 e 2008, passando de 3 milhões de hectares para 3,36 milhões de hectares, com uma redução no ano de 2010, em que tinha 2,46 milhões de hectares com agricultura orgânica. A partir de 2012 até 2014 o número

de hectares dedicados à agricultura orgânica voltou a crescer, passando de 3,22 milhões de hectares para 3,57 milhões de hectares, respectivamente.

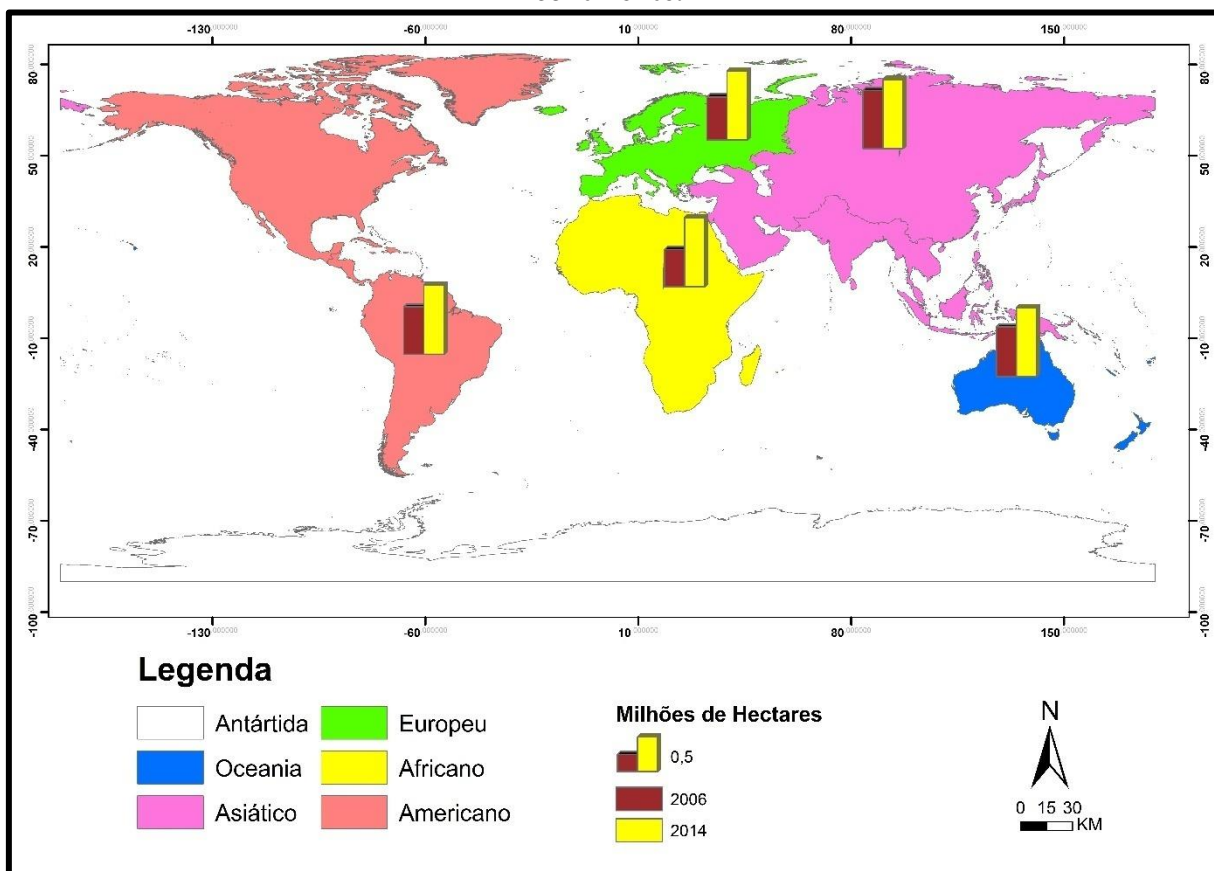
Já o continente americano teve crescimento entre os anos de 2006 e 2010 passando de 6,74 milhões de hectares para 10,01 milhões de hectares dedicados a agricultura orgânica. Entre os anos de 2012 e 2014 houve uma pequena redução na área dedicada à agricultura orgânica, passando 9,96 milhões de hectares para 9,87 milhões de hectares, respectivamente.

A Oceania também apresentou uma ligeira queda entre 2006 e 2012, passando de 12,43 milhões de hectares para 12,16 milhões de hectares, respectivamente. No ano de 2014, houve um crescimento vertiginoso, passando a 17,24 milhões de hectares dedicados a produção orgânica, como se verifica no mapa 2.

Em comparação com a produção convencional, a agricultura orgânica ocupa 0,99% das terras agriculturáveis. As Ilhas Malvinas, Liechtenstein e Áustria possuem proporcionalmente maior ocupação de terras com agricultura orgânica, tendo 36,3%, 30,9% e 19,4% de terras ocupadas, respectivamente.

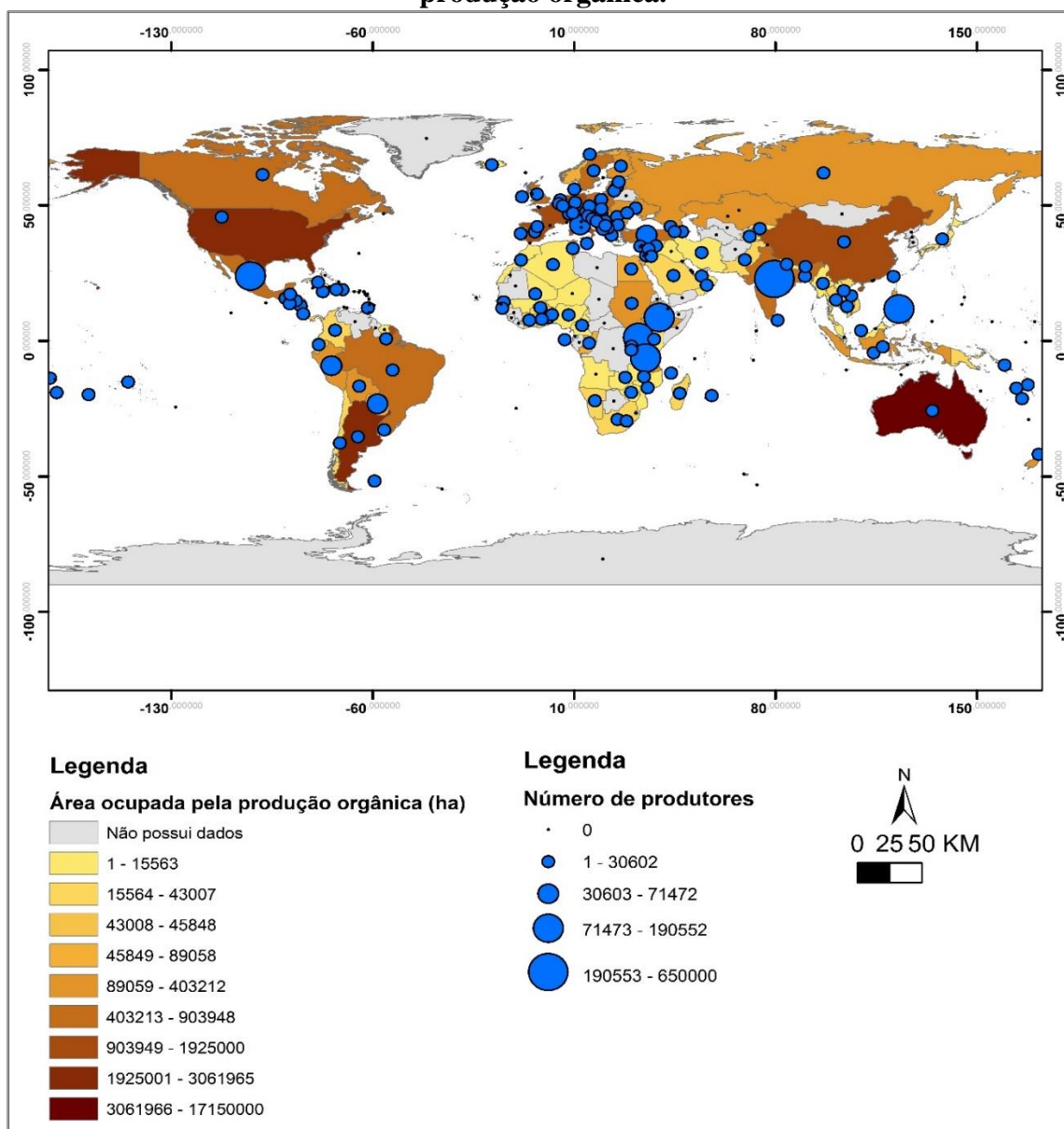
Segundo a IFOAM (2016), o número de produtores orgânicos na escala mundial é de 2,3 milhões, sendo que a Índia é o país com o maior número, com 650.000 (28,2%) produtores; seguido de Uganda, com 190.552 produtores (8,2%); e o México com 169.703 produtores (7,3%), conforme se verifica no mapa 3.

**Mapa 2: Crescimento das áreas dedicadas à produção no sistema orgânico, por continente.**



CONTINENTE	ANO / MILHÕES DE HECTARES	
	2006	2014
Africano	0,68	1,26
Asiático	3,00	3,57
Oceania	12,43	17,34
Europeu	7,27	11,63
Americano	6,74	9,87
Fonte: Geobrainstorms, 2016. Dados: IFOAM (2016)	<b>Organizadora</b> Gabriela Donaton	<b>Orientação</b> Profª Drª Rosângela Ap. de Medeiros Hespagnol
<b>Instituição</b> 	<b>Grupo de Estudo</b> 	<b>Apoio Financeiro</b> 

**Mapa 3: Distribuição do número de produtores orgânicos e a área ocupada pela produção orgânica.**



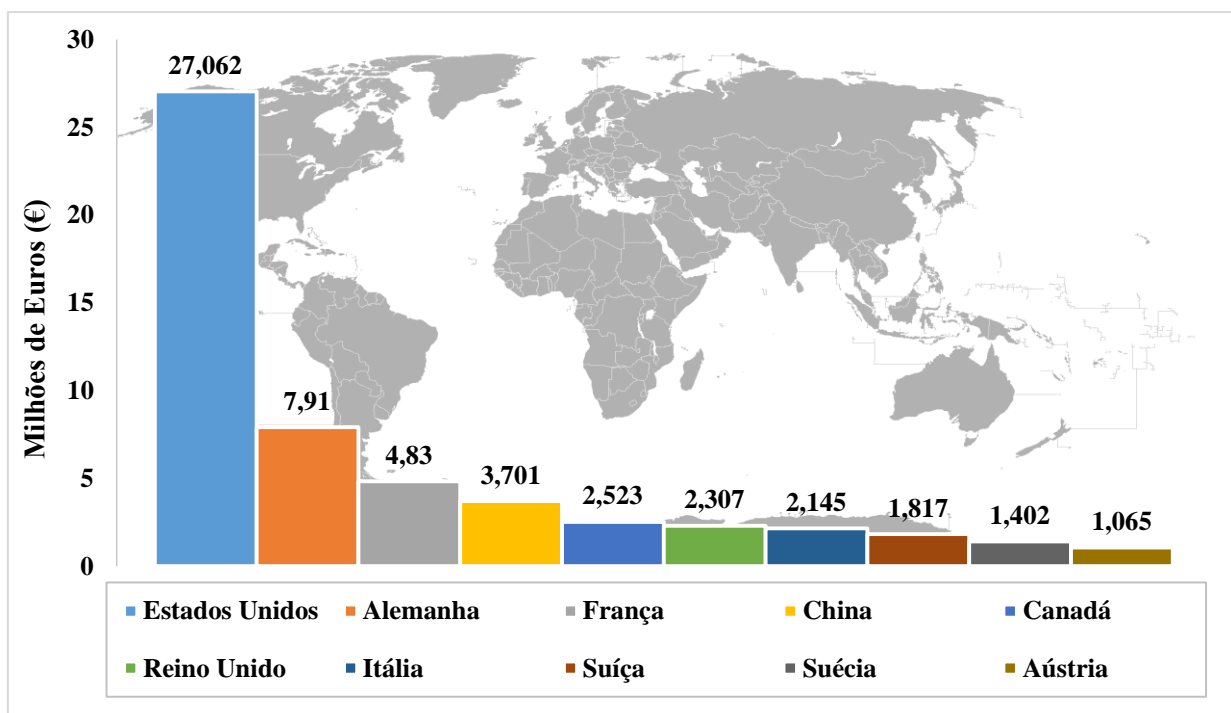
<b>Fonte:</b> Geobrainstorms, 2016. <b>Dados:</b> IFOAM (2016)	<b>Organizadora</b> Gabriela Donaton	<b>Orientação</b> Profª Drª Rosângela Ap. de Medeiros Hespagnol
<b>Instituição</b> 	<b>Grupo de Estudo</b> 	<b>Apoio Financeiro</b> 

O mercado mundial de produtos orgânicos (alimentos e bebidas) movimentou, no ano de 2014, U\$ 80 bilhões<sup>23</sup>. Os Estados Unidos se constitui no maior mercado de produtos orgânicos, com cerca de €27,062 milhões (49,4%), seguido da Alemanha com €7,91 milhões

<sup>23</sup> No relatório anual disponibilizado pela IFOAM, as unidades para valores mundiais estão em dólares americanos (U\$) e para os outros países estão em euros (€)

(14,4%) e da França, que com €4,83 milhões (8,8%). A China movimentou cerca de €3,701 milhões (6,7%), o Canadá totalizou €2,523 milhões (4,6%), o Reino Unido foi de €2,307 milhões (4,3%) e a Itália de €2,145 milhões (3,9%). Já a Suíça, Suécia e a Áustria comercializaram €1,817 milhões (3,4%), €1,402 milhões (2,6%) e €1,065 milhões (1,9%), respectivamente, que podem ser observados no gráfico 2.

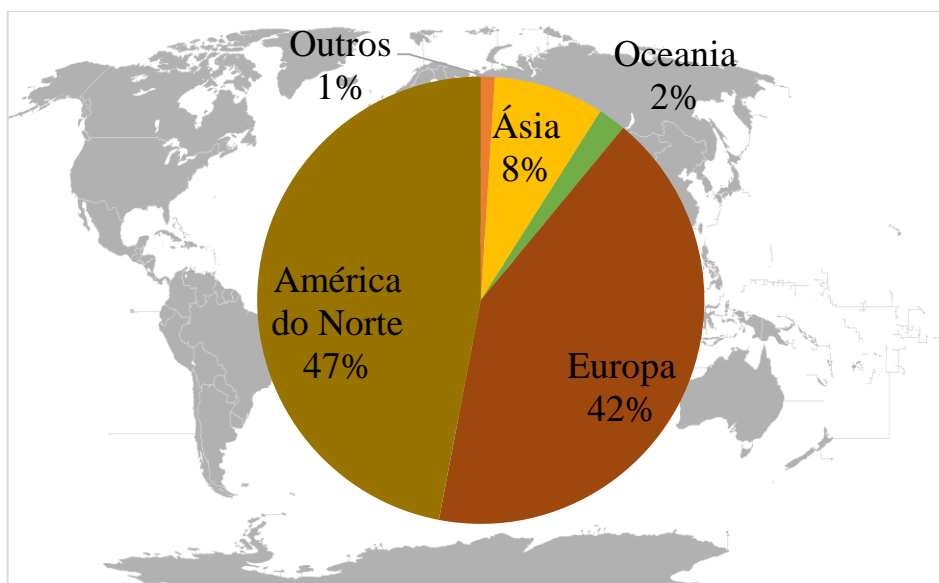
**Gráfico 2: Os dez países com maior volume de vendas no varejo de produtos orgânicos, 2016.**



Fonte: IFOAM, 2016.  
Org. Gabriela Donaton, 2016.

Ainda em relação às vendas no varejo, observamos que a América do Norte domina 47% do mercado global de vendas no varejo; seguida da Europa, com 42% do mercado global. A Ásia e a Oceania detêm 8% e 2%, respectivamente, do mercado global de vendas no varejo de produtos orgânicos. Podemos compreender que os países europeus e norte-americanos são dominantes no que se refere ao valor de vendas no varejo de produtos orgânicos mundiais, como se observa no gráfico 3.

**Gráfico 3: Mercado Global: distribuição do valor de vendas no varejo, em (%).**



Fonte: IFOAM, 2016.  
Org. Gabriela Donaton, 2016.

O consumo *per capita* de produtos orgânicos no mundo é de cerca de €14. No entanto, países como a Suíça, apesar de se encontrar na 9ª posição no *ranking* de vendas no varejo de produtos orgânicos, o consumo *per capita* atinge €221, seguido de Luxemburgo com €164 e Dinamarca com €162 (IFOAM, 2016).

Em relação à proporção de terras aráveis com agricultura orgânica, o continente europeu possui 59% das terras com agricultura orgânica, seguida da Ásia com 19%, da América do Norte com 15%, da América Latina com 4% e da África com 3%. Em relação às terras agrícolas permanentes, a Europa possui 40% das terras ocupadas com agricultura orgânica permanente, seguida da América Latina com 23%, da África com 18% e da Ásia com 16%. Já a América do Norte e a Oceania perfazem 2% e 1%, respectivamente, das terras com agricultura orgânica permanente.

A distribuição das terras com cultivos orgânicos por tipo de cultura revela que 40% da produção é de cereais e 30% para a produção de forragem verde. Já as sementes oleaginosas dominam 12% das terras cultiváveis orgânicas, 4% de legumes secos e 3% de vegetais. Outras culturas perfazem 11% das terras cultiváveis orgânicas.

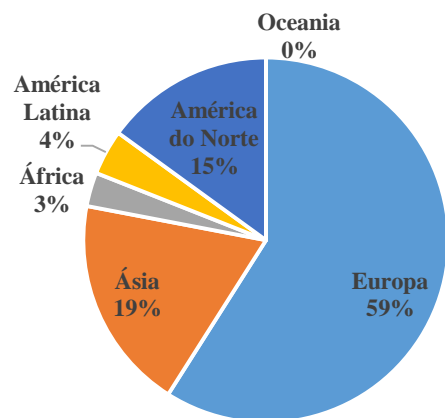
A distribuição dos tipos de cereais é dominada pelo trigo, com 36% da área cultivada; seguido pela aveia e cevada, com 11% cada um; posteriormente aparece o milho em grão com 10%; arroz com 8%; centeio com 6%; e grãos andinos com 3% da área cultivada. Já 15% refere-se a outros produtos não detalhados pela IFOAM.

O cultivo de lavouras permanentes da agricultura orgânica revela que o café possui 22% da área cultivada, seguido das azeitonas com 18%, da uva com 9%, das nozes com 8%, do cacau com 7% e do coco com 5% da área cultivada. Outras culturas perfazem 31% do uso das terras permanentes cultivadas.

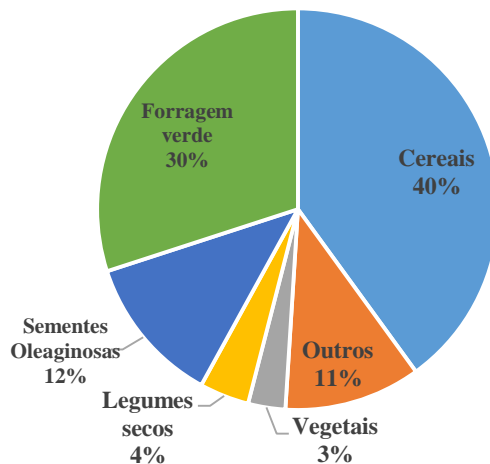
A distribuição da área (em hectares) de produção de frutas cítricas aponta que 44% é cultivada pela laranja, seguida do pomelo, com 5%, do limão com 4% e da tangerina com 1%. Já 46% representam outras culturas, como se verifica na figura 3.

**Figura 3: Tipos de Cultivos da Produção Orgânica**

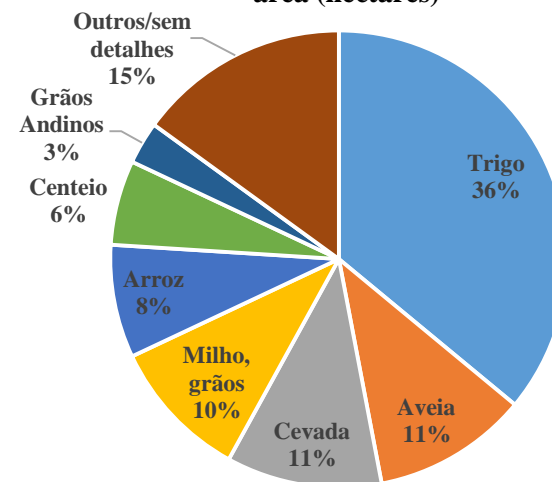
**Proporções de terras aráveis com a agricultura orgânica**



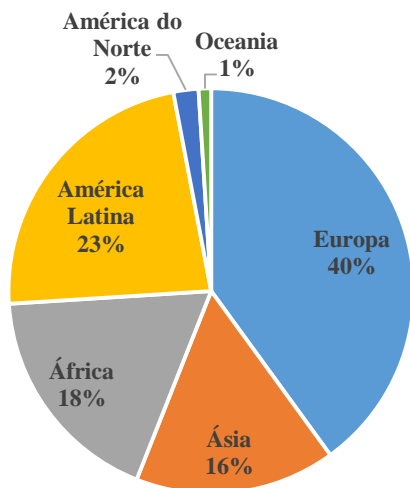
**Utilização de terras cultiváveis orgânicas por cultura**



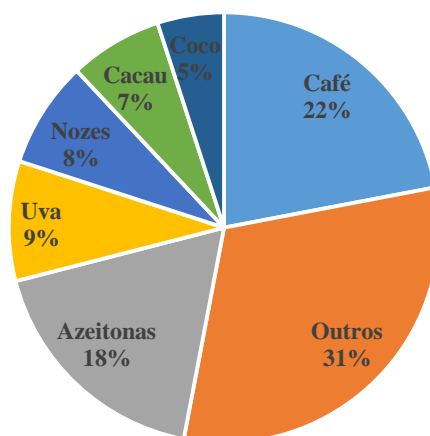
**Distribuição por tipos de cereais, por área (hectares)**



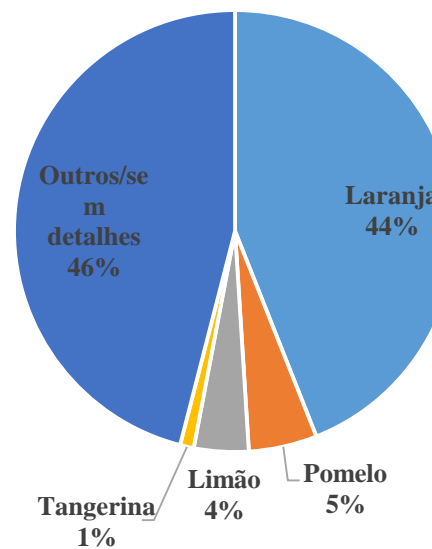
**Distribuição de terras agrícolas orgânicas permanentes, por continente**



**Uso de terras de cultivo permanentes por grupo de culturas**



**Distribuição por tipos de frutas cítricas, por área (hectares)**



Fonte: IFOAM, 2016.  
Org. Gabriela Donaton, 2016.

### **4.3 A produção orgânica brasileira.**

Na busca de dados sobre a agricultura orgânica brasileira, esbarramos na falta de informações básicas a respeito desta forma de produção. Para esclarecimento, o MAPA mantém em sua base de dados, apenas uma planilha que é atualizada regularmente, contendo as seguintes informações: nome do produtor rural, forma de organização coletiva pertencente, organismo certificador, município, UF ao qual faz parte, e, mais recentemente, incorporada em maio de 2017, os principais produtos cultivados. Não é possível identificar, desta maneira, a quantidade produzida, o volume de vendas e as principais práticas empregadas na produção orgânica.

Utilizamos, então, o Censo Agropecuário do IBGE de 2006, sendo este o primeiro a levantar informações relevantes a respeito da agricultura orgânica brasileira. Apesar dos dados levantados possuírem, até o presente momento (2018), 12 anos, concluímos ser esta uma base de dados com informações completas e significativas a respeito da agricultura orgânica brasileira.

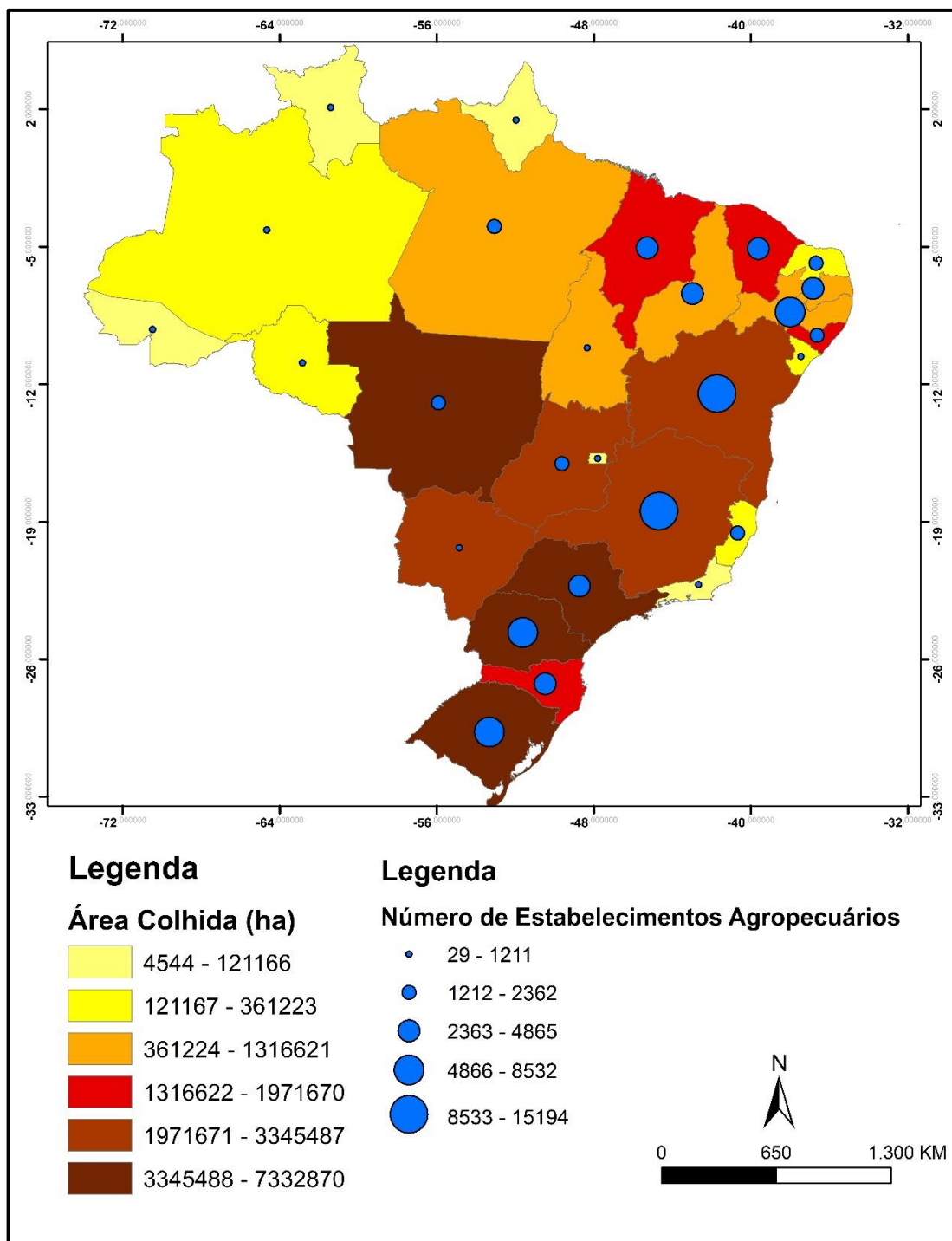
Segundo os dados do Censo Agropecuário do IBGE (2006), o Brasil possui 90.498 estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, como se verifica no mapa 4. Destes, 5.106 (5,6%) são certificados por entidades credenciadas e 85.392 (94,4%) não são certificados, revelando que o sistema de certificação não é difundido no Brasil em virtude dos altos custos para o produtor rural. As alternativas para o controle de pragas e doenças são utilizadas em 24.677 (27,2%) estabelecimentos agropecuários. Destes, 5.438 (22%) estabelecimentos realizam o controle biológico; 2.199 (9%) estabelecimentos efetuam a queima de resíduos agrícolas (o que acaba por poluir o ar e o solo) e de restos de culturas; 17.040 (69%) estabelecimentos utilizam caldas, repelentes, iscas, etc.; e, a grande maioria, ou seja, de 65.821 (72,8%) estabelecimentos não realizam nenhum tipo de controle alternativo.

No levantamento a respeito da agricultura familiar, 74.805 (82,6%) do total de estabelecimentos que fazem uso da agricultura orgânica, são considerados familiares por se enquadrarem na Lei 11.326<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> De acordo com a Lei 11.326/2006, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; e, IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm)

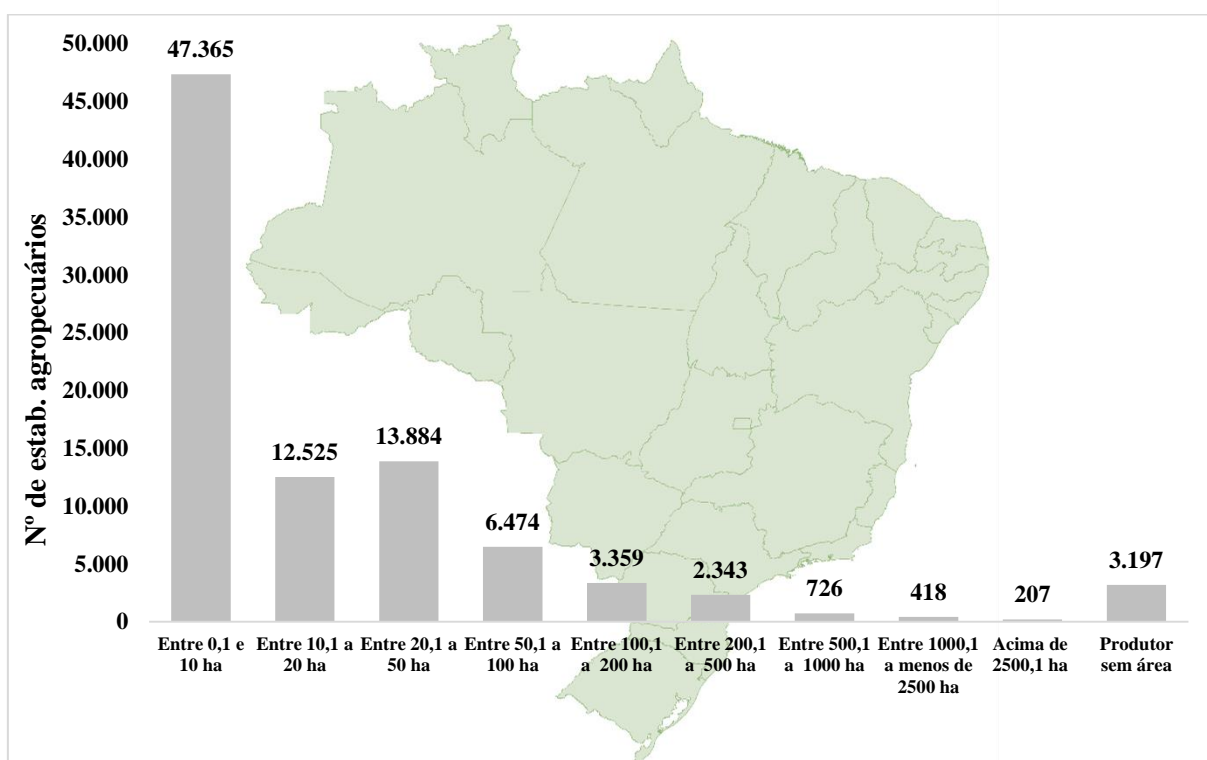
**Mapa 4: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica e a produção em hectares em 2006.**



<p><b>Fonte:</b> Geobrainstorms, 2016. <b>Dados:</b> IBGE – Censo Agropecuário de 2006</p>	<p><b>Organizadora</b> Gabriela Donaton</p>	<p><b>Orientação</b> Profª Drª Rosângela Ap. de Medeiros Hespagnol</p>
<p><b>Instituição</b></p> 	<p><b>Grupo de Estudo</b></p> 	<p><b>Apoio Financeiro</b></p> 

Ao analisarmos os dados referentes à estratificação por área, notamos que a prática de agricultura orgânica se concentra na faixa entre 0,1 e 50 hectares, perfazendo 73.774 estabelecimentos agropecuários, representando 81,5% do total. Destes, a maior concentração encontra-se no estrato de 0,1 a 10 hectares, num total de 47.365 (52,3%) estabelecimentos. Na faixa acima dos 50 hectares, concentram-se 16.724 estabelecimentos, representando 18,5%, como se verifica no gráfico 4. Compreendemos, desta maneira, que a prática de agricultura orgânica tem relevância sobretudo em pequenos estabelecimentos rurais.

**Gráfico 4: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, segundo grupos de áreas.**

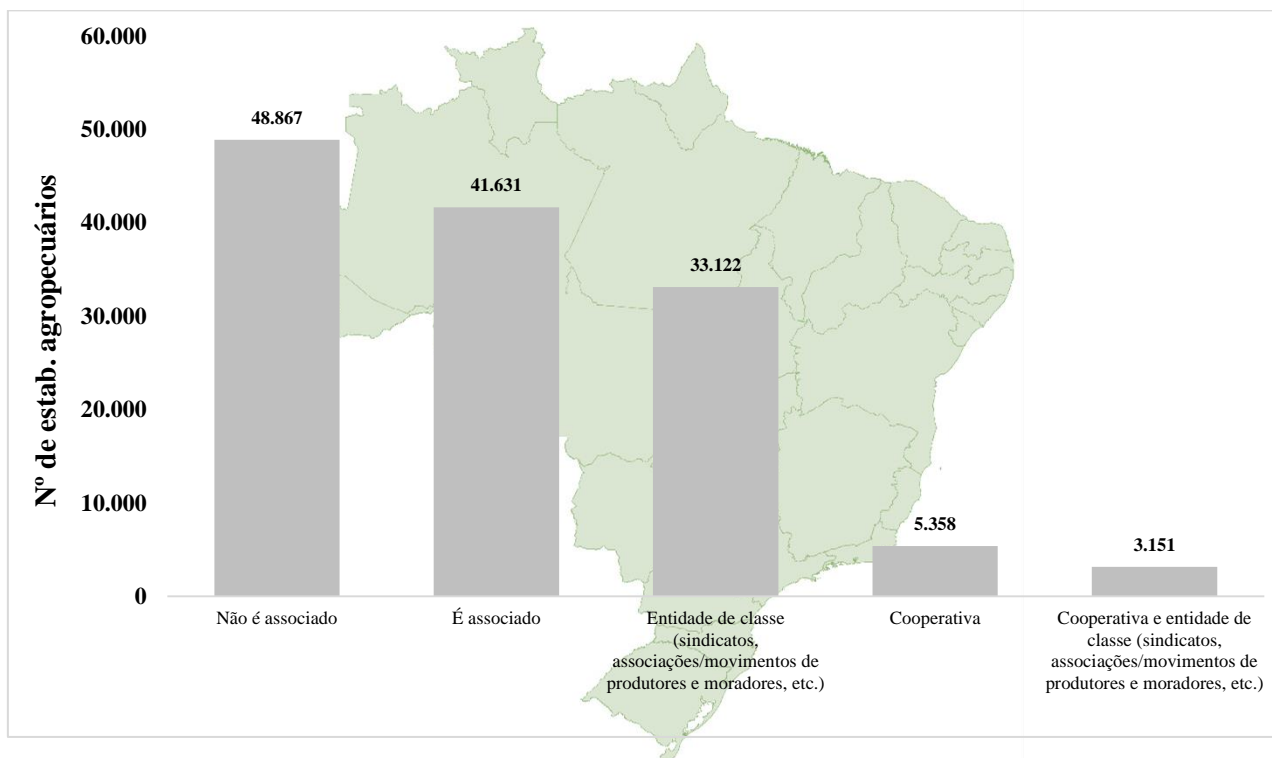


Fonte: IBGE, 2006.  
Org. Gabriela Donaton, 2016.

Outro aspecto relevante abordado no Censo Agropecuário de 2006, diz respeito às organizações coletivas, em que 41.631 (46%) estabelecimentos possuem produtores que são associados. Destes, 5.358 (12,8%) estabelecimentos possuem produtores que são cooperados, 33.122 (79,6%) dos estabelecimentos têm produtores que participam de alguma entidade de classe (sindicatos, associações/movimentos de produtores e moradores) e 3.151 (7,6%) dos estabelecimentos possuem produtores que participam de cooperativa e entidade de classe. Os

estabelecimentos que não participam de nenhuma entidade ou organização coletiva perfazem 48.867 estabelecimentos, representando 54% do total, conforme se verifica no gráfico 5.

**Gráfico 5: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, de acordo com sua forma de organização coletiva.**

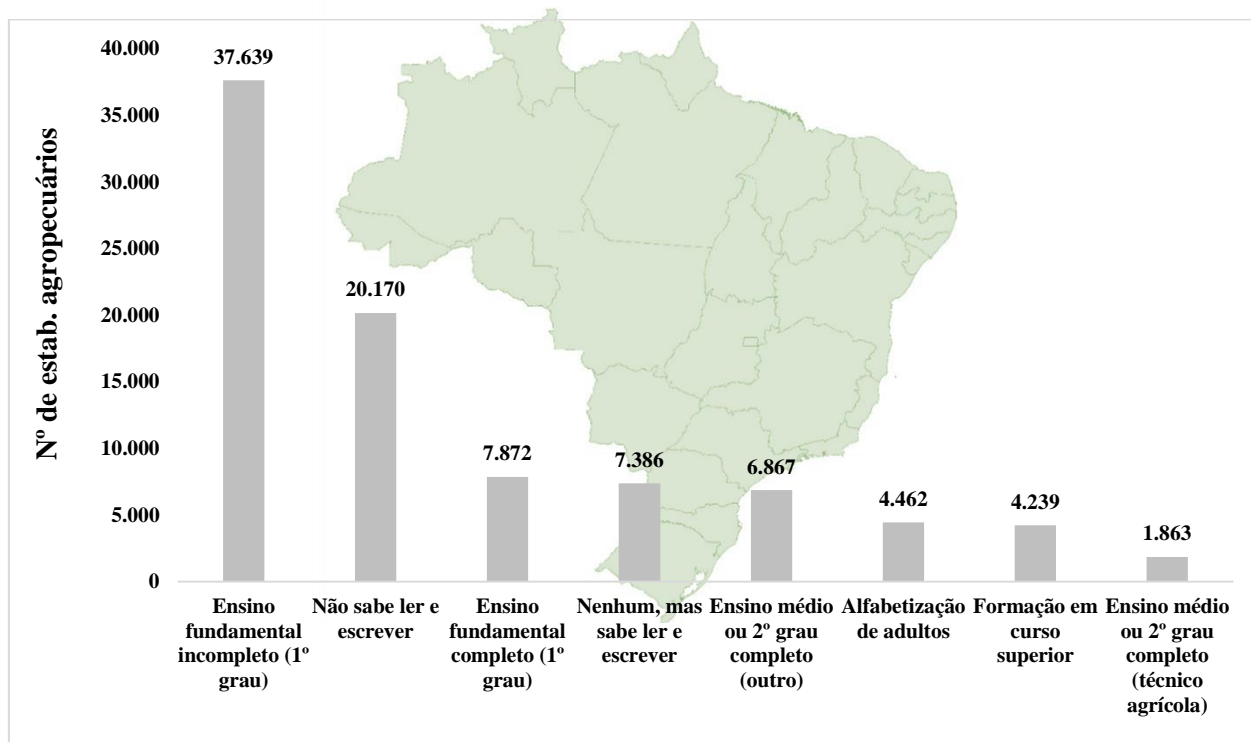


Fonte: IBGE, 2006.  
Org. Gabriela Donaton, 2016.

Do ponto de vista do grau de instrução dos produtores rurais que fazem uso da agricultura orgânica, 37.639 (41,6%) estabelecimentos agropecuários possuem produtores rurais com ensino fundamental incompleto; em 20.170 (22,2%) estabelecimentos os produtores não sabem ler e nem escrever; 7.872 (8,7%) estabelecimentos contam com produtores rurais com o ensino fundamental completo; 7.386 (8,2%) estabelecimentos possuem produtores rurais com nenhum grau de instrução formal, mas que sabem ler e escrever; e 4.462 (4,9%) estabelecimentos com produtores rurais em processo de alfabetização de adultos. Em relação ao Ensino Médio, 6.867 (7,6%) estabelecimentos agropecuários possuem produtores com ensino médio completo (regular) e 1.863 (2,1%) estabelecimentos possuem produtores rurais com ensino médio em nível técnico (técnico agrícola). Em relação ao curso superior, em 387 (0,4%) estabelecimentos o responsável é formado em engenharia agrônoma, em 143 (0,1%) estabelecimentos em veterinária, em 51 (0,05%) estabelecimentos em Zootecnia e 3.639 (4,1%)

estabelecimentos possuem produtores com outras formações em curso superior, de acordo com o gráfico 6.

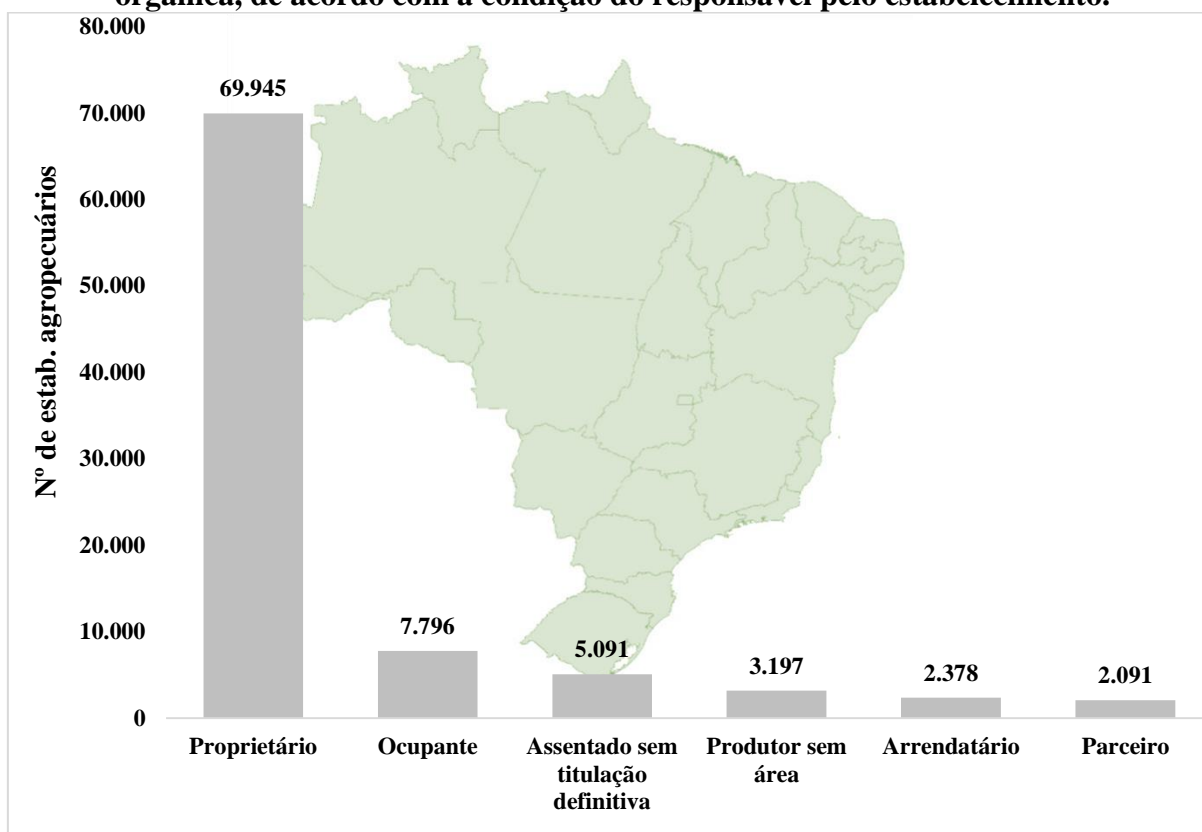
**Gráfico 6: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, de acordo com o grau de instrução do responsável pelo estabelecimento.**



Fonte: IBGE, 2006.  
Org. Gabriela Donaton, 2016.

Em relação à condição dos responsáveis pelos estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, 69.945 (77,2%) estabelecimentos possuem produtores rurais na condição de proprietários, 7.796 (8,6%) são ocupantes, 5.091 (5,7%) são assentados sem a titulação definitiva, 3.197 (3,5%) estão na categoria de produtores sem área, 2.378 (2,7%) estabelecimentos possuem produtores na condição de arrendatários e 2.091 (2,3%) estabelecimentos na condição de parceiros, conforme se verifica no gráfico 7.

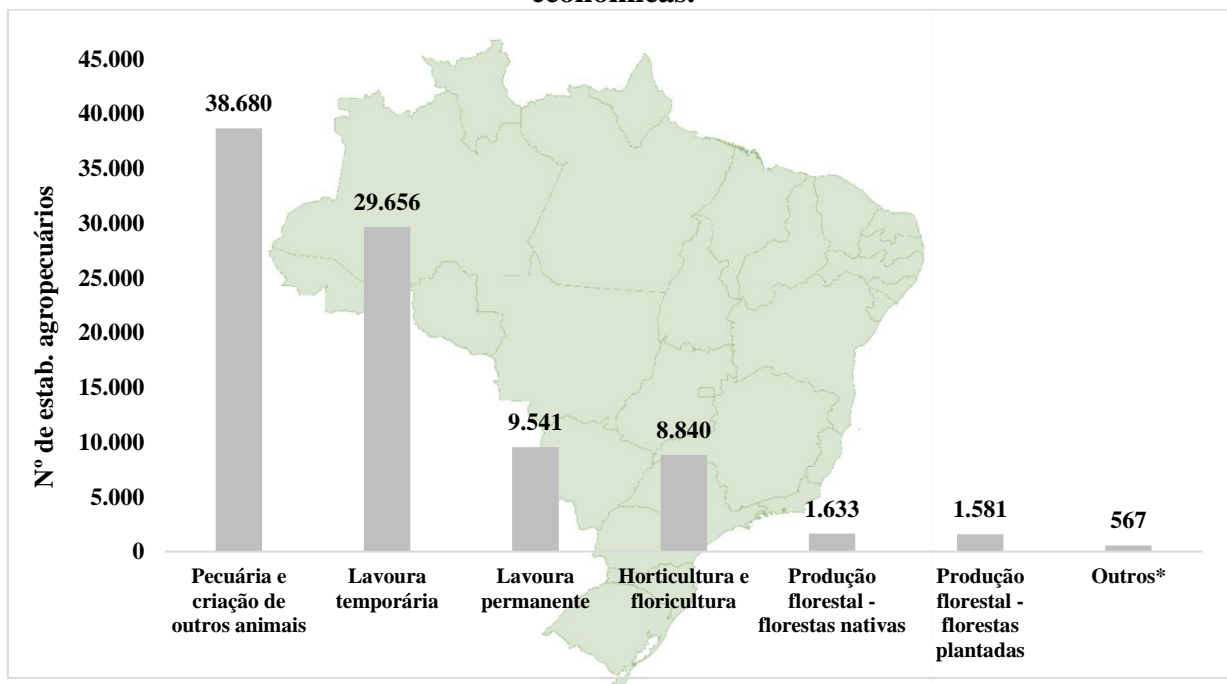
**Gráfico 7: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, de acordo com a condição do responsável pelo estabelecimento.**



Fonte: IBGE, 2006.  
Org. Gabriela Donaton, 2016.

Em relação aos grupos de atividades econômicas, o destaque principal encontra-se na pecuária e na criação de animais, que representam 38.680 (42,7%) estabelecimentos. As lavouras temporárias ocupam 29.659 (32,7%) estabelecimentos agropecuários e as lavouras permanentes detém 9.541 (10,5%) estabelecimentos. Já a horticultura e a floricultura estão presentes em 8.840 (9,7%) estabelecimentos, a produção florestal (florestas nativas) em 1.633 (1,9%) estabelecimentos e a produção florestal (florestas plantadas) em 1.581 (1,7%) estabelecimentos. Outras atividades como a aquicultura, a pesca e a produção de sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal, perfazem 0,4%, 0,16% e 0,05% do total, respectivamente, conforme se verifica no gráfico 8.

**Gráfico 8: Número de estabelecimentos agropecuários, segundo o grupo de atividades econômicas.**



\*Sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal; pesca; e, aqüicultura.

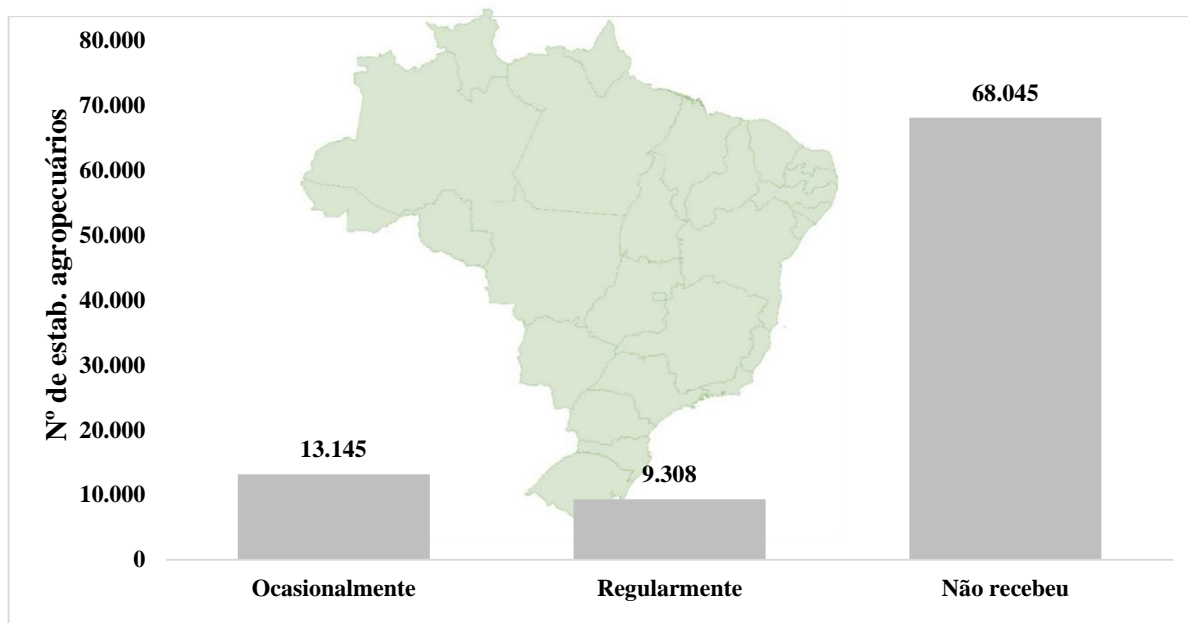
Fonte: IBGE, 2006.

Org. Gabriela Donaton, 2016.

Do ponto de vista da assistência técnica, a maioria (75,18%) dos estabelecimentos (68.045) não recebeu assistência técnica, 14,52% dos estabelecimentos (13.145) receberam assistência ocasionalmente e 10,3% dos estabelecimentos (9.308) receberam assistência técnica regularmente, como se verifica no gráfico 9.

No ano de 2004 foi realizado pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, levantamento de dados sobre a agricultura orgânica junto às prefeituras municipais paulistas. Verificou-se que, dos 645 municípios, 89 destes, ou seja, 13,79%, registrou a prática de agricultura orgânica (CAMARGO et al, 2004). O Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) em destaque foi o de Sorocaba, com 112 unidades de produção, representando uma participação de 30,2% do total de unidades do estado.

**Gráfico 9: Número de estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica, segundo o recebimento de assistência técnica.**



Fonte: IBGE, 2006.  
Org. Gabriela Donaton, 2016.

A área total ocupada com agricultura orgânica no Estado de São Paulo foi de 10.234,8 hectares, representando 0,14% da área total e o principal produto cultivado foi a cana de açúcar, representando 72,98%; seguido do café, com 9,22% da área total de orgânicos.

A partir das informações apresentadas, compreendemos que os estabelecimentos que se utilizam do sistema orgânico de produção representam pouco mais de 1% do número total de estabelecimentos agropecuários no Brasil. Em sua grande maioria, estes não são certificados, como também não recebem assistência técnica e não estão reunidos em torno de uma organização coletiva, seja uma associação, cooperativa e/ou entidade de classe.

Outra característica relevante é que estes estabelecimentos possuem até 50 hectares e, em sua maioria, são agricultores familiares, o que demonstra a viabilidade da produção em pequenas propriedades rurais ou sob a forma de pequenas explorações, como já evidenciados por Campanhola; Valarini (2001), Hespanhol (2008) e Stofell; Arend (2010). Em relação às formas de organização coletiva, os produtores rurais estão organizados em torno de associações e sindicatos, mas em sua grande maioria, 54%, não estão vinculados a nenhuma forma de organização coletiva.

Diante dos dados analisados, que são do Censo Agropecuário do IBGE de 2006 e que, portanto, estão defasados em termos temporal, entendemos que a produção no sistema orgânico

ainda é incipiente, tanto em nível nacional, como também no Estado de São Paulo, na medida em que os pequenos produtores rurais desenvolvem suas atividades sem nenhum tipo de auxílio ou suporte governamental. Em relação aos dados estatísticos, ainda não se tem no Brasil uma base sólida de dados em que se possa consultar informações a respeito da quantidade produzida, tipo de produção e o número de produtores rurais.

Estes aspectos revelam também que a produção convencional é dominante no Brasil, seguindo a base do processo de modernização da agricultura, privilegiando os grandes proprietários rurais em termos de crédito, assistência técnica e pesquisas científicas, com a utilização em larga escala de agrotóxicos, insumos e fertilizantes, e que em muitos casos, o excesso destes provoca a contaminação dos alimentos, como veremos no próximo item.

#### **4.4 Resíduos de agrotóxicos nos alimentos: o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA).**

Do ponto de vista da área da saúde se tem produzido diversos estudos que objetivam analisar os efeitos dos agrotóxicos nos alimentos, desde sua formação nutricional até a ingestão destes alimentos e seus resíduos no organismo.

Deste modo, a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) desde o ano de 2001 tem se dedicado ao Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) com o objetivo de avaliar continuamente os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos de origem vegetal que chegam à mesa do consumidor. O PARA é coordenado pela ANVISA que atua em conjunto com as Vigilâncias Sanitárias (VISA) e com os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACEN).

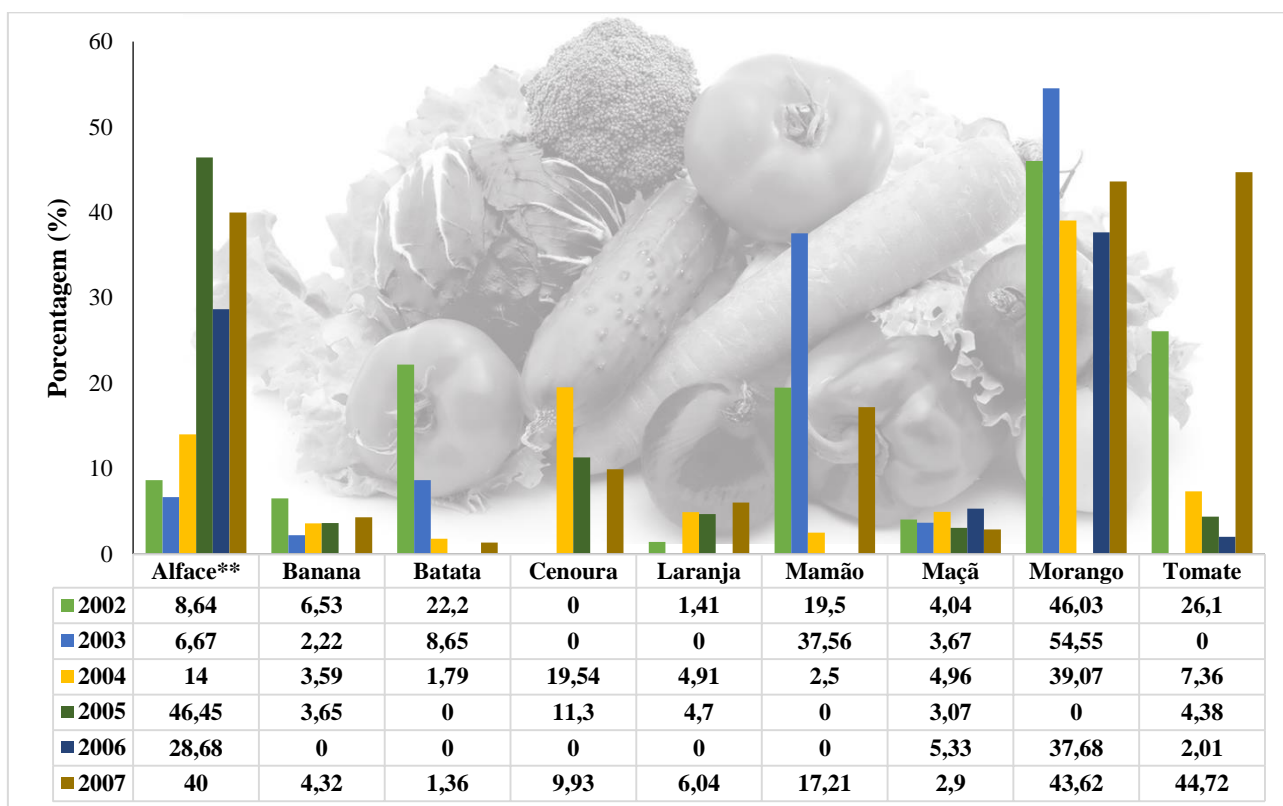
A coleta de alimentos é dividida em cinco (5) categorias: cereal/leguminosa; fruta; hortaliça folhosa; hortaliça não folhosa; e raiz/tubérculo/bulbo. Analisamos os relatórios de 2002 a 2007 (em conjunto), 2008, 2009, 2010, 2011-2012 e 2013-2015, que possuem os dados referentes às substâncias não autorizadas para as lavouras, como também as amostras com os resultados insatisfatórios, ou seja, com a presença excessiva de agrotóxicos.

Entre os anos de 2002 e 2007, os resultados insatisfatórios referiam-se àquelas amostras que apresentaram ingredientes ativos de agrotóxicos acima do Limite Máximo de Resíduos (LMR)<sup>25</sup> permitido ou resíduos de Ingredientes Ativos (IAs) não autorizados para uma determinada cultura, sintetizados no gráfico 10.

---

<sup>25</sup> O LMR é definido como a “quantidade máxima de resíduo de agrotóxico oficialmente aceita no alimento, em decorrência da aplicação adequada numa fase específica, desde sua produção até o consumo, expressa em partes

**Gráfico 10: Percentual de resultados insatisfatórios e substâncias não autorizadas nas amostras dos alimentos analisados no Relatório PARA de 2002 a 2007.**



\* Os resultados referem-se aos estados: AC, BA, DF, ES, GO, MG, MS, PA, PE, PR, RJ, RS, SC, SE, TO.

\*\* Grupo químico ditiocarbamato não analisado na cultura da alface em 2008.

Fonte: Relatório PARA, 2002 a 2008.

Org. Gabriela Donaton, 2018.

Diante do gráfico elaborado, segundo o Relatório PARA de 2002, o principal produto contaminado foi o morango com 46,03% das amostras consideradas insatisfatórias, seguido do tomate com 26,1%, da batata com 22,2% e do mamão com 19,5%. Os demais produtos como a alface, a banana, a laranja e a maçã apresentaram resultados abaixo dos 10%, e a cenoura não apresentou índices insatisfatórios.

Já no ano de 2003, o morango e o mamão apresentaram maiores índices de contaminação, com respectivamente 54,5% e 37,5%. A cenoura, por sua vez, apresentou 19,5% de índice insatisfatório. A alface, a banana, a batata e a maçã apresentaram resultados abaixo dos 10%. Já o tomate, a cenoura e a laranja não apresentaram índices de contaminação.

do agrotóxico, afim ou seus resíduos por milhão de partes de alimento (ppm ou mg.kg<sup>3</sup>). Para cada ingrediente ativo existe um limite permitido” (LIMA, CORREIA, 2012, p.01). Disponível em: [http://www.leb.esalq.usp.br/disciplinas/Casimiro/LFN/Leitura\\_recomendada/Entendendo%20os%20limites%20de%20residuos%20de%20agrototoxicos%20em%20alimentos.pdf](http://www.leb.esalq.usp.br/disciplinas/Casimiro/LFN/Leitura_recomendada/Entendendo%20os%20limites%20de%20residuos%20de%20agrototoxicos%20em%20alimentos.pdf). Acesso em 20 de janeiro de 2018.

No ano de 2004, o morango apresentou 39% de índice de contaminação, a cenoura 19,5% e a alface com 14%. A banana, a batata, a laranja, a maçã e o tomate, apresentaram índices de contaminação abaixo dos 10%. O mamão apresentou uma queda bem acentuada em relação ao ano de 2003, passando de 37,5% de índice de amostras insatisfatórias, para 2,5% no ano de 2004.

Posteriormente, no ano de 2005, a alface representou o alimento com maior índice de contaminação, com 46,5% das amostras contaminadas. Já a cenoura apresentou 11,3% de amostras com resultados insatisfatórios. A banana, a laranja, a maçã e o tomate apresentaram índices abaixo de 10%. A batata, o mamão e o morango não apresentaram contaminações.

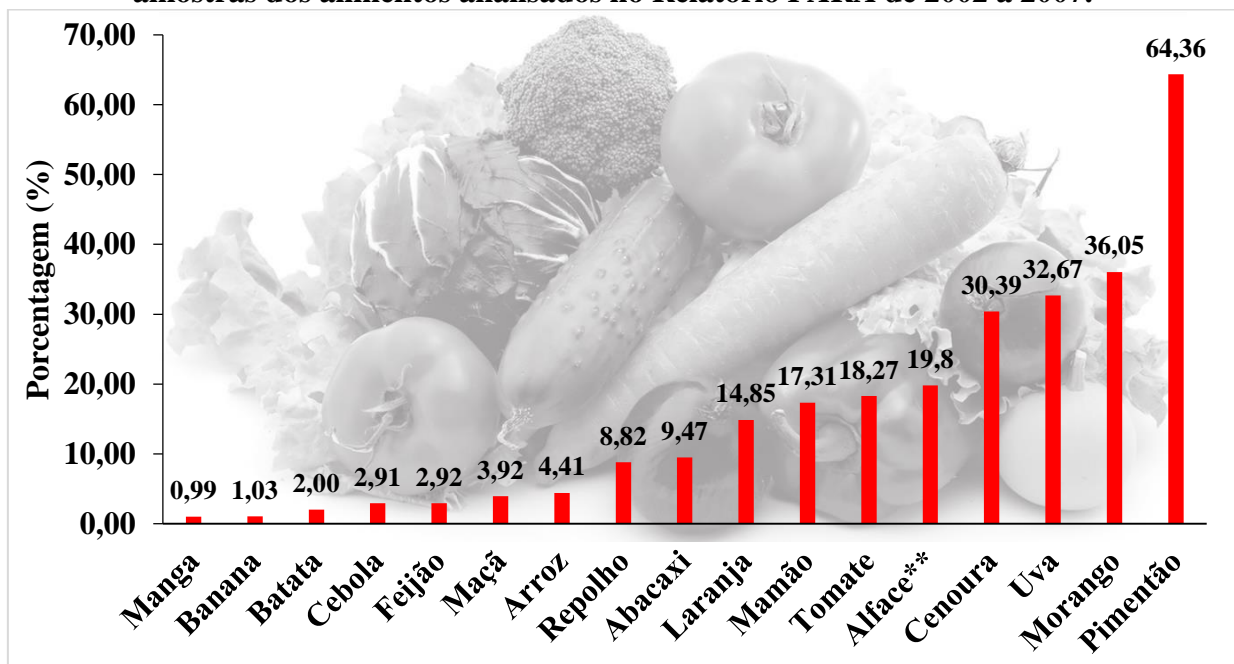
Em 2006, o morango e a alface apresentaram os maiores índices de contaminação, com respectivamente 37,6% e 28,6%. A maçã e o tomate apresentaram índices abaixo de 10%. A banana, a batata, a cenoura, a laranja e o mamão não apresentaram índices insatisfatórios.

No ano de 2007 o tomate foi alimento com maior índice de amostras insatisfatórias com 44,7%, seguido do morango com 43,6% e da alface com 40%. Já o mamão possuía 17,2% de amostras insatisfatórias. A banana, a batata, a cenoura, a maçã e a laranja, possuíam índices de contaminação abaixo dos 10%.

No ano de 2008, ampliou-se a diversidade de alimentos pesquisados em relação ao ano de 2007, monitorando 1.773 amostras de 17 culturas: abacaxi, alface, arroz, banana, batata, cebola, cenoura, feijão, laranja, maçã, mamão, manga, morango, pimentão, repolho, tomate e uva, como sintetizadas no gráfico 11. Este relatório também trouxe o Limite Máximo de Resíduos (LMR), as substâncias não autorizadas (NA) e os ingredientes ativos (IAs) em cada cultura pesquisada, agrupadas em apenas uma variável. O relatório de 2008 foi marcado pela discussão jurídica em relação ao trabalho realizado pela ANVISA, mas a mesma manteve o direito de dar continuidade ao seu trabalho, ao derrubar as liminares impeditivas ao estudo da contaminação dos alimentos.

A cultura da manga foi encontrada apenas uma (1) substância não autorizada sendo a metidationa, totalizando 0,9% das amostras. A banana, por sua vez, também foi encontrada apenas uma substância não autorizada para a cultura, o fenarimol, totalizando 1% das amostras. A batata foi encontrada uma (1) substância não autorizada (endossulfam) e uma substância acima do limite de máximo de resíduos permitidos, o acefato, representando 2% das amostras contaminadas. Ressaltamos que o endossulfam é de uso restrito no Brasil, sendo autorizado apenas para as culturas de algodão, cacau, café, cana-de-açúcar e soja.

**Gráfico 11: Percentual de resultados insatisfatórios e substâncias não autorizadas nas amostras dos alimentos analisados no Relatório PARA de 2002 a 2007.**



\*\* Grupo químico ditiocarbamato não analisado na cultura da alface em 2008.

Fonte: Relatório PARA, 2008.

Org. Gabriela Donaton, 2018.

A cultura da cebola possuía 2,9% das amostras com substâncias não autorizadas, como o acefato. A cultura do feijão também possuía 2,9% das amostras contaminadas com substâncias acima do LMR permitidos (metamidofós) e substâncias não autorizadas para a cultura, como o ciprocanazol e o diurom. Conforme o Relatório PARA de 2008, “considerando o fato da cultura da cebola ser comumente plantada por pequenos e médios produtores, ressaltasse a baixa ocorrência de irregularidades que pode ser atribuída à adoção das boas práticas agrícolas (BPAs) no seu sistema produtivo” (p.07).

A cultura da maçã apresentou 3,9% das amostras com limite máximo de resíduos acima do permitido (metidationa) e também de substâncias não autorizadas como o diclorvós e triazofós. O baixo índice de contaminação, segundo o próprio relatório, é devido à cultura da maçã destinar-se a exportação, sendo que as BPAs são adotadas.

A cultura do arroz possuía 4,4% de amostras contaminadas exclusivamente com substâncias não autorizadas como o ciproconazol, flutriafol, metamidofós e omiclobutanil.

Já a cultura do repolho apresentou 8,8% das amostras contaminadas com substâncias não autorizadas como carbendazim, epoxiconazol, fentoato, metamidofós, procimidona e otebuconazol. O abacaxi possuía 9,4% de substâncias não autorizadas como o acefato, a

cipermetrina, o diticarbamatos e o ometoto (não autorizado no Brasil para nenhuma cultura), totalizando 9 amostras de 95 analisadas.

A cultura da laranja apresentou 14,8% das amostras contaminadas, com o triazofós acima do LMR permitido e substâncias não autorizadas para a cultura, como a cipermetrina, endossulfam, esfenvalerato, parationa-metílica, procloraz e o profenofós, o que expõe produtores e consumidores às contaminações indesejáveis. Deste modo, das 101 amostras analisadas, 15 apresentaram contaminações.

O mamão apresentou 18 das 104 amostras analisadas contaminadas, totalizando 17,3%. As substâncias não autorizadas encontradas foram acefato, acetamiprido, ciflutrina, dimetoato, endossulfam, epoxiconazol, metamidofós e metidationa. Já as substâncias encontradas com LMR acima do permitido foram carbendazim, clorotalonil, famoxadona e a trifloxistrobina.

O tomate apresentou 18,2% das amostras contaminadas, totalizando 19 das 104 amostras analisadas. As substâncias não autorizadas encontradas foram aldicarbe<sup>26</sup>, aletrina, ciproconazol, clorpirifós, clorpirifós-metílico, folpete, metamidofós e as substâncias acima do limite máximo de resíduo permitido foram o fentoato e a permetrina.

A cultura da alface possuía 19,8% de amostras insatisfatórias exclusivamente de substâncias não autorizadas para esta cultura. Foram analisadas 101 amostras e 20 delas apresentaram as substâncias cefato, carbaril, carbendazim, clorpirifós, deltametrina, dimetoato, fempropatrina, metamidofós, metomil e tebuconazol.

A cultura da cenoura também apresentou substâncias não autorizadas em 31 das 102 amostras analisadas, totalizando 30,3%. As substâncias encontradas foram o acefato clorpirifós, dimetoato, metamidofós e os profenofós.

Já a cultura da uva apresentou 32,6% de substâncias contaminadas, sendo 33 das 101 amostras analisadas. Encontraram-se as seguintes substâncias não autorizadas: acefato, cipermetrina, clorfenapir, clorpirifós, deltametrina, dimetoato, endossulfam, fempropatrina, metamidofós, tetradifona e bifrentrina com LMR acima do permitido.

---

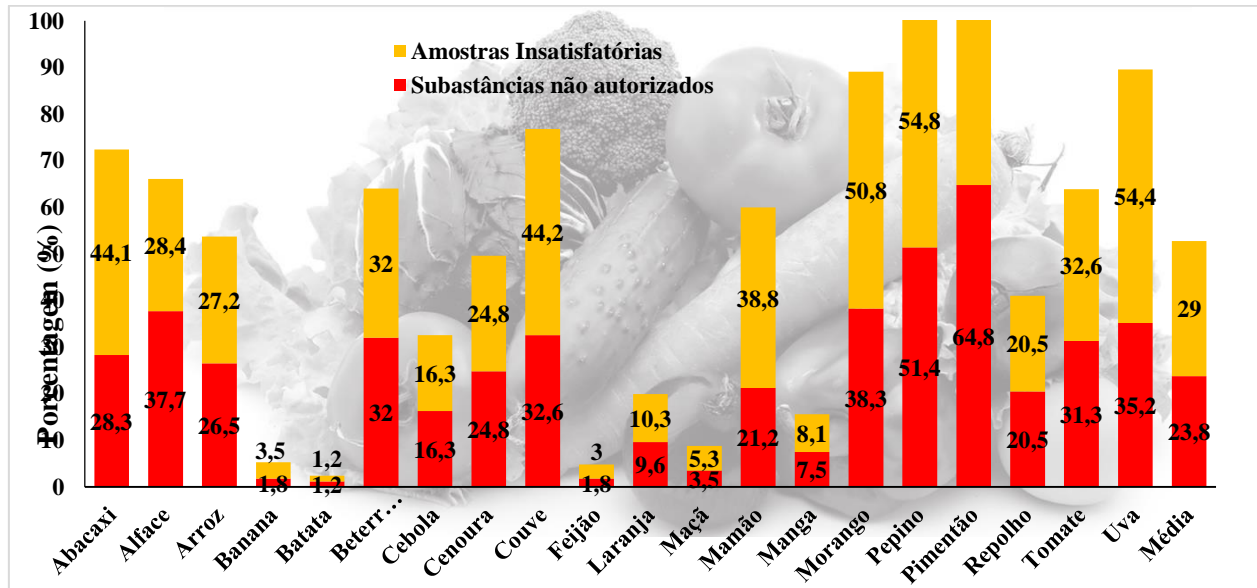
<sup>26</sup> Destaca-se a detecção de resíduos de aldicarbe, um ingrediente ativo que, além de não ser autorizado para o tomate, tem sua venda permitida em apenas em três Estados da Federação (Bahia, Minas Gerais e São Paulo) para produtores cadastrados no programa de venda da única empresa fabricante do produto formulado a base deste ingrediente ativo. O aldicarbe é o inseticida mais tóxico conhecido para mamíferos e seu controle rigoroso é necessário devido ao seu desvio de uso como raticida (ilegal), prática clandestina amplamente disseminada nos principais centros urbanos do país. Este controle é efetuado através de diversas medidas restritivas que tem por objetivo rastrear cada lote do produto, desde sua chegada no porto até o agricultor ou proprietário rural, que deve estar necessariamente cadastrado - o que implica ter recebido treinamento - para possuir autorização de compra (RELATORIO PARA, 2008).

O morango, por sua vez, é o segundo alimento com maior índice de contaminação, com 36% das amostras contaminadas, ou seja, 31 das 86 analisadas. As substâncias não autorizadas encontradas foram: cefato, captana, corfenapir, clorotalonil, clorpirifós, deltametrina, endossulfam, folpete, metamidofós, procloraz, tetradifona e as substâncias com limite máximo de resíduo acima do permitido foram ditiocarbamatos, fempropatrina e o tebuconazol.

O pimentão era o alimento com maior índice de contaminação no ano de 2008. Das 101 amostras analisadas, 65 destas foram contaminadas, ou seja, 64,3%. As substâncias encontradas com LMR acima do permitido foram o acefato, clorotalonil, deltametrina, difenoconazol e as não autorizadas para a cultura foram fentrina, bromopropilato, carbendazim, cipermetrina, clorpirifós, dicofol<sup>27</sup>, endossulfam, esfenvalerato, fempropatrina, fenarimol, lambdacialotrina, metamidofós, permetrina, procimidona, procloraz, profenofós, tebuconazol, triazofós,

O relatório do ano de 2009 analisou 3.130 amostras de diversos alimentos, conforme se verifica no gráfico 12.

**Gráfico 12: Percentual de amostras insatisfatórias e substâncias não autorizadas no Relatório PARA de 2009.**



Fonte: Relatório PARA, 2009. Org. Gabriela Donaton, 2016.

<sup>27</sup> Adetecção de resíduos de dicofol, uma vez que esse agrotóxico é do grupo químico dos organoclorados, possui classe toxicológica II (altamente tóxico) e tem seu uso restrito em muitos países por impactar gravemente o meio ambiente e oferecer altos riscos à saúde humana. No Brasil, tem seu uso autorizado apenas para as culturas do algodão, citros e maçã.

Dentre os produtos analisados (gráfico 12) no ano de 2009, o pimentão foi o que apresentou maior resultado insatisfatório, com 80% das amostras com o limite de contaminação acima do permitido e com 64,8% das amostras com substâncias não autorizadas para essa lavoura. A uva foi o segundo produto com maior resultado insatisfatório, seguido do pepino (54,8%), morango (50,8%), couve (44,2%), abacaxi (44,1%), mamão (38,8%) e alface (38,4%). Os produtos que apresentaram os menores resultados insatisfatórios foram a banana com 3,5%, a batata com 1,2% e o feijão com 5,3%, indicando que os agricultores, ao cultivá-los, fazem uso das Boas Práticas Agrícolas<sup>28</sup>.

A maior preocupação encontra-se na detecção de substâncias não autorizadas para as lavouras, como o pepino que apresentou 51,4% das amostras com substâncias não autorizadas, seguido do morango (38,3%), alface (37,7%), uva (35,2%), tomate (31,3%), abacaxi (28,3%) e arroz (26,5%).

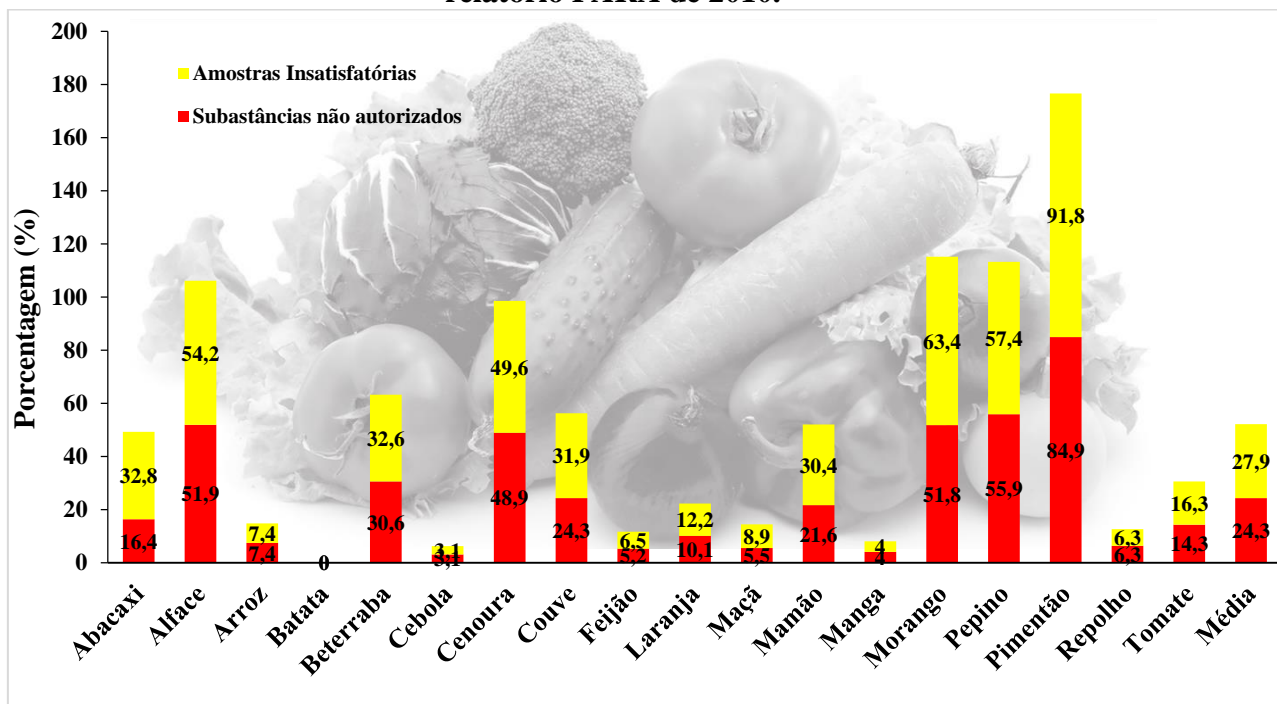
No relatório de 2010 foram analisadas 2.488 amostras, sintetizadas no gráfico 13. No relatório PARA de 2010, a média geral das amostras insatisfatórias teve uma pequena queda, passando de 29% no ano de 2009 para 27,9% em 2010. Em relação à utilização de substâncias não autorizadas houve um pequeno aumento, passando de 23,8% no ano de 2009 para 24,3% em 2010. Compreendemos desta maneira, que diversos alimentos que consumimos, contém substâncias químicas em excesso, como também substâncias não autorizadas para serem utilizadas nas lavouras.

As análises por produto revelam que o pimentão continua sendo o produto que apresenta o maior índice de amostras insatisfatórias, representando 91,8%, seguido do morango com 63,4%, pepino com 57,4%, alface com 54,2%, cenoura com 49,6%, abacaxi com 32,8% e couve com 31,9%. Os produtos com menores índices de amostras insatisfatórias são a batata inglesa, que não apresentou amostras insatisfatórias, a cebola com 3,1%, a manga com 4,0%, o repolho com 6,3% e o feijão com 6,5%.

---

<sup>28</sup> As Boas Práticas Agrícolas são um conjunto de princípios, normas e recomendações técnicas aplicadas para a produção, processamento e transporte de alimentos, orientadas a cuidar da saúde humana, proteger ao meio ambiente e melhorar as condições dos trabalhadores e sua família (Emater-DF, 2013). Disponível em: <<http://www.cpac.embrapa.br/publico/usuarios/uploads/6encontroprodutores/cartilhaemater.pdf>>. Acesso em 20 de janeiro de 2018.

**Gráfico 13: Percentual de amostras insatisfatórias e substâncias não autorizadas no relatório PARA de 2010.**

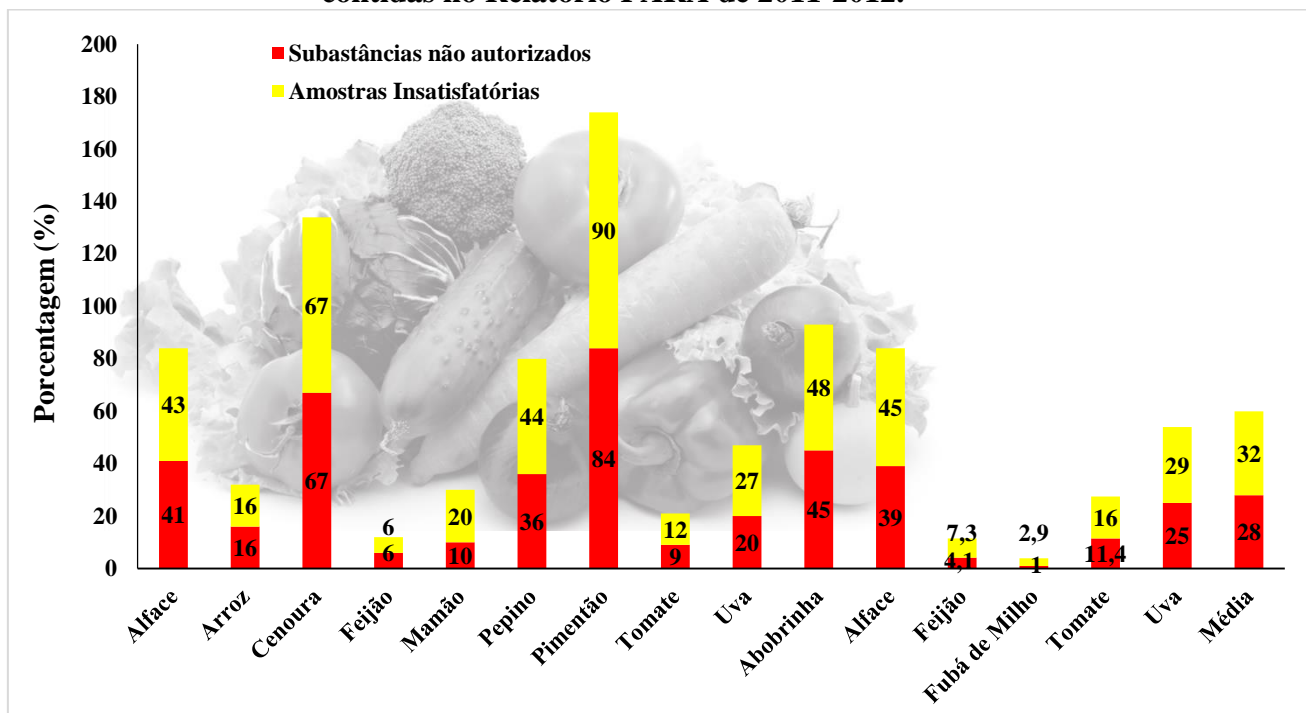


Fonte: Relatório PARA, 2010.  
Org. Gabriela Donaton, 2016.

Em relação às substâncias não autorizadas para as lavouras, notamos que estas estão presentes nas culturas que possuem maior índice de amostras insatisfatórias, ou seja, os produtos com maior contaminação são aqueles que também possuem maiores índices de substâncias não autorizadas. O pimentão lidera os resultados com 84% das amostras com substâncias não autorizadas, seguido do pepino com 55,9%, alface com 51,9%, morango com 51,8% e cenoura com 48,9%, o que demonstra que diversos produtos são cultivados com substâncias não autorizadas, representando um risco ao ambiente, à saúde do produtor rural e do consumidor.

O relatório de 2011-2012 analisou novos produtos, como o fubá de milho e a abobrinha, sendo a coleta de amostras realizada em dois anos consecutivos. Foram analisadas 1.628 amostras, e seus resultados estão sintetizados no gráfico 13.

**Gráfico 14: Percentual de amostras insatisfatórias e substâncias não autorizadas contidas no Relatório PARA de 2011-2012.**



Fonte: Relatório PARA, 2011-2012.  
Org. Gabriela Donaton, 2016.

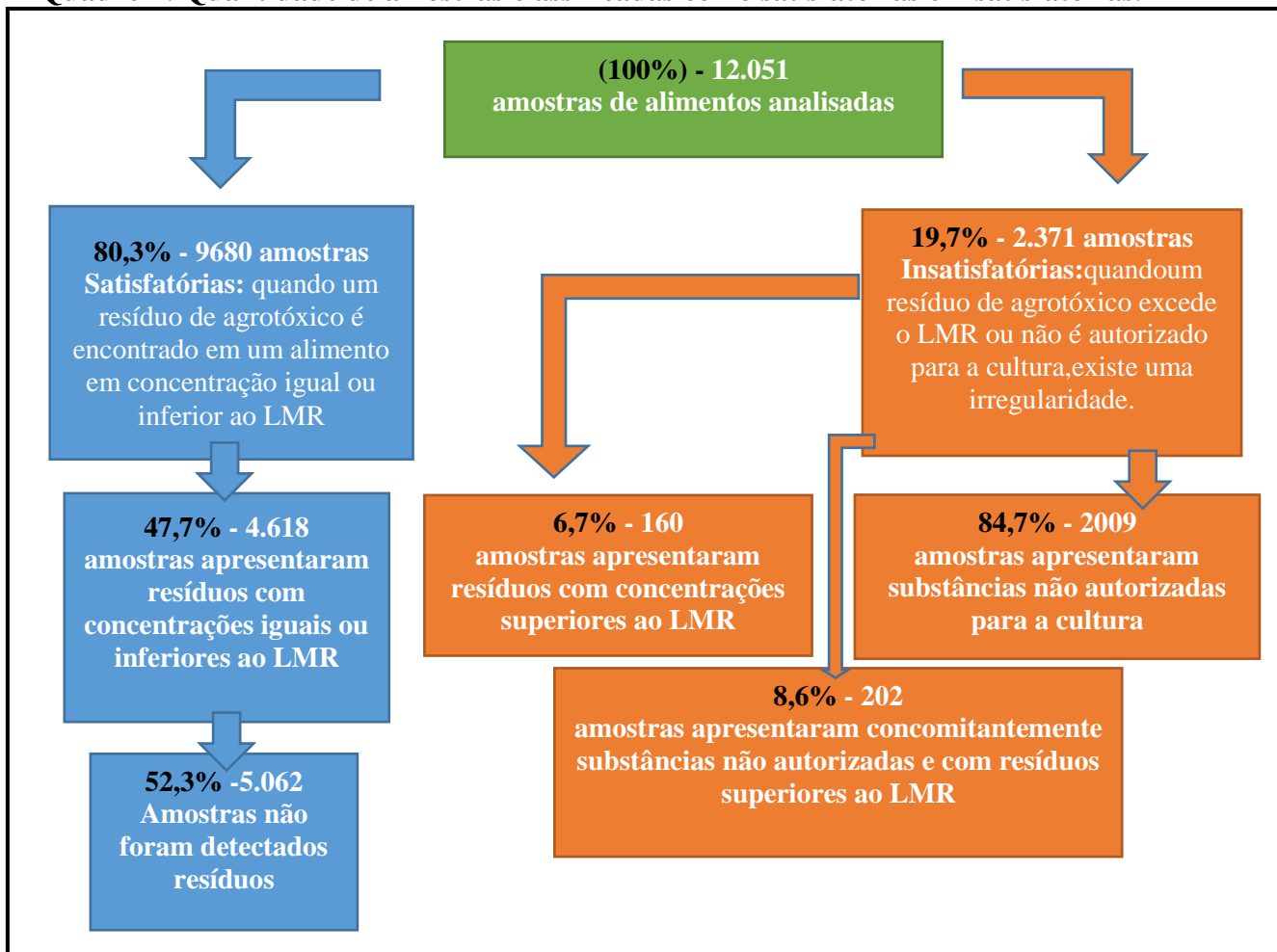
De acordo com os dados do gráfico 14, o pimentão continua sendo o produto com maior contaminação, com 90% das amostras insatisfatórias, seguido da cenoura com 67%, abobrinha com 48% e alface com 43%. Em relação às substâncias não autorizadas, o pimentão lidera com 84% das amostras, seguido da cenoura com 67%, abobrinha com 45% e alface com 41%.

O Relatório PARA referente ao ano de 2013-2015 analisou 12.051 amostras de origem vegetal que são representativas da dieta brasileira, como abacaxi, abobrinha, alface, arroz, banana, batata, beterraba, cebola, cenoura, couve, feijão, goiaba, laranja, maçã, mamão, mandioca (farinha), manga, milho (fubá), morango, pepino, pimentão, repolho, tomate, trigo (farinha) e uva.

Este relatório trouxe maiores especificações em relação às contaminações detectadas. Considera-se um produto contaminado, quando a concentração de agrotóxicos é superior a 0,01 mg/kg. Detecções abaixo desse valor podem ocorrer “por contaminações ambientais, tais como deriva de pulverização no campo, plantio de culturas em áreas previamente tratadas com outros agrotóxicos, transferência de resíduos de fungicidas pós-colheita ou reguladores de crescimento aplicados em outras culturas alocadas no mesmo local de armazenamento, entre outras possibilidades” (PARA, 2013-2015, p.36).

Dentre os as 12.051 amostras pesquisadas, estas foram classificadas em amostras satisfatórias e amostras insatisfatórias, conforme a quadro 2.

**Quadro 2: Quantidade de amostras classificadas como satisfatórias e insatisfatórias.**



Fonte: Relatório PARA, 2013-2015.  
Org. Gabriela Donaton, 2018.

Diante do quadro 3 apresentado, foi possível perceber que 80,3% (9.680) amostras foram consideradas satisfatórias e apenas 19,7% (2.371) amostras consideradas insatisfatórias. Das amostras consideradas satisfatórias 47,7% apresentaram concentrações iguais ou inferiores ao LMR permitido e 52,3% não foram detectados resíduos. Das amostras consideradas insatisfatórias 19,7% (2.371), 84,7% (2.009) apresentaram resíduos não autorizados para a cultura, 6,7% das amostras apresentaram resíduos com concentrações acima do LMR permitido e 8,6% apresentaram concomitantemente substâncias não autorizadas e LMR acima do permitido.

Em comparação com os Relatórios PARA anteriormente analisados, no Relatório de 2013-2015 ocorreram mudanças expressivas nos índices de contaminação dos alimentos, ao

passo que “apenas” 19,7% das amostras possuem contaminações, muito abaixo dos índices anteriormente analisados.

Diante dos dados, podemos compreender que 80,3% das amostras apesar de estarem contaminadas por resíduos de agrotóxicos, não são consideradas um risco à saúde, pois encontravam-se em quantidades muito inferiores ao LMR permitido. Segundo o próprio Relatório PARA (2013-2015), “não necessariamente o consumidor estará em risco, adicionalmente, deve-se ponderar que foram detectados resíduos de agrotóxicos em concentrações muito baixas, que, à luz do conhecimento atual, podem não acarretar risco à saúde”.

Mesmo aquelas amostras que são consideradas acima do LMR, segundo o Relatório, deve ser analisado com cautela, já que para cada tipo de agrotóxico analisado existe um parâmetro toxicológico. Dessa forma,

Nos casos em que se detecta resíduos de agrotóxicos em concentrações acima do LMR ou não autorizados para a cultura, uma avaliação específica deve ser efetuada, comparando-se a exposição esperada com os parâmetros de referência toxicológicos agudo (DRfA) e crônico (IDA). Caso a exposição exceda os parâmetros de referência toxicológicos, identifica-se um potencial de risco à saúde do consumidor (PARA, 2013-2015, p.24).

Compreendemos, dessa maneira, que o risco ao consumidor foi minimizado no Relatório PARA (2013-2015), mesmo com as amostras consideradas insatisfatórias. Outro descaso, que podemos verificar, foi considerar satisfatório amostras com contaminações abaixo do LMR, permitindo assim, que produtos alimentícios sejam ingeridos com contaminações por agrotóxicos.

No período analisado (2009-2015), os índices estatísticos de contaminação com resíduos de agrotóxicos sofreram redução. No entanto, essa redução, não representou avanços na fiscalização e nas medidas tomadas pelos órgãos competentes, mas sim, indicou que a maior parte dos alimentos monitorados possuem limites aceitáveis de resíduos, possuindo contaminações por agrotóxicos que são ingeridos diariamente pelo consumidor.

Ressaltamos, nesse sentido, um dado significativo. Se consideramos as amostras de alimentos do Relatório PARA (2013-2015), que apresentaram resíduos com concentrações iguais ou inferiores ao LMR, como insatisfatórias, as amostras contaminadas passariam de 19,7% para 57,9%. Outro fato que chamamos a atenção, são as contaminações com agrotóxicos não autorizados, que ainda fazem parte do universo dos produtores rurais e dos consumidores dos alimentos.

A partir das análises de resíduos de agrotóxicos nos alimentos, realizamos a busca de diversas bibliografias que pesquisaram estes resíduos no organismo humano, bem como os valores nutricionais dos alimentos que são cultivados sem agrotóxicos.

Segundo a Universidade de Emory, as crianças que são alimentadas com produtos orgânicos, possuem níveis mais baixos de certos tipos de agrotóxicos em seu organismo. Assim, “a equipe da Universidade de Emory, nos Estados Unidos, analisou amostras de urina de crianças entre 3 e 11 anos, alimentadas com produtos orgânicos, e concluiu que praticamente não continham metabólitos de *malation*<sup>29</sup> e *clorpirifos*<sup>30</sup>, dois pesticidas de uso comum” (LEAHY, 2006, s.p).

No ano de 2001, um relatório da *Britain's Soil Association* analisou cerca de 400 estudos de pesquisa nutricional e concluiu que os alimentos cultivados no sistema orgânico possuem mais vitaminas e minerais, ao contrário das técnicas modernas que “(...) apostam em um crescimento rápido e altos rendimentos podem estar afetando a qualidade nutricional” (2002, s.p), afirmou Katherine Tucker, diretora do programa de Epidemiologia Nutricional na Universidade Tufts de Boston, no Estado de Massachusetts.

Na pesquisa realizada em 2003 pelo *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, demonstrou-se que as frutas e vegetais orgânicos apresentaram níveis significativamente mais altos de antioxidantes, que tem a propriedade de combater o câncer.

Bourn e Prescott (2002apud BORGUINI, TORRES, 2006) realizaram pesquisa através dos estudos que compararam alimentos orgânicos e convencionais, detectando três aspectos: valor nutricional, qualidade sensorial e segurança do alimento. Assim, segundo os autores, não foram apontadas diferenças significativas no teor de nutrientes entre orgânicos e convencionais.

Os nitratos são uma exceção, pois dependendo do tipo de fertilizante utilizado, eles produzem efeitos sobre os alimentos, principalmente os tomates. Nessa perspectiva, Toor et al(2006) verificaram que os adubos utilizados podem ter um expressivo efeito nos níveis de fenólicos e ácido ascórbico nos alimentos, aumentando a concentração destes nos alimentos (apud VILAS BOAS, 2009).

---

<sup>29</sup> O *malation* é um composto tóxico pertencente à classe dos pesticidas organofosforados (OF) que tem como mecanismo primário de ação inibir a enzima acetilcolinesterase (AChE), levando à clássica síndrome colinérgica (SANTOS, 2013). Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/123030>. Acesso em: 15 de Fevereiro de 2017.

<sup>30</sup> Organofosforado. Inseticida que atua por contacto, ingestão e fumigação. Formulações para tratamento do solo e formulações para aplicação na parte aérea das plantas. Disponível em: [http://www.dgav.pt/fitofarmaceuticos/lista/Subst\\_activas/Insec&Acaric/clorpirifos.htm](http://www.dgav.pt/fitofarmaceuticos/lista/Subst_activas/Insec&Acaric/clorpirifos.htm). Acesso em: 15 de Fevereiro de 2017.

Já Smith (1993) aponta que a concentrações de substâncias nos alimentos orgânicos foram maiores para os seguintes minerais “cálcio (63%), ferro (59%), magnésio (138%), fósforo (91%), potássio (125%), zinco (72,5%), sódio (159%) e selênio (390%). Inversamente, foi verificado menor conteúdo de alumínio (40%), chumbo (29%) e mercúrio (25%)” (apud BORGUINI, TORRES, 2006, p.18).

O quadro 3 apresenta uma síntese de diversos estudos comparativos entre alimentos cultivados de modo convencional e aqueles no sistema orgânico.

**Quadro 3: Estudos comparativos entre alimentos cultivados do modo convencional e aqueles de modo orgânico.**

<b>PESQUISADOR</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>PRINCIPAIS RESULTADOS</b>
<b>SCHUPHAN (1973)</b>	A comparação entre dois padrões de aplicação de fertilizantes na produção de espinafre, batata, cenoura e repolho;	Observou-se acréscimos de matéria seca (23%), proteína (18%), vitamina C (28%), açúcares totais (19%), metionina (23%), ferro (77%), potássio (18%), cálcio (10%) e fósforo (13%). Inversamente, verificou-se o decréscimo do sódio (12%) e do nitrato (93%).
<b>PREMUZIC et al(1998)</b>	Compararam o conteúdo de ácido ascórbico de tomates cultivados com substrato orgânico aos tomates cultivados hidroponicamente;	Registraram um conteúdo maior de ácido ascórbico para os frutos produzidos mediante utilização de composto orgânico.
<b>REN et al(2001)</b>	Avaliaram o conteúdo de polifenóis de cinco hortaliças (couve, repolho chinês, espinafre, alho e pimentão verde) amplamente consumidas no Japão, produzidas pelo cultivo orgânico e convencional;	Os conteúdos dos orgânicos em flavonóides (quercetina) e ácido caféico foram de 1,3 a 10,4 vezes superiores aos encontrados nos convencionais, sugerindo assim a influência exercida por diferentes práticas de cultivo;
<b>ISHIDA &amp; CHAPMAN (2004)</b>	Estimaram o conteúdo total de carotenóides e, especificamente, o conteúdo de licopeno em amostras de <i>ketchup</i> orgânicos e convencionais	As amostras de <i>ketchup</i> produzidas por empresas de alimentos orgânicos apresentaram maiores teores de licopeno e de carotenóides totais

<b>CARIS-VEYRAT et al(2004)</b>	Realizaram um estudo visando à comparação do conteúdo de compostos antioxidantes presentes em tomates cultivados orgânica e convencionalmente	Os resultados, expressos em base úmida, demonstraram maior teor de vitamina C, carotenóides e polifenóis para o tomate orgânico.
---------------------------------	---	--

Fonte: Borguini e Torres, 2006.Org. Gabriela Donaton, 2016.

O trabalho de Sousa et al (2012) demonstrou que existem diversas variáveis em uma pesquisa sobre o valor nutricional de alimentos orgânicos, como por exemplo, os nutrientes dispostos no solo, o tempo de produção, os fatores externos (temperatura, luz, precipitação), dentre outros, acabam por dificultar o estabelecimento de parâmetros comparativos em diversas pesquisas.

Assim, existem diversas controvérsias em relação à superioridade nutricional dos alimentos orgânicos, como nas pesquisas da *Food Standards Agency* (FSA), no Reino Unido, que afirmou não haver indícios de superioridade nutricional dos alimentos orgânicos em comparação com os convencionais. Já nos estudos da *Afence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments* (AFSSA) constatou-se maior concentração de nutrientes nos diversos alimentos orgânicos, tais como:

Maior teor de matéria seca em tubérculos, raízes e folhas; maior teor de ferro e magnésio em vegetais como batata, couve, cenoura, beterraba, alho-poró, alface, cebola, aipo e tomate; mais vitamina C na batata, alho-poró, couve e aipo; maiores quantidades de betacaroteno no tomate, cenoura e leite orgânicos; maiores quantidades de fitoquímicos na maçã, pêssego, pera, laranja, cebola, tomate, batata, pimentão, óleo de oliva (compostos fenólicos), vinho (resveratrol) e tomate (ácido salicílico) (LAIRON, 2009 apud SOUSA et al, 2012, p.515).

Apesar das controvérsias nos estudos a respeito da superioridade nutricional dos alimentos orgânicos, na perspectiva do meio ambiente há diversas vantagens em se produzir de forma orgânica, pois não ocorre sua contaminação, já que não se utiliza de agrotóxicos e fertilizantes químicos, produzindo um alimento saudável, do ponto de vista da segurança alimentar. Do ponto de vista econômico, para o pequeno produtor, sua produção não se sustenta com o uso indiscriminado de agrotóxicos, já que ocorre a apropriação de parte de sua renda pelas indústrias produtoras de insumos. Nesse sentido, seria mais interessante ao produtor rural diminuir os custos de produção, adotando o sistema orgânico.

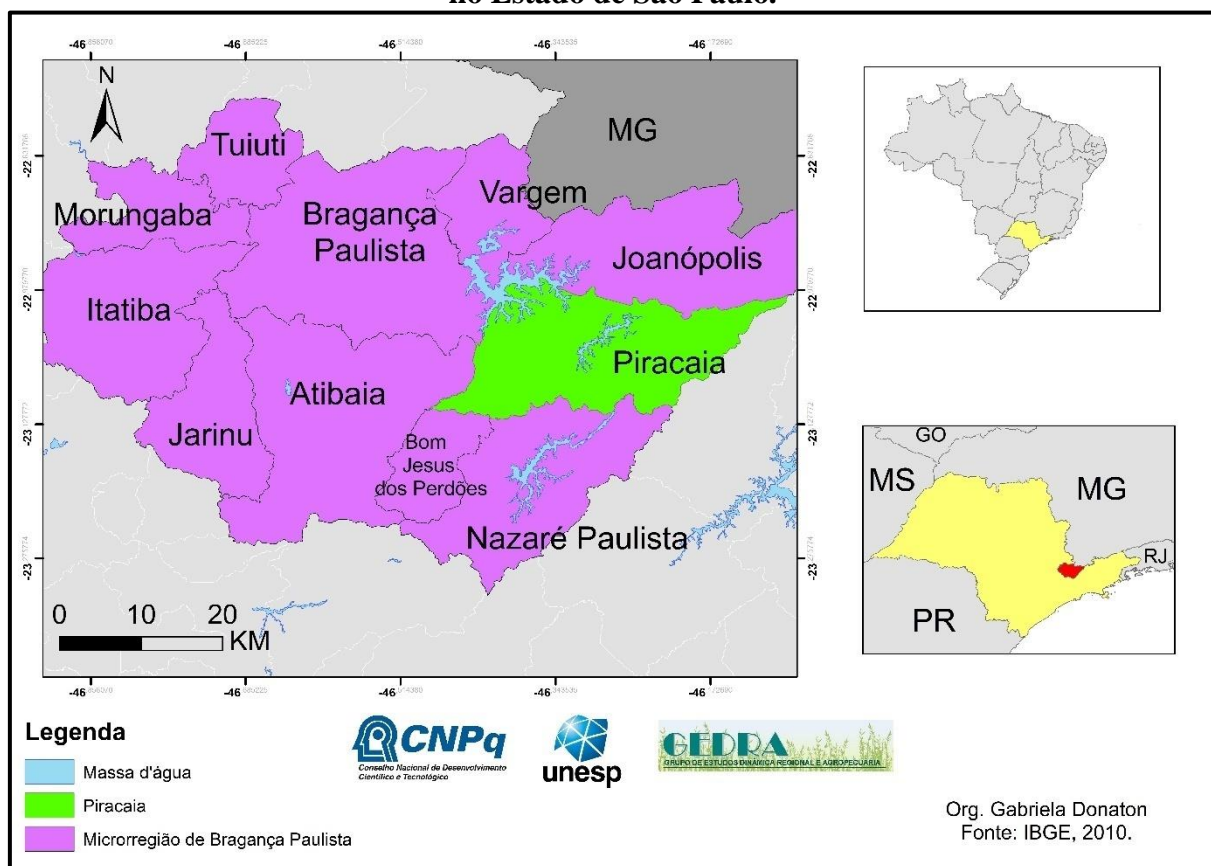
No próximo capítulo analisaremos o processo de formação do município de Piracaia-SP e a produção orgânica realizada nesta localidade.

## 5. O PROCESSO DE FORMAÇÃO E OS ASPECTOS PRODUTIVOS DO MUNICÍPIO DE PIRACAIA

Um ponto de partida para definir a trajetória de uma pesquisa é a escolha do recorte espacial de estudo. Parte-se do princípio de que a escala local possui especificidades próprias, conquanto não se limite a análise a um município ou a um recorte espacial específico. Na perspectiva de Kosik (1967, p.243) “todo lugar percebido é parte de um todo, mas a totalidade não se percebe explicitamente, é caótica, nebulosa. É precisamente o todo que revela o lugar, seu significado e singularidade”.

Nesse sentido, a história da ocupação de um determinado espaço é fundamental para compreender a sua situação atual, principalmente no meio rural, na medida em que os processos de formação e constituição de um território acabam por influenciar nas estratégias desenvolvidas e/ou adotadas pelos agricultores. Identificamos no âmbito de nossa pesquisa, que o município de Piracaia (mapa 5) possui várias situações que nos levam a refletir a respeito das novas ruralidades em questão.

**Mapa 5: Localização do município de Piracaia na Microrregião de Bragança Paulista, no Estado de São Paulo.**



## 5.1 O processo de formação e ocupação do município de Piracaia-SP.

Como as demais cidades do interior paulista, o povoado de Piracaia surgiu como lugar de passagem para os colonizadores. Os altos rendimentos da cafeicultura no Vale do Paraíba, no início do século XIX, motivaram a expansão da agricultura até os limites da Zona Bragantina, surgindo, nessa época, grandes fazendas (IBGE, 2013).

Dona Leonor de Oliveira Franco, proprietária de extensas áreas, ordenou a construção de uma pequena igreja em suas terras, junto ao Rio Cachoeira, em louvor a Santo Antônio. Foi auxiliada no empreendimento pelos parentes Capitão Antônio José de Moraes, Tenente José Antônio de Oliveira, João Correia de Almeida e pelo escravo Domingos José de Oliveira (IBGE, 2013).

Em poucos anos formou-se, ao redor da capela, um pequeno povoado que foi elevado a curato em 1830 e, seis anos depois, à categoria de freguesia pela Lei Nº25, com o nome de Santo Antônio da Cachoeira. Apesar de ser elevado à categoria de freguesia, o governo não demarcou os seus limites, ficando as divisas eclesiásticas como limites territoriais.

O município, criado em 1859, conservou a denominação de Santo Antonio da Cachoeira e somente em 1906, diante da Lei nº 997, assinada pelo então governador Dr. Jorge Tibiriçá, passou a denominar-se Piracaia, de origem indígena, que significa “peixe queimado” (IBGE, 2013).

O período de maior crescimento ocorreu durante o século XIX, baseado na cafeicultura, cujas grandes produções propiciaram várias benfeitorias, inclusive a construção de um ramal da ferrovia *The São Paulo Railway Company*, conhecido como trecho da Ferrovia Bragantina.

O café era a ambição agrícola da época e Piracaia foi prontamente substituindo a floresta nativa pelos cafezais que chegaram a ter expressão na economia municipal. Interessante, porém, notar que a despeito da vocação cafeeira predominante na época, as primeiras culturas foram de cereais, algodão acompanhado dos criatórios de bovinos e suínos (PLANO PLURIANUAL, 2009-2013, p.03).

No entanto, a decadência do café provocou a retração no desenvolvimento do município, somente reativado por volta de 1925, com a vinda de novas famílias que transformaram as extensas fazendas, por meio da fragmentação e da compra, em pequenas propriedades de criação de gado. Surgiu, também, a cultura da batata entre 1940 e 1960, tendo seu declínio juntamente com outras atividades citadas no início dos anos de 1970.

Foi a partir dessa década que houve no município e no seu entorno, a construção de reservatórios aquíferos para o abastecimento do município de São Paulo, provocando a inundação de áreas férteis com baixa declividade, como também

[...] a desocupação das terras, desorganizando as atividades econômicas realizadas nestas áreas, inviabilizando a agropecuária que ali se praticava, e também a migração de parcela significativa da população do campo para os núcleos urbanos (PLANO PLURIANUAL, 2009-2013, p.03)

Como resultado, houve a descaracterização do setor produtivo, com a diminuição da produção agropecuária e o aparecimento de novas formas de produção, como apicultura e a olericultura, destacando-se a fruticultura e a floricultura, praticada pelos imigrantes japoneses.

O município situa-se a 90 Km de São Paulo (capital), na Microrregião Geográfica de Bragança Paulista, possuindo uma população total de 25.116<sup>31</sup> habitantes.

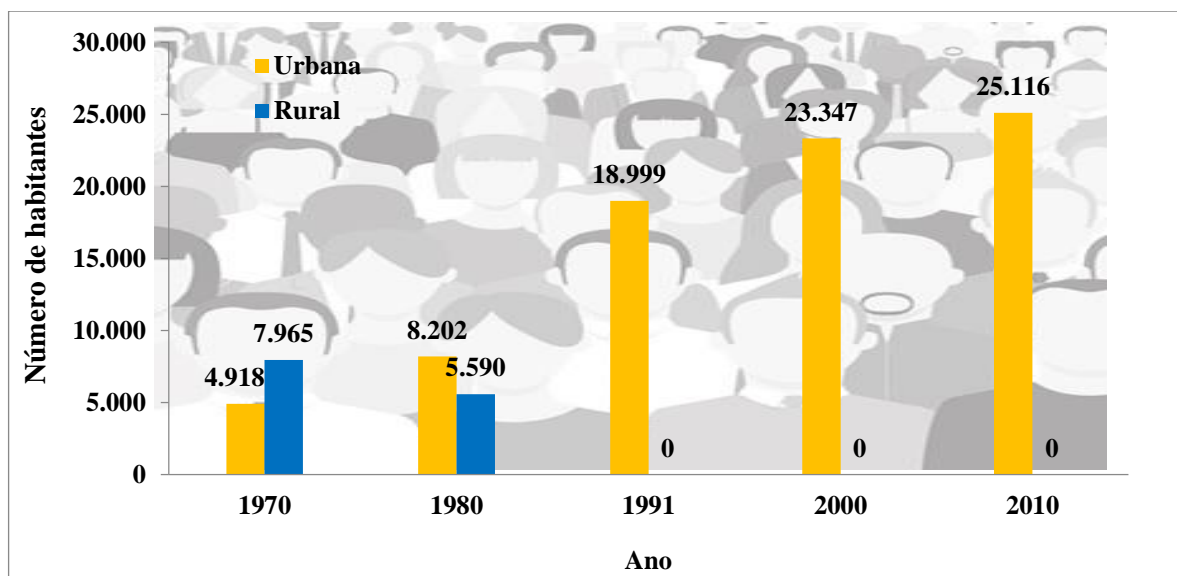
No ano de 1970, a população rural era maior do que a população urbana, possuindo 7.965 habitantes (61,8%) e 4.918 habitantes (38,2%), respectivamente. Já durante a década de 1980, a população rural sofreu redução passando para 5.590 habitantes (40,5%) e a população urbana cresceu, chegando a 8.202 habitantes (59,5%), conforme se verifica no gráfico 15. A partir da década de 1990, notamos que o município não apresenta dados oficiais a respeito da população rural, pois todo o perímetro do município é considerado como urbano.

Assim, o município no ano de 1991, possuía 18.999 habitantes urbanos, no ano de 2000 esse número passou a 23.347 habitantes e no ano de 2010 para 25.116 habitantes. De acordo com o Plano Plurianual de Desenvolvimento Rural (2009-2013), no qual verificou-se que o município possuía 7.579 (34,3%) habitantes na área rural e 14.520 (65,7%) habitantes na área urbana. Para obtermos dados mais recentes a respeito da população rural do município, consultamos a Fundação SEADE, e a estimativa populacional para 2018 é de 26.048 habitantes, sendo considerada 100% urbana.

---

<sup>31</sup> IBGE. Censo Demográfico de 2010.

**Gráfico 15: Número de habitantes entre 1970 e 2010 no município de Piracaia-SP.**



Fonte: IBGE, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.  
Org. Gabriela Donaton.

Destes 25.116 habitantes, 39,17%, ou 9.840 habitantes, não são naturais do município, tendo migrado de outros locais para Piracaia. Quando analisamos os dados por Estado (UF), 11,19% do total de habitantes, ou seja, 2.812 habitantes, migrou de outros estados brasileiros. Notamos, assim, que parte significativa da população de Piracaia é originária de outras regiões do país. Esse mesmo fenômeno pode ser identificado nos associados da APO, já que,

Na maioria são pessoas de fora de Piracaia, mas falamos de Piracaia como se fosse nossa casa, então todo mundo tem essa questão de trabalhar pela cidade, tem uma parceira, S. L., que abriu um empório, chamado Sta Sofia<sup>32</sup>, então você abre o *site*, é um postal de Piracaia, e ela faz uns vinhos, ela faz parceria com algumas vinícolas, ela faz champanhe. Mas é muito legal por isso, porque todos trabalhamos por esse desenvolvimento melhor da cidade (M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016).

Devido às belezas naturais da Serra da Mantiqueira, Piracaia constitui-se num município com cachoeiras e represas, permitindo a escolha entre os diversos tipos de turismo, como o ecológico (parques ecológicos), rural e de aventura (trilhas na mata, visitas as cachoeiras, mirante etc.). O município também possui um condomínio rural denominado Ecovila Clareando, que consiste num loteamento de terrenos para a construção de casas ecologicamente corretas, utilizando-se a técnica de pau a pique, com fossa reciclada e o reuso de água da chuva para descarga, lavagem de pisos e irrigação e o lixo produzido é compostado

<sup>32</sup>[www.armazemsantasofia.com.br](http://www.armazemsantasofia.com.br)

para sua utilização nas hortas orgânicas do condomínio, além de algumas construções terem no telhado cobertura verde, como se verifica na figura 4.

**Figura 4: Ecovila Clareando, condomínio rural no município de Piracaia.**



Fonte: <http://www.clareando.com.br/>  
Org. Gabriela Donaton, 2017.

Um ponto de destaque no espaço urbano de Piracaia, é que este conserva a arquitetura do início do século XX. Em seus diversos casarões, mistura-se o estilo Barroco brasileiro à arquitetura moderna, destacando-se algumas construções em estilo colonial português, como se verifica na figura 5. Assim, durante o auge do ciclo cafeeiro e a geração de riqueza, o município

recebeu diversos arquitetos e engenheiros que projetaram residências e prédios públicos, sendo o principal deles Francisco de Paula Ramos de Azevedo. Em março de 2015, foram dezoito(18) imóveis tombados pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado (CONDEPHAAT).

**Figura 5: Patrimônio Histórico do município de Piracaia (fotos 1, 2, 3 e 4)**



Inaugurado em 22/07/1903, foi fórum e cadeia pública. Atualmente se constitui na Delegacia de Polícia.



Construído em 1904, nessa casa funciona atualmente o Sindicato Rural de Piracaia.



Residência de Nhá Lica, parente de D. Leonor de Oliveira Franco, fundadora da cidade. O prédio possui mais de 80 anos.



Este casarão foi residência do Padre Camillo José de Moraes Lellis, neto de Dona Leonor de Oliveira Franco, que residiu neste local em 1855.

Fonte: Trabalho de Campo realizado em Maio de 2016. Autora: Gabriela Donaton.

Do ponto de vista da economia do município, no ano de 2014, o salário médio mensal no município era de 2,1 salários mínimos<sup>33</sup>, considerando que a proporção de pessoas ocupadas era de 20,9%. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, este perfazia 31,6% da população nessas condições. No mesmo ano, o município de Piracaia tinha um PIB *per capita* de R\$ 14.902,33. No ano de 2015, 68% do seu orçamento era proveniente de fontes externas (repasse do governo federal e estadual), e a arrecadação municipal representava apenas 32% do orçamento do município (IBGE- CIDADES, 2017).

De acordo com os dados da Fundação Seade (2017), a participação da agropecuária no PIB do município representa 5,51%, seguido da indústria com 19,22% e do setor de serviços com 75,27% de participação na composição do PIB. Notamos que a participação do setor de serviços na composição do PIB ocupa posição de destaque no município de Piracaia.

## **5.2 O espaço rural no município de Piracaia-SP.**

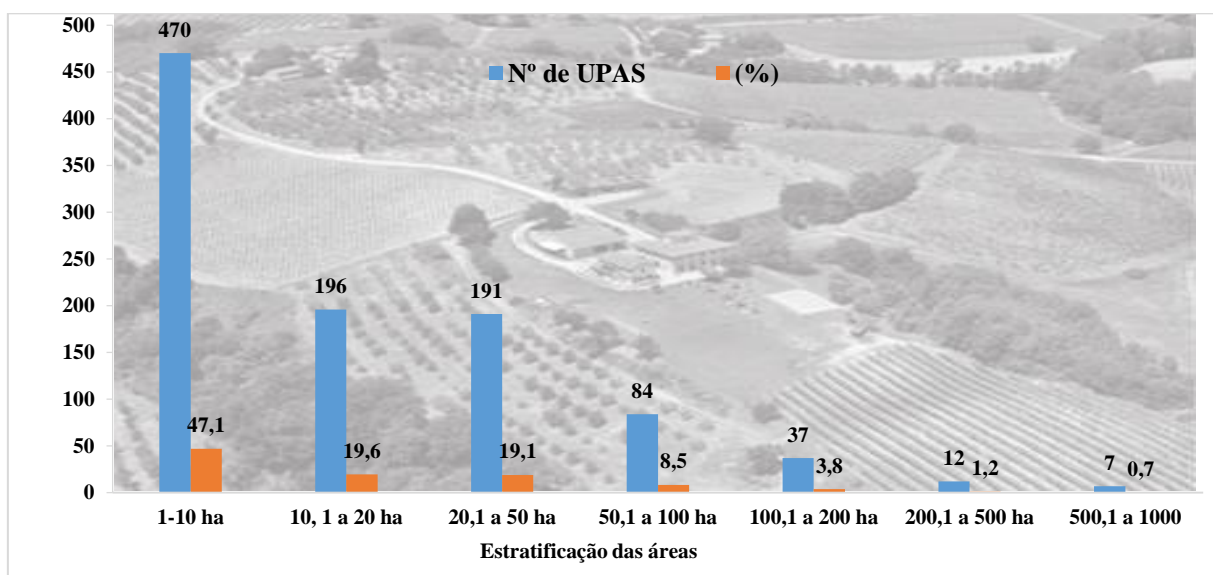
Em relação ao espaço rural, a partir da análise dos dados de estrutura produtiva, no ano de 2017, o município possuía 997 unidades produtivas agropecuárias (UPAs<sup>34</sup>), das quais 857 (85,95%) possuem até 50 hectares. Assim, na faixa de 1 a 10 hectares, o município concentra 470 UPAs, representando 47,1% do total; entre 10,1 a 20 hectares eram 196 UPAs, representando 19,6%; seguido da faixa de 20,1 a 50 hectares com 191 UPAs, representando 19,1%; entre 50,1 e 100 hectares eram 84 UPAs, representando 8,5% e entre 100,1 e 1000 hectares temos 56 UPAs, representando 5,7%, conforme se verifica no gráfico 16.

---

<sup>33</sup> Valor do salário mínimo em 2014 era de R\$724,00.

<sup>34</sup> Uma UPA é definida como: a) conjunto de propriedades agrícolas contíguas e pertencente ao(s) mesmo(s) proprietário(s); b) localizadas inteiramente dentro de um mesmo município, inclusive dentro do perímetro urbano; c) com área total igual ou superior a 0,1ha; d) não destinada exclusivamente para lazer (CATI, 2017).

**Gráfico 16: Número de Unidades Produtivas Agropecuárias (UPAs) por estratos de área, 2017.**



Fonte: Sistema de Digitação de Upas – CATI, 2017.  
Org. Gabriela Donaton

Dentre as principais culturas, destacam-se a braquiária cultivada em 699 UPAs; o eucalipto, em 384 UPAs; o milho safra em 222 UPAs; e outras gramíneas para pastagem em 197 UPAs. Outras culturas como o capim-napier, a cana de açúcar e os pomares domésticos são cultivados em 62, 55 e 50 UPAs, respectivamente. Notamos também que há uma grande diversidade de culturas em um número reduzido de UPAs, conforme se apresenta no quadro 4.

Do ponto de vista da criação de animais, o município possui 528 UPAs com bovinocultura mista, 409 UPAs com equinocultura, 114 UPAs com avicultura de corte e 97 UPAs com suinocultura.

Com relação ao trabalho nas UPAs, em 552 possuem familiares trabalhando nas unidades produtivas, 313 UPAs possuem trabalhadores permanentes, 182 UPAs possuem proprietário e familiares que trabalham na UPA e em 123 UPAs possuem assalariados permanentes (mensalistas). Segundo os dados de organização coletiva, 73 UPAs possuem produtores rurais que são cooperados, em 39 delas há produtores rurais associados e em 77 UPAs há participantes de sindicatos.

Utilizando-se das informações da Produção Agrícola Municipal do IBGE, no ano de 2015, foram produzidas 2.500 toneladas de cana de açúcar, 555 toneladas de milho, 520 toneladas de tomate, 250 toneladas de laranja e 240 toneladas de pêsego.

**Quadro 4: Principais culturas produzidas no município de Piracaia-SP, segundo o número de UPAS.**

<b>CULTURAS</b>	<b>Nº DE UPAS</b>
<b>Braquiária</b>	<b>699</b>
<b>Eucalipto</b>	<b>384</b>
<b>Milho safra</b>	<b>222</b>
<b>Outras gramíneas para pastagem</b>	<b>197</b>
<b>Capim-napier</b>	<b>62</b>
<b>Cana de açúcar</b>	<b>55</b>
<b>Pomar doméstico</b>	<b>50</b>
<b>Floricultura para corte</b>	<b>32</b>
<b>Horta doméstica; Laranja</b>	<b>24</b>
<b>Capim-gordura</b>	<b>14</b>
<b>Gramas</b>	<b>13</b>
<b>Feijão</b>	<b>12</b>
<b>Outras florestas</b>	<b>10</b>
<b>Outras Olerícolas; Café; Mandioca; Banana</b>	<b>6</b>
<b>Nêspera; Alface</b>	<b>5</b>
<b>Pinus; Pêssego; Laranja-azeda; Tangerina</b>	<b>4</b>
<b>Feijão-de-corda; Cana-de-açúcar; Couve</b>	<b>3</b>
<b>Macadâmia; Ameixa; Chuchu; Maracujá; Goiaba; Lichia; Uva rústica.</b>	<b>2</b>
<b>Setária; Milho silagem; Sorgo; Gengibre; Milho-doce (verde); Feijão-vagem; Arroz; Colômbio; Pupunha; Figo; Pimentão; Couve-flor; Berinjela; Morango</b>	<b>1</b>

Fonte: Sistema de Digitação de Upas – CATI, 2017.  
Org. Gabriela Donaton.

Outros produtos também são cultivados como o café, o feijão, a goiaba, o limão, a mandioca, o sorgo e a uva, porém, com menor expressividade.

Em relação à produção orgânica, o Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Bragança Paulista, do qual faz parte o município de Piracaia, contava no ano de 2004 com 16 unidades de produção de orgânicos, em uma área de 53,40 hectares (CAMARGO et al, 2006). A partir de 2012, o produtor rural Dercílio Pupin, que trabalhava com orgânicos na região de Campinas e, posteriormente, se mudou para Piracaia, juntamente com outros produtores locais, criaram o selo “Piracaia Orgânica”, iniciando a transição para a produção orgânica em algumas propriedades rurais (SINDICATO RURAL, 2013).

### 5.3 A Associação Piracaia Orgânica (APO).

A Associação Piracaia Orgânica<sup>35</sup> foi criada no ano de 2012 e agrega produtores e consumidores de produtos orgânicos. A presidente da Associação é a produtora rural orgânica, M.A.A. A APO, segundo a presidente da associação entrevistada (roteiro de entrevista pré-estruturado – Apêndice A), possui uma diretoria composta por três cargos: diretor presidente, diretor vice-presidente e diretor tesoureiro. Possui também um conselho fiscal composto por três (3) pessoas, que são responsáveis por verificar o cumprimento do estatuto da Associação.

O surgimento da Associação se deu a partir de uma visita técnica do produtor rural D.P (esposo da presidente da associação, M.A.A) num sítio de Piracaia, para a realização de assessoria rural visando a transição orgânica. Assim, um dos princípios de seu trabalho, durante a assessoria rural, é de criar vínculos com outras instituições locais, visitando o sindicato rural, a Casa da Agricultura e os movimentos de agricultores. Ao visitar a Casa da Agricultura, surgiu a proposta de realização de uma palestra, sendo organizada pelo Sindicato Rural de Piracaia e pela Casa da Agricultura. Nessa palestra estiveram presentes entre 30 e 40 pessoas.

Na fala da Presidente da APO:

Ficou todo mundo surpreso né e tal, e foi muito legal, porque foi uma sinergia muito grande, eram pessoas que se conheciam e saber que um existia, mas nunca tinham se juntado e foi uma coisa muito legal e esse foi o nascimento da Piracaia Orgânica, essa reunião, porque aí eles decidiram que iam estar juntos, que queriam partilhar mais a vida, a amizade e a trabalhar juntos e aí na verdade começou com a expectativa de ser um grupo de produtores orgânicos que se formariam, um grupo de certificação de orgânicos, começou assim né (M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016).

Com o surgimento da Associação, além de produtores rurais, outras pessoas passaram a colaborar com a mesma, o que permitiu à associação ampliar a visão e congregar outros membros. De acordo com a presidente da associação:

(...) Aí em poucos dias se reuniram periodicamente, constantemente, cidade pequena e tal, já tinham criado laços, aí que começa essa questão, peraí, mas só produtor não, porque na verdade todos os que estavam, não me lembro nessa altura quantos eram e tal, eram três, quatro, cinco, seis que queriam assim produzir para trabalhar como produtores. O resto interessa por sua própria saúde e por essa questão mais cultural/social. E na verdade aí, foi

---

<sup>35</sup> A APO, seus produtores e consumidores “sonham com uma cidade orgânica, onde nossas crianças possam brincar nos rios, ouvir as melodias dos passarinhos vindo de matas preservadas e alimentar-se com produtos sem veneno, seja na escola, restaurantes, praças e hospitais. Somos proprietários de sítios, chácaras e fazendas adeptos da agroecologia. Estamos nos integrando ao Sistema Participativo de Garantia da Associação de Agricultura Natural de Campinas (ANC), através do processo de certificação participativa”. Disponível em: <<http://www.piracaiaorganica.eco.br/index.php/quem-somos/>>. Acesso em 15 de Maio de 2016.

quando a Piracaia Orgânica em pouco tempo, antes até dela se oficializar, por dizer assim, já se transformou e ampliou essa visão. Aí surgiu essa questão de Associação de Produtores/Consumidores/Simpatizantes do paradigma orgânico e que queiram colaborar e transformar uma cidade, (M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016).

Diante da fala da presidente da Associação, notamos que além dos produtores rurais, estão associados outros membros que colaboram de alguma forma com a associação. Estes membros, segundo a entrevistada:

São profissionais liberais, *design* gráfico, terapeuta, tem consultor, tem gente do sítio, tem médico, tem vários produtores. Por exemplo, pessoas que quando começou sonhavam, e tal, e hoje é uma produtora de vinhos e frutas aqui da cidade, de mel (...) (M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016)

Atualmente, (2018) a Associação possui vinte (20) produtores rurais. A diversidade dos membros, em termos profissionais, faz com que a associação se transforme uma rede de relações sociais, pois os membros sempre se encontram, trabalham juntos, criando parcerias informais. Assim, quando há eventos na cidade, os membros acabam consultando pessoas deste círculo de relações, como ressalta a presidente da associação:

(...) então, é uma rede de pessoas mais diretamente participantes, por exemplo, mas tem um número imenso de pessoas em volta que não são associadas, mais que estão sempre juntas, que dão sua contribuição, que quando se faz um evento estão sempre juntos, (M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016).

Estes colaboradores são pessoas ligadas à área da educação, turismo e, em sua maioria, mesmo os membros associados, têm sua origem em outras regiões, ou seja, a maioria é de pessoas não naturais de Piracaia, assim como a própria presidente da Associação, que é natural da Argentina.

Hoje, exemplo, tem pessoas que vem de fora, com assim uma qualidade profissional que se quisessem poderiam trabalhar com empresas top's em cidade grande, e não querem. Então, fazem essa opção por serem autônomos, trabalhar em outros modelos. Então, tem muita gente que é professor, então viaja pra aulas, mas em geral com esse perfil de todo mundo, sociologicamente falando, se você quer pegar é o novo rural, os novos rurais, a maioria é isso. São pessoas que por algum caminho geográfico, por algum caminho de vida perceberam (...), (M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016).

Nesse caso, notamos a diversidade de pessoas e suas profissões que habitam o espaço rural, o que nos leva a compreender as novas ruralidades no espaço rural do município de Piracaia. A própria presidente da associação se intitula como uma “nova rural”, no entanto, ela

faz algumas observações quanto à questão dos rótulos que são impostos, principalmente em relação à imagem do espaço rural em décadas passadas.

Eu me intitulo uma nova rural, assim, eu não gosto do nome, no sentido, assim, que virou etiqueta, sabe (...). Mas então, meu medo, é que essa questão dos novos rurais é que vire também etiqueta, mas o conceito sociológico, quando a gente estuda, o pessoal, os acadêmicos da área rural, é justamente um grupo de pessoas que em algum momento da vida tiveram um vínculo com a natureza, com o processo rural, seja porque os avós tinham sítios, seja por que moraram no sítio de pequenos e tal, que viveram naquela fase, naquelas décadas em que o campo era de gente pobre. Caipira era uma palavra horrível, pichar o dente para a festa junina, tudo aquilo né (...), (M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016).

Em relação às reuniões, a APO estimula momentos de convocação, tanto para a escolha dos diretores, como para o estabelecimento de projetos e de seus responsáveis. As reuniões têm o propósito de verificar o andamento dos projetos desenvolvidos, como também gerenciar o andamento dos mesmos. Após as reuniões, a presidente elabora um relato sobre os principais pontos discutidos e as decisões tomadas e envia aos membros que não compareceram, para que todos saibam o que está acontecendo na associação. Nesse sentido, a presidente relata que a Associação demorou uns dois (2) anos para amadurecer, pois, de uma forma ou de outra, os membros já desenvolviam um trabalho social. Nas palavras da Presidente,

(...) nós queríamos uma associação que mais nutrisse nossas vidas individuais e sociais, do que fosse uma obrigação a manter. E geralmente, até porque a associação essa não tinha assim nenhum fim lucrativo, então não era uma cooperativa que tínhamos que trabalhar juntos, não era uma coisa que tínhamos uma meta concreta, a meta é muito mais o desenvolvimento social (...)(M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016).

Fica evidente na fala da presidente que a Associação é uma extensão dos trabalhos que já eram realizados na vida pessoal de cada membro, o que leva a APO a desenvolver um modelo muito próprio de organização, questionando também o próprio conceito de orgânico, que ultrapassa a questão da alimentação e da produção de alimentos saudáveis,

Nós trabalhamos o conceito de orgânico como um paradigma, então, embora assim, seja um conceito muito filosófico a nível de visões de mundo, de vida e tal, sempre tem essas dualidades. Então, nós temos um modelo mais mecânico da vida, ou um modelo mais orgânico da vida, que podemos dizer que estes são dois grandes paradigmas. Uma pessoa que cuida da saúde, de qualquer área, de qualquer profissão, que seja do modelo mecânico ele vai te olhar como um funcionamento, como um aparelho que tem que funcionar e que é capaz de tirar um, e consertar e botar, por e vai voltar a funcionar tudo de novo. O modelo orgânico é um modelo que funciona o todo, pela integração (...) então a gente acredita que é possível desenvolver uma cidade, um

organismo social e um movimento social com esse paradigma orgânico.(M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016).

Dentre os principais projetos desenvolvidos, um deles refere-se à elaboração e montagem da feira do produtor rural, participando o vice-presidente do Sindicato Rural e também o produtor rural C.L.M. e a produtora S.M. No início das atividades da Associação, houve o estabelecimento de horários para os membros prestarem consultoria e dialogar com as demais pessoas que procuravam informações a respeito da agricultura orgânica. No ano de 2016, segundo informações da presidente, os membros pretendiam retomar essas atividades.

Outro projeto a ser desenvolvido deverá incentivar sessões de cinema ao ar livre, pois a prefeitura possui o projetor e há pessoas, colaboradoras da APO, interessadas em desenvolver esta atividade. A ideia, segundo a Presidente, é projetar filmes da agricultura sintrópica<sup>36</sup>, agroflorestal e orgânica.

Já o Projeto Piracaia na Leitura, é desenvolvido por um casal (M.M e A.L.O), também colaboradores da APO, que trabalham na área da educação. Em alguns pontos de ônibus, são fixadas “casinhas” de madeira (Figura 6), que contém livros recebidos sob a forma de doação. De acordo com a presidente da Associação, “(...) eles fazem parte do núcleo de pessoas mais próximas, que nós chamamos de rede” (M.A.A, presidente da APO, Maio de 2016).

O desenvolvimento do selo Piracaia Orgânica (figura 7) foi outra iniciativa da APO, sendo utilizado em diversos produtos orgânicos e/ou produtos que tinham como tema a sustentabilidade, como vídeos, DVD's, estabelecimentos comerciais, dentre outros. O selo foi desenvolvido por um *design* gráfico (E.F), colaborador da APO.

A Associação também promove visitas técnicas e cursos direcionados à produção orgânica, em parceria com outras instituições, como o Sebrae, para seus membros e outros interessados em participarem, como se verifica na figura 8.

**Figura 6: Caixa de Leitura do Projeto Piracaia na Leitura, fixada no ponto de ônibus.**

---

<sup>36</sup> A Agricultura sintrópica absorve a fundamentação teórica dos modelos de auto-organização e da sintropia e as aplica em agroecossistemas, principal fonte energética para manutenção da vida humana. O seu desenvolvimento está sendo realizado por Ernst Götsch, que há mais de três décadas vem produzindo os agroecossistemas sintrópicos, também chamados de sistemas agroflorestais dirigido pela sucessão natural (PENEIREIRO, 1999). Na perspectiva de Santos (2017, p.01) “o termo sintropia, é utilizado para destacar todos os procedimentos de envolver reabilitação do solo, trabalhando a favor da natureza e não contra ela, associando produção agrícola com florestais, recuperando o solo ao invés de explorá-los”.



Fonte: Trabalho de Campo realizado em Maio de 2016. Autora: Gabriela Donaton.

**Figura 7: Conjunto de Selos Piracaia Orgânica para os diferentes tipos de embalagens (foto 1) e selos fixados em Dvd's, em parceria com a Brasil Vídeo (foto 2).**



Fonte: Trabalho de Campo realizado em Maio de 2016. Autora: Gabriela Donaton.

**Figura 8: Chamada para visita técnica da Associação Piracaia Orgânica.**

**Visita Técnica para Produtores Rurais**  
 Visita técnica sobre manejo de gado leiteiro, pasto e troca de experiências a respeito de produção de laticínios  
**Uma oportunidade de conhecer e aprender com experiências de sucesso.**

**Laticínio Orgânico Nata da Serra**  
 Fazenda Nata da Serra: Propriedade agroecológica de 100 ha localizada em Serra Negra, com Ricardo José Schiavinato desde 1988 e produz:  
 - Criação de gado leiteiro,  
 - Produção de leite, queijos, iogurtes, manteiga, ricota, geleias,  
 - Plantação de tomate e frutas,  
 - Bosque de esculturas,  
 - Piscicultura.

**Informações e inscrições até 12 de abril, com:**  
 Alejandra (APO): 11-9.4444.5833  
 Pupin (cel/zip): 19-9.9714.5507

Local: Fazenda Nata da Serra  
 Serra Negra - SP  
 Data: Sábado, 16/4  
 Horário: das 8:30 às 13h  
 com almoço incluso

**Inscrições limitadas, sujeitas a confirmação.**

Organização: PIRACAIA ORGÂNICA, em parceria com SEBRAE/SP e ECOFORTE.

**ECOFORTE**  
 Programa de Fortalecimento e Ampliação das Redes de Agroecologia, Extrativismo e Produção Orgânica

SP FUNDAÇÃO BNDES BRASIL

14.598 - REDES ECOFORTE Convênio celebrado em 10/03/2015

PIRACAIA ORGÂNICA SEBRAE SP Rede de Agroecologia do Leste Paulista ANC

Fonte: Associação Piracaia Orgânica, 2016.

Do ponto de vista da produção orgânica, a associação está incentivando a criação da primeira Organização de Controle Social (OCS), com os produtores que já possuem o selo da certificação participativa. Segundo a alínea VIII, do Art. 2 do Decreto Nº 6.323/07, a Organização de Controle Social é definida como:

Grupo, associação, cooperativa ou consórcio a que está vinculado o agricultor familiar em venda direta, previamente cadastrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, com processo organizado de geração de credibilidade a partir da interação de pessoas ou organizações, sustentado na participação, comprometimento, transparência e confiança, reconhecido pela sociedade (MAPA, 2017).

Os produtores rurais certificados no município, no total de dois (2), vinculados a APO, afirmaram, em entrevista realizada, que deixaram a certificação pelo Sistema Participativo de Garantia (SPG) pelo fato desta ter um custo. Assim, estes mesmos produtores (D.P, M.C.S, e E.) estão realizando a formação de uma OCS, para a venda direta de sua produção, que é realizada principalmente na feira do produtor rural de Piracaia. A fiscalização da qualidade dos produtos cultivados no sistema orgânico, nesta forma de certificação, é realizada por produtores rurais e pela sociedade e a garantia é baseada na relação de confiança entre consumidores e produtores.

De acordo com a presidente da associação, todos os produtores rurais vinculados à APO produzem de forma agroecológica, pois “na verdade, assim, não podemos falar que são orgânicos, porque eles não têm certificação. Agora, agroecológicos que eu saiba todos são”. Podemos entender, através da fala da presidente da Associação, que os produtores rurais não certificados seriam denominados agroecológicos, pois o termo orgânico, apenas poderia ser

empregado aos produtores rurais que possuem o selo de certificação ou àqueles vinculados a OCS.

Compreendemos que a Associação Piracaia Orgânica tem desenvolvido diversas ações entre seus membros para promover a produção no sistema orgânico, como o desenvolvimento de projetos, como o da feira do produtor rural, a prestação de assistência técnica aos membros e colaboradores e parcerias com outras instituições para realização de visitas técnicas. Verificamos também o desenvolvimento de ações que extrapolam o processo produtivo, como as ações referentes às Casinhas de Leituras e o projeto para a exibição de filmes ao ar livre. Notamos, uma diversidade dos membros associados, naturais de diferentes localidades, possuindo diferentes profissões e, em muitos casos, oriundos do espaço urbano. Realizaremos, no próximo item, a caracterização destes produtores rurais.

#### **5.4 Os produtores rurais da Associação Piracaia Orgânica (APO).**

A partir da revisão bibliográfica realizada e das informações produzidas no trabalho de campo, não foi possível delinear um modelo único (produzir generalizações) em relação aos produtores rurais orgânicos vinculados a APO, já que a identidade destes sujeitos é resultado das condições históricas, culturais, econômicas e sociais, e buscar uma uniformização a partir apenas da quantificação dos dados obtidos, seria uma redução empírica incorreta. Procuramos desta maneira, quantificar as informações gerais dos produtores rurais entrevistados e, posteriormente, delinear o perfil de cada produtor rural.

Procuramos evidenciar aspectos concernentes ao perfil dos produtores da APO, colocando-se algumas indagações que nortearam a pesquisa, tais como: a) Quem são os produtores orgânicos vinculados a Associação Piracaia Orgânica em termos de origem e trajetória de vida? b) Quais são as principais dificuldades encontradas pelos produtores orgânicos e os neo-rurais no desenvolvimento dessa atividade? c) Quais são os impactos sociais, econômicos e produtivos para esse segmento de produtores rurais? d) Quais são os canais de comercialização e como ocorre a comercialização dos produtos orgânicos? e) Quais as principais motivações para o desenvolvimento da produção no sistema orgânico?

Dentre as informações levantadas, quantificamos aquelas que nos ajudam a caracterizar o perfil geral dos produtores rurais vinculados a APO, como estratificação, tamanho da área cultivada no sistema de produção orgânico, utilização de crédito rural e participação em políticas públicas, conforme organizado na tabela 1.

**Tabela 1: Perfil geral dos produtores rurais vinculados a APO.**

<b>Estratificação da propriedade</b>	<b>Menor que 10 ha</b>	<b>Entre 11 a 20 ha</b>
(%)	85,7%	14,3%
<b>Área cultivada com produtos orgânicos</b>	<b>Menor que 10 ha</b>	<b>Entre 11 a 20 ha</b>
(%)	100%	0%
<b>Utiliza crédito rural</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
(%)	0%	100%
<b>Participação em políticas públicas</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
(%)	28,5%	71,5%
<b>Qual?</b>	→ Municipal/Estadual - Mina d'água →Federal - Ecoforte	x

Fonte: Trabalho de Campo realizado em Maio de 2016.  
Org: Gabriela Donaton, 2018.

Compreendemos, a partir da tabela 5, que 85,7% dos produtores rurais entrevistados possuem propriedade menor que 10 hectares e 14,3% possuem propriedades entre 11 e 20 hectares, ou seja, podemos considerar que 100% são pequenos produtores rurais. Outra característica verificada é que 100% dos produtores rurais cultivam produtos no sistema orgânico em pequenas áreas, menores que 10 hectares. Em relação à utilização de crédito rural, nenhum produtor rural utiliza, no entanto, 28,5% dos produtores rurais participam de políticas públicas voltadas ao meio rural, como o Programa Mina d'Água (parceria entre o Governo do Estado de São Paulo e o município de Piracaia) e o Programa Ecoforte (governo federal).

A partir dos dados apresentados, traçamos o perfil destes produtores rurais buscando responder aos objetivos norteadores deste trabalho. Foram realizadas sete (7) entrevistas, com base num roteiro pré-estruturado (Apêndice B), na Feira do Produtor Rural de Piracaia, junto aos produtores rurais que possuem vínculo com a APO. Mas, quem são estes novos produtores rurais?

**D. P.:** Possui entre 41 e 50 anos, tem curso superior completo em Filosofia e reside na propriedade rural há três anos. É filho de produtor rural. Era professor na cidade de Campinas (SP) e abandonou a profissão para trabalhar com a produção orgânica há 10 anos, prestando também assessoria para aqueles que querem iniciar suas atividades neste sistema de produção. Na região de Campinas, antes de se mudar para Piracaia, ele produzia e entregava cestas de produtos orgânicos, por conta própria. No ano de 2012 mudou-se para Piracaia para prestar assessoria em uma propriedade rural, que atualmente integra o movimento *Slow Food* Piracaia.

Sua renda é composta da venda de sua produção agrícola e da prestação de assessoria em outras propriedades rurais que desejam trabalhar com a agricultura orgânica. Os motivos que levaram a produzir no sistema orgânico são revelados na preocupação com a saúde da

família e a qualidade de vida. Este produtor se define como agricultor familiar orgânico. Em sua propriedade não ocorreu o processo de conversão, pois o produtor sempre trabalhou com a agricultura orgânica, não havendo assim o processo de transição da produção convencional para a produção orgânica.

Em relação aos custos, D.P., compreende que a produção orgânica requer maiores investimentos, pois utiliza-se mais intensivamente de mão de obra, no entanto, há um maior respeito ao ambiente. Revela ainda que, pretende continuar investindo na produção orgânica, principalmente na “cura” do umbigo dos bezerros e na troca da pastagem, para se dedicar à produção de leite e seus derivados de modo orgânico.

O produtor realiza a preservação do ambiente na propriedade, recuperando a área degradada com o plantio de mudas, aplicando junto ao solo parte da compostagem produzida na propriedade. Ele construiu uma caixa de concreto no entorno da nascente, objetivando sua preservação. O escoamento sanitário é realizado através de fossa séptica, posteriormente sendo escoado para um lago (dentro da propriedade) que possui aguapés<sup>37</sup>. Estes, por sua vez, realizam a filtragem da água de modo natural. O produtor se utilizou do Programa ECOFORTE<sup>38</sup> para realizar o manejo sustentável da propriedade. Utiliza-se de compostos orgânicos, de esterco bovino, de pato e de marreco para insumos, como também, de fosfato natural, calcário, micronutrientes<sup>39</sup> e biofertilizantes<sup>40</sup> na produção agrícola.

---

<sup>37</sup> *Eichhornia crassipes*, também conhecida como Aguapé, jacinto d'água, gigoga, mururé, camalote, rainha-dos-lagos, é uma planta aquática flutuante que se desenvolve muito bem nas regiões de clima quente e seu desenvolvimento é acelerado quando não existem limitações nutricionais, como é o caso de água das lagoas e represas que são poluídas por esgoto urbano e alguns tipos de efluentes industriais. Sua introdução nos sistemas de água das cidades brasileiras se deve justamente a sua característica de absorver e acumular poluentes, "filtrando" a água.

<sup>38</sup> O Programa de Fortalecimento e Ampliação das Redes de Agroecologia, Extrativismo e Produção Orgânica (Ecoforte), integra o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO) do governo federal que visa ampliar a produção e o consumo de alimentos orgânicos e agroecológicos no Brasil. Os recursos oriundos do programa foram recebidos pela Associação de Agricultura Natural de Campinas, no valor de R\$ 1.145.915,53 não reembolsáveis, e um valor de contrapartida de R\$26.250,00 para todos os municípios que fazem parte da Rede de Agroecologia do Leste Paulista – Alta Mogiana. A Unidade de Referência (UR) escolhida em Piracaia foi a **UR Associação Piracaia Orgânica (APO)**. Foram previstas três ações para esta UR: 1- Construção de uma estrada para acesso à um fragmento florestal de onde serão coletadas sementes; 2- construção de um viveiro de mudas de árvores; 3- Plantio das mudas em uma área de preservação permanente –APP. Estas ações correspondem à uma demanda do local em recuperar as áreas de nascentes e aumentar a área florestal, visto ser uma região com alta declividade e altamente desmatada.

<sup>39</sup> Os micronutrientes são o cobre, o molibdênio, o zinco, o ferro e o cloro.

<sup>40</sup> O biofertilizante é um subproduto obtido a partir da fermentação anaeróbica (sem a presença de ar) de resíduos da lavoura ou dejetos de animais na produção de biogás. Sob forma líquida, o biofertilizante contém uma complexa composição de nutrientes essenciais às plantas (principalmente nitrogênio e fósforo), atuando como fertilizante e também como defensivo agrícola, erradicando pragas, doenças e insetos.

O produtor rural também participou do Programa Municipal Mina d'Água<sup>41</sup>, que promove a proteção de nascentes em mananciais de abastecimento público, por meio de incentivos econômicos às políticas voluntárias de redução de desmatamento e proteção ambiental. Os valores dos pagamentos são diferenciados e calculados considerando situação e importância da nascente, conforme a Resolução 123-24/12/2010. Cada produtor rural contemplado no projeto recebe até R\$ 300,00 anuais, para a preservação e manutenção da nascente.

**Figura 9: Propriedade rural orgânica do produtor D.P (fotos 1, 2, 3 e 4).**



Caixa de Concreto fechada para a proteção da nascente (foto 01)

---

<sup>41</sup> O Projeto Mina D'Água é o primeiro de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) instituído pelo Governo do Estado de São Paulo, em acordo com a Política Estadual de Mudanças Climáticas (Lei nº 13.798/09, regulamentada pelo Decreto nº 55.947/10). A ideia é determinar metodologias e estratégias para implantação de projetos de PSA no estado. Dentre as ações executadas, visa à conservação de remanescentes florestais, à recuperação de mata ciliares e nascentes, ao manejo de remanescentes florestais, tendo como áreas contempladas aquelas situadas a montante de mananciais de abastecimento público e as indicadas como prioritárias para proteção e recuperação. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/minadagua/>>. Acessado em 15 de dezembro de 2017.



Caixa de Concreto aberta e a nascente (foto 02)



Plantio de mudas para o reflorestamento da propriedade (foto 03)



Consortiamento da produção, irrigação e a cobertura do solo para a manutenção da umidade (foto 4)

Fonte: Trabalho de Campo realizado em Maio de 2016. Autora: Gabriela Donaton.

O produtor rural D. P. é associado da Associação Piracaia Orgânica, da Rede de Agroecologia da Unicamp e da *International Foundation for Organic Agriculture* (IFOAM). Cultiva mandioca, banana, verduras, limão, cana-de-açúcar, pimenta, cúrcuma, azedinho<sup>42</sup> (*Oxalis divaricata* Mart. exZucc), batata-doce, ora-pro-nóbis, peixinho<sup>43</sup> (*Stachys lanata* Jacq) e ervas aromáticas (alecrim, manjeriço), todos de forma orgânica, vendidos na feira do produtor rural e em diversos eventos que frequenta. Sua propriedade possui o selo de certificação pelo Sistema Participativo de Garantia (SPG), pela Associação de Agricultura Natural de Campinas e Região (ANC). Em relação às dificuldades para a comercialização dos produtos orgânicos, o produtor aponta a falta de hábito do consumidor e a necessidade de convencimento do mesmo sobre a qualidade dos produtos orgânicos. O produtor é um dos fundadores e ex-presidente da APO.

---

<sup>42</sup>*Oxalis divaricata* Mart. exZucc é conhecida popularmente como azedinha, azedinho, trevo. É uma espécie herbácea a subarborescente, perene e que se desenvolve nas Regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil.

<sup>43</sup>*Stachys lanata* Jacq é conhecida popularmente como peixinho, orelha-de-lebre, orelha-de-coelho, orelha-de-cordeiro, lambari, stachis, lambari-da-horta, lambarizinho, língua-de-vaca, peixe-de-pobre, peixe-frito, peixinho-frito, sálvia, sálvia-peluda, planta-peixinho. No Brasil, é cultivado em localidades de clima ameno, como em parte das regiões Sul, Sudeste e Centro- Oeste.

C.S. Possui entre 51 e 60 anos, curso superior completo, é compositora e musicista, reside na propriedade rural há seis anos. Residia na cidade do Rio de Janeiro, onde vendeu seu apartamento e comprou uma propriedade rural no município de Piracaia. No início (2010), produzia apenas para o autoconsumo, depois passou a vender a produção excedente. Produz no sistema orgânico: mandioca, alface, rúcula, agrião, cheiro verde, repolho, couve flor, cenoura, cebola, tomate e brócolis, vendendo sua produção na feira e com um *van* (figura 10) (parceria com outro produtor, F. B.). Já exerceu o cargo de conselheira e vice-presidente da APO e, atualmente (2017), apenas ajuda a associação, orientando-os na questão da documentação. É associada ao Sindicato Rural de Piracaia, tendo participado de cursos de capacitação em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). Utiliza os serviços prestados pelo Sindicato, principalmente na questão de documentos, como o Imposto Territorial Rural (ITR) e o Cadastro Ambiental Rural (CAR).

**Figura 10: Quitanda móvel utilizada para a venda de produtos orgânicos.**



Fonte: Trabalho de Campo realizado em Maio de 2016. Autora: Gabriela Donaton.

A produtora possui um trabalhador permanente e sua propriedade está em processo de conversão. Segundo a própria produtora, o processo de conversão da propriedade está sendo difícil em virtude da presença de formigas e lagartas que atacam a produção, o que leva a

produtora a utilizar-se de “veneno” fora da área plantada. Compreende que a produção no sistema orgânico requer menor investimento e, assim, pretende continuar investindo na propriedade, iniciando a plantação de mandioca, utilizando-se de recursos próprios. Em relação aos aspectos ambientais da propriedade, a produtora realiza o plantio de árvores nativas em 20% da propriedade e utiliza-se do lixo orgânico (restos de frutas e legumes) em sua horta.

Dentre as principais práticas empregadas, utiliza-se de composto orgânico, recolhe esterco bovino na propriedade do vizinho para utilizar em sua horta, aplica calcário, realiza o plantio de forrageiras para recuperar o solo e está instalando o sistema de irrigação na propriedade. Em relação à composição da renda da produtora rural, ela revela que apenas 5% desta provém da atividade agrícola e, majoritariamente, 95% de sua renda, provém de outras atividades, como cantora e compositora.

**C.L.M.:** Possui entre 51 e 60 anos, curso superior completo, é médico e reside na cidade de Piracaia. Possuía outra propriedade rural em São Paulo (capital), sendo que a vendeu. Comprou um sítio no município de Piracaia há cinco anos, passando a trabalhar com a produção no sistema orgânico. Produz amora preta (sendo processada por um terceiro para a fabricação de geleia artesanal), mirtilo e framboesa. Vende no supermercado e na feira do produtor rural de Piracaia. Já foi associado à APO e, atualmente, é vice-presidente do Sindicato Rural de Piracaia. Sua propriedade é certificada pelo Sistema Participativo de Garantia (SPG) e pela Associação de Agricultura Natural de Campinas e Região (ANC).

Um dos principais objetivos indicados pelo produtor para realizar a agricultura orgânica está na produção de alimentos saudáveis, evitar os agroquímicos e valorizar a pequena propriedade rural. Possui um funcionário permanente na propriedade e se considera como Agricultor Familiar Orgânico. Sua propriedade já se encontra convertida. O produtor afirma que, apesar do menor investimento na produção orgânica em relação à produção convencional, esta utiliza mais intensivamente mão de obra. Pretende continuar investindo na propriedade, utilizando os recursos provenientes do exercício de sua profissão de médico. Segundo o produtor rural, a principal dificuldade encontrada na produção orgânica são os agentes biológicos, as pragas e as formigas. Em relação aos aspectos ambientais, o produtor realizou o cercamento das nascentes e o plantio de mudas nativas. Realiza também compostagem e o restante do lixo produzido na propriedade dispõe na lixeira em que o serviço de coleta do município faz a coleta. A renda do produtor é composta por: 10% provém das atividades agropecuárias e 90% advém de sua atividade como médico.

**A. T.:** Possui entre 41 e 50 anos, curso superior completo, herdou a propriedade há 6 anos. Morava em São Paulo (capital) e se mudou para Piracaia. Trabalha com a agricultura orgânica há um ano e seu principal objetivo com a atividade é a educação das crianças<sup>44</sup>.

Emprega um trabalhador temporário, que realiza serviços uma vez por semana na propriedade. A propriedade já está convertida, porém, não é certificada e está se define como Agricultura Familiar Orgânica. Segundo a agricultora, apesar do menor investimento em relação à produção convencional, a produção orgânica utiliza mais intensivamente mão de obra. A principal dificuldade apresentada pela agricultora encontra-se na falta de tempo para se dedicar à produção agrícola, já que exerce a profissão de educadora, mas pretende continuar investindo na propriedade, principalmente na produção de ervas aromáticas, legumes e raízes.

No que se refere aos aspectos ambientais da propriedade, a agricultora informou ter realizado o plantio de mudas e, com o lixo gerado na propriedade, faz compostagem para aplicar no solo. Um diferencial encontrado em relação aos demais produtores rurais entrevistados é que, em sua maioria, eles utilizam da fossa séptica e esta produtora, por sua vez, possui a bacia de evapotranspiração, também conhecida como fossa de “bananeira”. Este sistema não gera nenhum efluente e evita a poluição do solo, das águas superficiais e do lençol freático. Nela os resíduos humanos são transformados em nutrientes para plantas e a água só sai por evaporação, portanto, é completamente limpa.

Dentre as principais práticas adotadas pela agricultora na propriedade estão o roçamento, a cobertura vegetal “morta”, a capina alternada, a rotação de culturas, o quebra-vento e o consorciamento entre as culturas cultivadas. A agricultora cultiva em sua propriedade: alface, beterraba, salsinha, nabo, couve-flor, brócolis, ora-pro-nóbis, ervas aromáticas, temperos e mandioca, porém, não realiza sua comercialização, já que a produção é para o seu consumo. A produtora não é associada à APO, mas colabora com as atividades da associação, participando das reuniões. Sua renda é proveniente 100% de sua atividade como educadora.

**O. M.** Possui entre 51 e 60 anos, primeiro grau completo e vive na propriedade rural há um ano e meio. A propriedade possui 1,2 hectares e é arrendada. Este produtor rural trabalhava como representante comercial na cidade de São Paulo, e se mudou com a família para Piracaia. Além de vender seus produtos na feira do produtor rural de Piracaia, o produtor possui uma casa alugada no município de São Paulo, no valor de R\$ 600,00 ao mês.

---

<sup>44</sup> Fundadora e integrante do Projeto Amalaya, que busca novos paradigmas entre a interação e educação dos filhos. Disponível em: <http://www.amalaya.art.br/>.

De acordo com o produtor, um dos objetivos de trabalhar com a produção orgânica se deve à preocupação com a saúde e desenvolver a agricultura familiar. Assim, o produtor se considera um agricultor familiar e a propriedade arrendada se encontra em processo de conversão. O produtor considera que o processo de conversão da propriedade é trabalhoso, requer um esforço maior e, conseqüentemente, maior investimento e utilização intensiva de mão de obra. No entanto, apesar das dificuldades, o produtor pretende continuar investindo na propriedade, utilizando a renda obtida com o aluguel da casa e a venda dos produtos na feira do produtor rural. O objetivo é aumentar a produção de milho, banana e alface.

Outra dificuldade mencionada pelo produtor rural está na aquisição de sementes orgânicas, pois estas já vêm com algum tipo de aditivo. O produtor realiza a compostagem e a separação do lixo para a sua reciclagem. A nascente do rio que passa em sua propriedade está protegida por uma caixa de concreto. Em relação aos aspectos técnicos, o produtor realiza o roçamento, cobertura morta, rotação de culturas e o consorciamento de lavouras. Produz alface, banana e milho, sendo todos vendidos na feira do produtor rural. Em termos econômicos, a composição da renda do produtor se constitui em 20% sendo proveniente da atividade agrícola e 80% de outras atividades (renda da casa alugada em São Paulo). É associado à APO, onde tem orientação técnica e também ao Sindicato Rural de Piracaia, realizando os cursos oferecidos pela instituição.

**M.C.S.:** Possui entre 31 e 40 anos, tem curso superior completo em Biologia. Recebeu a propriedade como herança há seis anos e, desde então, produz de forma orgânica. Realizou trabalhos de recuperação de áreas degradadas junto à APO e, atualmente, é integrante do Conselho de Meio Ambiente do município.

Produz no sistema orgânico verduras, frutas de época, mel, leite de vaca, leite de cabra, carne de porco, ervas para chás, diversos temperos, apenas para o consumo próprio. Em virtude da necessidade dos produtores orgânicos do município de adquirirem mudas orgânicas, informou que irá investir nesta produção, com a renda obtida das consultorias em meio ambiente.

Se considera uma agricultora agroecológica familiar e um dos principais motivos que a levaram a produzir no sistema orgânico é que para a produtora não existe outra forma de produção a não ser a produção sem agrotóxicos. Sua propriedade está convertida e foi certificada pelo Sistema Participativo de Garantia, realizado pela ANC de Campinas. No momento da entrevista, a produtora informou que não era mais certificada devido aos custos para manter o selo de certificação.

Em relação aos aspectos ambientais na propriedade, a produtora realiza a preservação do meio ambiente, protegendo os mananciais e o solo, como também realiza a compostagem e o plantio de árvores. Dentre os insumos que mais utiliza estão o composto orgânico, o esterco de gado e galinha, o fosfato natural, os biofertilizantes, a calda sulfocálcica<sup>45</sup> e a palha como cobertura vegetal e adubo. As práticas adotadas são a cobertura vegetal “morta”, capina alternada, produção agroflorestal, rotação de culturas, quebra-vento e o consorciamento.

**E. H.:** Possui entre 51 e 60 anos, curso superior completo em Direito e reside na cidade. Comprou a propriedade há seis anos, já iniciando a produção de forma orgânica. Era advogada no mercado financeiro, deixando a profissão para ser professora de meditação transcendental em Belo Horizonte, Minas Gerais. Produz noz-pecã, temperos (manjericão, alecrim, salsinha e cebolinha) e mudas, que vende na propriedade e na feira do produtor rural.

Ela se define como agricultora orgânica e o principal motivo que levou a produzir de forma orgânica se encontra na qualidade da alimentação. A propriedade já está convertida, porém, não é certificada, pois segundo a agricultora, não houve produção agrícola durante 50 anos e, nesse caso, foi sendo eliminado naturalmente qualquer tipo de resíduo de agrotóxico. Em relação aos custos, a agricultora afirma que no início há um maior investimento e utilização de mão de obra em comparação com a agricultura convencional, sendo reduzido gradativamente com o passar dos anos. No entanto, a agricultora pretende continuar investindo na produção, cultivando flores comestíveis, como a lavanda (*Lavandula sp*), na tentativa de fugir da produção tradicional.

Em relação aos aspectos ambientais na propriedade, a agricultora realizou o plantio de mudas nativas. Já os resíduos sólidos são levados à cidade e os restos orgânicos são transformados em compostagem.

Os aspectos econômicos revelam que a composição da renda da agricultora está dividida em 50% sendo originária da atividade agrícola e 50% da renda como professora. Em relação aos aspectos técnicos da produção, a agricultora realiza o roçamento, a cobertura vegetal “morta”, a capina alternada, a rotação de culturas, o consorciamento e, futuramente, pretende instalar a irrigação.

Dentre as principais dificuldades enfrentadas, a agricultora menciona a pequena escala de produção e, conseqüentemente, o pequeno volume para a comercialização. A agricultora é

---

<sup>45</sup> A calda sulfocálcica é também um tradicional defensivo agrícola, resultado do preparo à quente da mistura de enxofre, cal virgem e água. Apresenta ampla ação fungicida, inseticida e acaricida. É também considerada um fertilizante foliar conferido pelos polissulfetos de cálcio, fornecendo nutrientes às plantas, tais como cálcio e enxofre.

associada e uma das diretoras da APO, tendo sido também uma de suas fundadoras. Aponta como benefícios em estar associada, a troca de conhecimentos e as relações honestas entre seus membros. Também é filiada ao Sindicato Rural de Piracaia, onde participa de cursos oferecidos em parceria com o SENAR. Utilizou-se de recursos da ECOFORTE para adequar a estrada rural e construir um pequeno depósito para guardar ferramentas.

A partir do perfil descrito dos produtores rurais orgânicos vinculados à APO, verificou-se que cada um destes atores expressa um novo movimento que se realiza no espaço rural do município de Piracaia, apresentando determinadas práticas, escolhas e até mesmo formas de organização diversas. Estes produtores rurais realizam sua produção sem a utilização de agrotóxicos, com práticas agrícolas que não agridem ao meio ambiente, como o roçamento, a aplicação de cobertura vegetal “morta”, a capina alternada, a agrofloresta, a rotação de culturas, o quebra-vento, o consorciamento entre culturas, a irrigação, a adubação e a aplicação de compostos orgânicos que são produzidos através do esterco animal, principalmente o bovino, o óleo de nim (Neem) para o controle das pragas e a compostagem, como forma de aproveitar os restos de frutas, legumes e verduras que foram consumidos na propriedade.

Compreendemos que a produção no sistema orgânico não é somente uma maneira de produzir, mas, sobretudo, é um modo de vida vinculado as novas práticas produtivas presentes mais recentemente no espaço rural, que passa a ser entendido através de suas novas funções, novos tipos de ocupações e de novas identidades sociais no meio rural, e também uma forma de consumir alimentos orgânicos. Esse conjunto de transformações extrapolam o processo produtivo, como por exemplo, a necessidade da preservação do meio ambiente e a produção agrícola que não utiliza de agrotóxicos, buscando a valorização da pequena propriedade rural, a qualidade de vida e a produção de alimentos saudáveis.

A preocupação com a saúde e o consumo de alimentos saudáveis também está presente nos consumidores que frequentam a feira do produtor rural promovida pela APO em parceria com a Casa da Agricultura e o Sindicato Rural. Essas novas formas de mobilização social, em relação ao consumo, tem sido (re)construídas modificadas, passando a ser entendidas não somente do ponto de vista econômico, mas como a expressão de sua identidade.

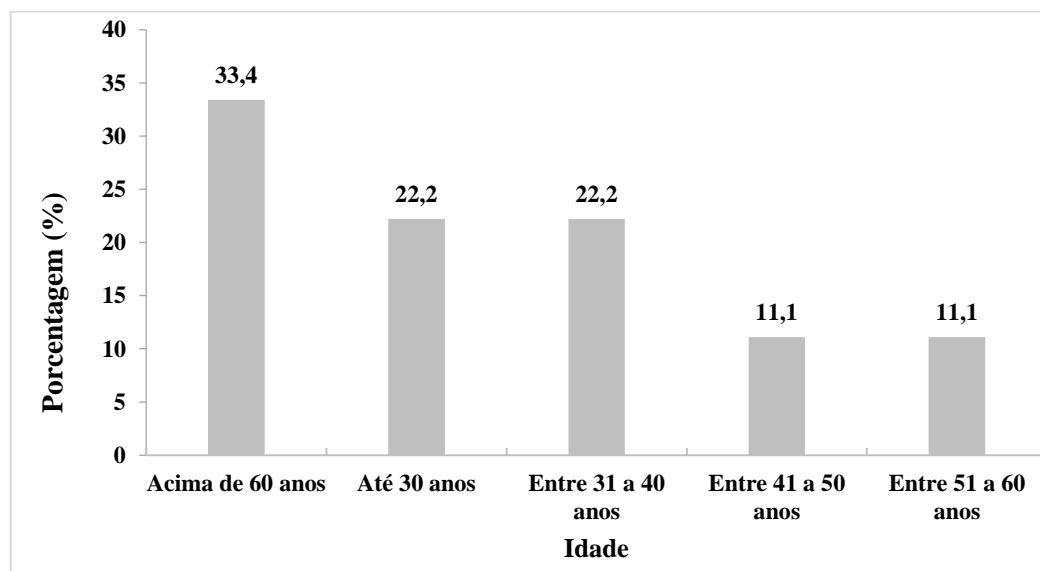
Buscamos assim, traçar um perfil destes consumidores, para entender a importância do consumo dos produtos orgânicos produzidos no município.

## **5.5 Os consumidores de produtos orgânicos da Feira do Produtor Rural de Piracaia.**

Para compreendermos o funcionamento da APO e da feira do produtor rural de Piracaia, realizamos entrevistas junto aos consumidores que frequentam e compram produtos orgânicos e agroecológicos. No total, foram entrevistados nove (9) consumidores, com base num roteiro pré-estruturado (Apêndice C), que realizavam suas compras durante a feira. Dentre as principais informações levantadas, consideramos a idade, grau de escolaridade, renda média mensal, profissão, local de residência, principais motivos que levam a comprar produtos orgânicos, tempo que consome produtos orgânicos, frequência com que vai a feira, principais motivos que fazem com que o consumidor frequente a feira, se o consumidor adquire produtos orgânicos em outros estabelecimentos e quais são esses produtos, as dificuldades em encontrar produtos orgânicos, quais as principais diferenças entre produtos orgânicos e convencionais e se há diferença de preço entre os produtos orgânicos e convencionais.

Em relação à idade do consumidor, 33,4 % destes possuem mais de 60 anos, 22,2% até 30 anos e 44,4% possuem idade entre 31 e 59 anos, conforme sistematizado no gráfico 17. Já o grau de escolaridade revela que os consumidores de produtos orgânicos possuem, em sua maioria, ensino superior completo e incompleto, totalizando 55,6% do total, 22,2% dos consumidores cursou até o Ensino Fundamental e 22,2% cursaram o Ensino Médio completo.

**Gráfico 17: Idade dos consumidores de produtos orgânicos**



Fonte: Trabalho de Campo realizado em Maio de 2016. Autora: Gabriela Donaton.

Do ponto de vista da renda média mensal dos consumidores de produtos orgânicos, estes possuem, em sua maioria, renda superior à 3 salários mínimos<sup>46</sup>. Assim, 44,4% dos consumidores possuem renda entre 3 e 4 salários mínimos; 44,4% possuem renda acima de 4

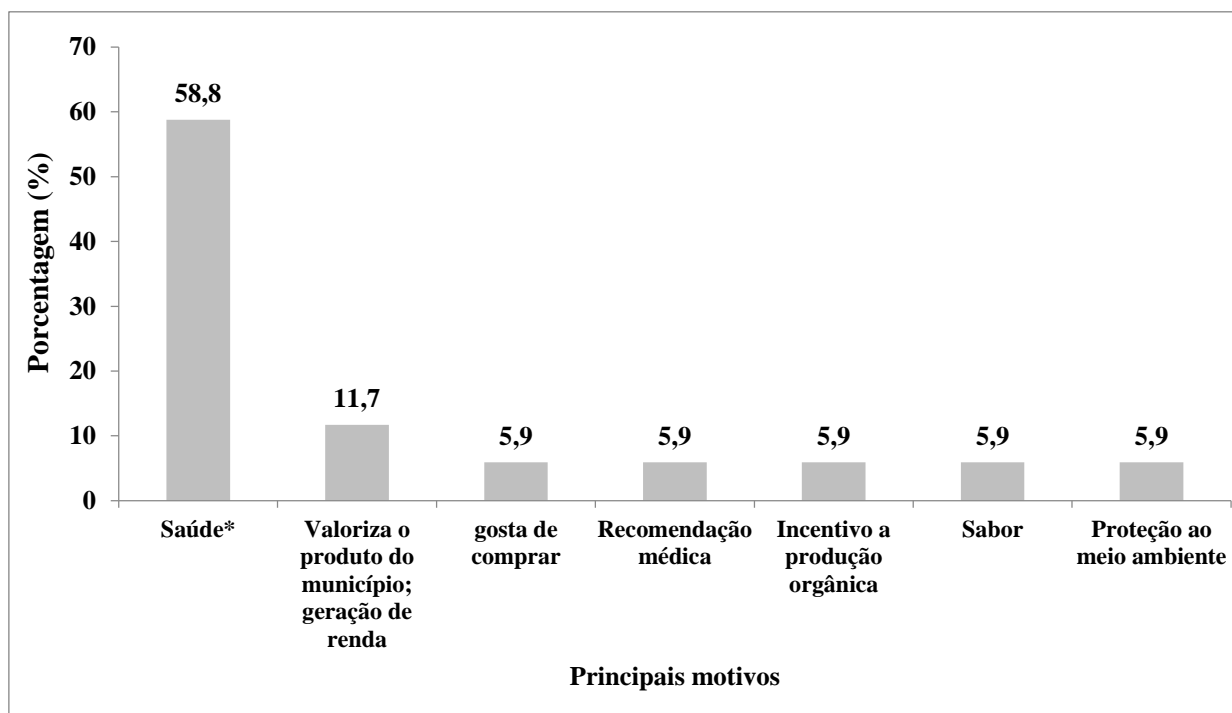
<sup>46</sup> O salário mínimo no momento de realização do trabalho de campo (maio de 2016) era de R\$ 880,00 mensais.

salários mínimos; e apenas 11,2% possuem renda de até 2 salários mínimos. Em relação ao local de residência, 66,4% destes consumidores residem na zona urbana e 33,6% na zona rural, evidenciando que a feira do produtor rural também é frequentada por moradores da zona rural.

Em relação ao tempo em que estes consumidores consomem produtos orgânicos, a coleta de dados revelou que esta é uma prática habitual dos consumidores, já que 55,5% consomem produtos orgânicos há mais de 5 anos e 11,2% consomem produtos entre 3 e 5 anos. Já 33,3% dos consumidores consomem produtos orgânicos a apenas 2 anos.

Dentre os principais motivos que levam estes a consumirem produtos orgânicos, de forma geral a preocupação com a saúde é o principal fator, conforme se verifica no gráfico 18.

**Gráfico 18: Principais motivos que levam os consumidores a consumirem produtos orgânicos.**



\*Não tem agrotóxico, mais saudável, nutrição, qualidade de vida.

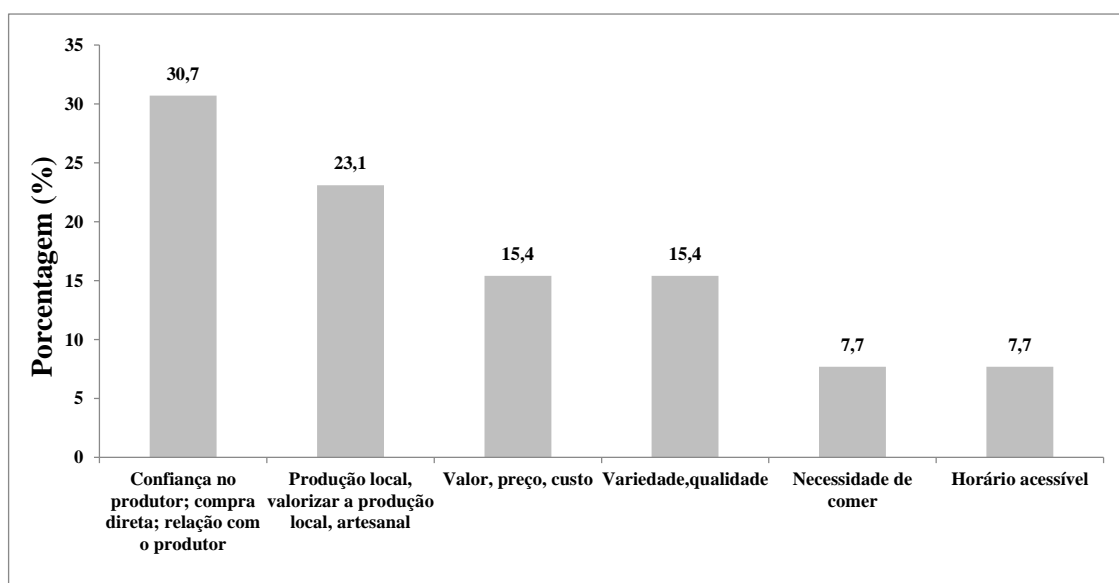
Fonte: Trabalho de Campo realizado em Maio de 2016. Autora: Gabriela Donaton.

Assim, os dados do gráfico 16 revelam que 59% dos consumidores entrevistados apontam que o principal motivo para comprar alimentos orgânicos está na preocupação com a saúde, por estes não possuírem agrotóxicos, serem mais saudáveis e nutritivos e pela qualidade de vida. Já 12% apontam como principal motivo a valorização de produtos do município e a conseqüente geração de renda. Outros consumidores revelam que o consumo ocorre devido à recomendação médica, pelo sabor, pelo incentivo à produção orgânica e pela proteção ao meio ambiente, perfazendo 5,8% cada um.

A frequência com o que o consumidor vai à feira revela que 66,6% frequentam semanalmente, 22,2% frequentam sempre que estão na cidade, já que se deslocam de outros municípios, e 11,2% informaram que frequentavam pela segunda vez.

Os principais motivos que levam os consumidores a frequentar a feira do produtor rural revelam a preocupação quanto à origem do produto e seu produtor, como se observa no gráfico 19.

**Gráfico 19: Principais motivos que levam os consumidores a frequentarem a feira.**



Fonte: Trabalho de Campo realizado em Maio de 2016. Autora: Gabriela Donaton.

O gráfico 19 revela que 30,7% dos consumidores apontam como principal motivo para frequentar a feira a confiança no produtor, a compra direta e a relação com o produtor rural; 23,1% revelam o fato da produção ser local, artesanal e valorizá-la. Motivos como o valor/preço/custo e a variedade/qualidade perfazem 15,4% cada. Outros motivos também foram apontados, como a necessidade de comer produtos orgânicos e o horário acessível da feira, com 7,7% de cada resposta.

Entre esses mesmos consumidores, 55,5% adquirem produtos orgânicos em outros estabelecimentos, como supermercados (30%), no município de São Paulo (30%), na feira do município de Atibaia (20%), via internet (10%) e de vizinhos (10%). Em relação às dificuldades de se encontrar produtos orgânicos, 18,1% indicaram não conseguir encontrar o produto em qualquer lugar e 9,1% apontam como dificuldade encontrar produtos confiáveis, a necessidade de deslocamento para outras cidades (9,1%), o preço (9,1%) e a variedade (9,1%). Com maior

frequência, ou seja, 45,4% apontaram não possuir nenhuma dificuldade em adquirir produtos orgânicos.

Um dos empecilhos em relação as compras de produtos orgânicos, refere-se aos preços que este possui. Quando perguntados a respeito das diferenças de preço entre produtos orgânicos e convencionais, 55,5% dos entrevistados apontam que há diferenças no preço, 33,4% indicaram que o produto orgânico é mais caro e 11,1% apontam que as diferenças de preço dependem do lugar em que se compra.

**Figura 11: Consumidores de produtos orgânicos na feira do produtor rural no município de Piracaia – SP, realizada no Sindicato Rural (foto 1, 2, 3 e 4).**







Fonte: Trabalho de Campo realizado em Maio de 2016. Autora: Gabriela Donaton.

Apesar das diferentes percepções dos consumidores orgânicos, estes querem (anseiam) maior liberdade na escolha de seus produtos, pois estes mesmos consumidores questionam a origem dos alimentos consumidos e os métodos que levam às diferenças entre eles, revelando assim que o principal motivo do consumo de alimentos orgânicos ainda é a preocupação com a saúde, com o consumo de alimentos saudáveis e sem agrotóxicos. O mercado de produtos orgânicos ainda é restrito em alguns locais, como é o caso do município de Piracaia, obrigando o consumidor a se deslocar para centros urbanos que possuem maior variedade dos produtos, como destacado nas entrevistas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

A pesquisa teve como objetivo geral analisar e compreender a importância da produção orgânica enquanto estratégia para sua manutenção e re-atualização da ruralidade dos produtores rurais vinculados a Associação Piracaia Orgânica (APO), e consideramos que o mesmo foi alcançado.

Nesse contexto, averiguamos a origem dos sistemas de produção alternativos, o crescimento da produção orgânica mundial e brasileira, os diversos estudos a respeito da contaminação dos alimentos por resíduos de agrotóxicos, bem como as novas ruralidades que surgem no espaço rural, através da produção orgânica. Verificamos que as críticas relacionadas à produção agrícola, realizada em larga escala, com a utilização de insumos químicos e agrotóxicos na agricultura e a responsabilidade com o meio ambiente e seu equilíbrio já se faziam presentes nos movimentos de agricultura alternativa na década de 1920, que representou uma forma de resistência e a contestação do modelo convencional de produção que empregavam alto grau de tecnificação e utilização de insumos químicos.

Diante dos efeitos do processo de modernização da agricultura, principalmente aqueles relacionados ao meio ambiente, diversos pesquisadores brasileiros passaram a divulgar os efeitos da utilização dos agrotóxicos na produção agrícola, como Ana Maria Primavesi, José Lutzemberger e Adilson Paschoal. Surgiram diversos encontros de Agricultura Alternativa na década de 1980 para a discussão de técnicas e manejos agrícolas que não provocassem alterações no meio ambiente, com a participação de diversos segmentos da sociedade, como técnicos agrícolas, produtores rurais, Ong's, igrejas, dentre outros.

A preocupação com o meio ambiente e a busca de uma agricultura sustentável fez surgir na década de 1960 e 1980 diversas conferências, debates e reuniões, que divulgavam a insustentabilidade da utilização dos recursos naturais. Obras como a “Primavera Silênciosa” de Rachel Carson, a Conferência de Estocolmo, assim como outros movimentos sustentáveis, tornaram-se o marco para a emergência de uma agricultura sustentável, principalmente para a agricultura orgânica.

A partir dos dados analisados mundialmente, observamos que a produção no sistema orgânico cresce a cada ano, tanto em área (hectares) como no volume da produção (toneladas). Os principais produtos cultivados são os cereais, a forragem verde e as sementes oleaginosas.

Ressaltamos ainda que o Brasil não possui um banco de dados estatísticos de abrangência nacional para a consulta sobre a produção no sistema orgânico. Apenas foi realizado levantamento no Censo Agropecuário de 2006 do IBGE, a respeito do número de

estabelecimentos que praticavam a agricultura orgânica e suas principais características, como condição da propriedade, tamanho, tipo de organização coletiva que o produtor rural faz parte, grau de instrução e principais grupos de atividades econômicas.

Constatamos, através do Censo Agropecuário de 2006 do IBGE, que os estabelecimentos que fazem uso da agricultura orgânica possuem até 50 hectares, não recebendo assistência técnica regularmente, como também, 54% destes não possuem vínculo com nenhuma forma de organização coletiva. O desenvolvimento da agricultura orgânica no Brasil, apesar do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo), ainda é incipiente, e carece de divulgação, apoio e de assistência técnica efetiva, que proporcione aos pequenos e médios produtores rurais o mínimo de condições para o desenvolvimento efetivo de sua produção.

Do ponto de vista da alimentação, uma das principais preocupações que justifica o consumo de alimentos orgânicos vincula-se a saúde, devido à contaminação dos alimentos com agrotóxicos e aditivos alimentares. Nesta abordagem não podemos deixar de citar outras razões como o estilo de vida do consumidor, a preocupação com o meio ambiente, o consumo de alimentos produzidos localmente, que resulta na preferência do consumidor. Podemos citar o estudo de Guivant (2003) que registrou o crescimento significativo do mercado de orgânicos e na reflexividade do consumidor em torno das questões sanitárias e ambientais, que acabam influenciando o consumo.

Consideramos, assim, ser necessário o auxílio de políticas públicas adequadas para o produtor rural orgânico, tanto em nível municipal, estadual e federal, que auxilie no processo de conversão produtiva, na criação de redes de integração junto aos consumidores, numa espécie de circuito curto de comercialização, de venda direta ao consumidor, reduzindo sua dependência do mercado, como também o custo em manter o selo de certificação. A venda direta ao consumidor pode ser realizada sem a utilização da certificação, através da constituição de uma Organização de Controle Social (OCS).

Nesse sentido, é necessário que o produtor rural se fortaleça diante do processo de comercialização para que não ocorra a mercantilização de sua produção, ou ainda, para que as grandes redes varejistas não se tornem um intermediário entre sua produção e o consumidor. O fortalecimento do produtor rural pode ocorrer através da associação de produtores que tem papel essencial na organização da produção, passando pela obtenção de recursos como crédito rural, aquisição de equipamento até a comercialização conjunta, proporcionando benefícios mútuos.

Este processo também envolve uma mudança cultural na sociedade, de valorização do espaço rural e de seus componentes ecológicos, sociais, culturais e econômicos. Bertazzo (2009) explica que “enquanto não se pode sair de alguns mercados, quanto mais diversas forem as alternativas, melhor será para os agricultores ecológicos, pois proporciona a sua inclusão econômica e social e garante a continuidade da agricultura sustentável” (p.155).

Nos casos analisados, identificamos diversos motivos para a adoção da agricultura orgânica. Há a razão econômica: gasta-se menos produzindo mais e com melhor remuneração por seus produtos, pois a compra de insumos para a utilização na agricultura convencional, apropria boa parte da renda do produtor rural. Tem-se a questão ambiental, relacionada à preservação do meio ambiente, evitando assim, sua contaminação e a do próprio produtor rural. E a questão sociocultural, pois a adoção do sistema orgânico de produção agrícola, em muitos casos, revela-se um estilo de vida do produtor rural, carregada de simbologias, hábitos, valores e ressignificações, ou seja, se constitui num projeto de vida. Nesse sentido, 100% dos entrevistados que possuem vínculo com a APO, não dependem diretamente da renda obtida com a produção e venda dos produtos orgânicos, ressaltando assim a questão sociocultural.

Outros benefícios da produção/prática da agricultura orgânica relacionam-se com a possibilidade da produção em pequena escala, sendo viável em pequenas áreas; favorecendo a produção de outras culturas no estabelecimento, através da rotação e consorciamento de culturas; geração de novos empregos na comunidade rural; menor grau de dependência de insumos; maior biodiversidade dos solos; e maior preço pela mercadoria (CAMPANHOLA; VALARINI, 2001 apud MOOZ, 2012).

A partir do desenvolvimento da produção estruturada no sistema orgânico e das novas formas de ocupação do espaço rural, compreendemos as transformações no espaço rural de Piracaia (SP), principalmente com o surgimento da Associação Piracaia Orgânica (APO), que tem viabilizado e estimulado as diversas ruralidades<sup>47</sup>.

Diante do trabalho de campo realizado e a aproximação com os produtores rurais vinculados a APO, podemos compreender que estes sujeitos possuem relações muito próximas entre o espaço rural e o espaço urbano, como por exemplo, a origem urbana dos produtores rurais e a proximidade com os municípios que compõem a Região Metropolitana de São Paulo. Essa mesma proximidade com a região metropolitana permite que estes produtores se desloquem para a capital para vender seus produtos, reforçando os laços entre o rural e o urbano,

---

<sup>47</sup> A partir do trabalho de campo notamos o desenvolvimento do movimento *Slow Food* Piracaia e a empresa Piracaiana, que apoia a comercialização de produtos agroecológicos e comercializa sandálias de látex e couro de peixe.

extrapolando os limites da ruralidade que, neste trabalho, é compreendida como a aproximação entre os dois espaços, revelando que o rural, no caso estudado, não pode ser considerado como algo estático e imutável, mas possui intensa relação com o espaço urbano.

Na APO, os estilos de vida e as práticas sociais se entrecruzam/reestruturam, pois, estes produtores rurais possuem objetivos comuns, estabelecendo alianças entre si e com outras instituições sociais, como o Conselho Municipal de Meio Ambiente, o sindicato rural, a associação e com os próprios consumidores de produtos orgânicos, criando uma rede de relações. Há, também, cursos, capacitações, orientação técnica e incentivo à comercialização da produção, sendo realizada, semanalmente, a feira do produtor rural no espaço cedido pelo sindicato rural.

Para cada produtor rural orgânico entrevistado, notamos percepções distintas, incorporadas ao seu comportamento social e na forma de gestão da produção, trilhando suas próprias decisões, ora abandonando antigas práticas, ora adaptando-se a agricultura orgânica. Notamos, desta maneira, que o espaço rural brasileiro se renova e se reinventa, distanciando-se da ideia de um rural bucólico, estático e isolado. É nesse sentido que se encontra a nova ruralidade.

Os produtores rurais que realizam sua produção no sistema orgânico vinculados à Associação Piracaia Orgânica (APO), possuem hábitos, crenças, estilo de vida, costumes e valores próprios, que são manifestadas na forma de produzir e nos hábitos alimentares. A partir da APO, podemos compreender que as associações criam pontos de convergência nas construções simbólicas dos atores sociais. Apesar de pertencerem a mundos sociais diferentes, quando reunidos entorno de uma associação, compartilham objetivos e ideias comuns, como produzir e consumir alimentos orgânicos.

Estes não se constituem apenas como produtores rurais orgânicos, mas sim, eles são também consumidores de produtos orgânicos diversos, preocupados com a construção de um estilo de vida atrelado à preocupação com a temática ambiental, à valorização da produção local e à ideia de um comércio justo e solidário, contribuindo para expansão das novas atividades no espaço rural, mas articuladas ao meio urbano.

A partir destes apontamentos, entendemos a agricultura orgânica como uma estratégia desenvolvida pelos produtores rurais da Associação Piracaia Orgânica (APO), para sua manutenção e re-atualização da ruralidade, envolvendo um discurso de preservação ambiental e da produção de alimentos sem a utilização de agrotóxicos.

Já os consumidores de produtos orgânicos entrevistados têm como preocupação central a saúde (58,8%) nos diferentes aspectos citados, seja na qualidade nutricional, na qualidade de vida e com relação ao uso de agrotóxicos que podem contaminar os alimentos que são comprados. Dos consumidores entrevistados, a preocupação com a temática do meio ambiente representou apenas 5,9% dos consumidores e a discussão política em torno de seu ato de consumo não foi identificada. Podemos compreender que os consumidores entrevistados possuem o perfil do *consumidor solidário*, aquele que tem a preocupação em adquirir produtos locais e/ou regionais, com relações estabelecidas no nível local, em detrimento da busca de um mercado que possui marcas nacionais (gráfico 18).

Reforçamos, assim, a ideia de que os espaços locais refletem as lógicas globais, havendo resistências e permanências, que não são impostas de forma homogênea no espaço geográfico, sendo este o resultado de movimentos contraditórios. As atividades desenvolvidas no espaço rural não devem ser consideradas apenas por seu aspecto econômico, já que envolve também aspectos físicos, simbólicos e históricos, estabelecendo assim uma relação de complementariedade com o espaço urbano. Não são os processos urbanos que interferem no espaço rural, mas sim processos socioespaciais que estão presentes em todo o espaço geográfico. Desse ponto de vista, Santos (2006) aponta para uma mudança no processo de interação entre os espaços, passando de repercussões locais, à existência predominante de circuitos mais amplos, não fugindo a produção orgânica desse processo.

## REFERÊNCIAS

---

ABRAMOVAY, R. Entre deus e o diabo: mercados e interação humana em ciências sociais: tempo social. **Revista de Sociologia da USP, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 35-64, 2004, SÃO PAULO, v. 16, n. 2, p. 35-64, jan. 2004.**

ALMEIDA, L; VEZZANI, F.M..**Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura.** Curitiba: Kairós, 2013.

ALTIERI, M..**Agroecologia: Dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável.** 5 ed. Porto Alegre: UFRS, 1998. 120 p.

\_\_\_\_\_. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

\_\_\_\_\_; NICHOLLS, C. I. **Agroecologia resgatando a agricultura orgânica a partir de um modelo industrial de produção e distribuição.** Disponível em: [http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user\\_arquivos\\_64/Agroecologia\\_-\\_Resgatando\\_a\\_Agricultura\\_Org%C3%A2nica\\_a\\_partir\\_de\\_um\\_Modelo\\_Industrial\\_de\\_.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/Agroecologia_-_Resgatando_a_Agricultura_Org%C3%A2nica_a_partir_de_um_Modelo_Industrial_de_.pdf). Acesso em: 18 de Março de 2017.

ALVES, A. C. D. O. et al. Agricultura orgânica no Brasil: sua trajetória para a certificação compulsória. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.L], p. 19-27, jan. 2012.

APPADURAI, A..**A vida social das coisas - As mercadorias sob uma perspectiva cultural.** Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2008.

ARANTES SILVA, C. M. **O espaço rural brasileiro e o meio técnico-científico-informacional. Encontro de grupos de pesquisa**, 2, 2006, Uberlândia. Uberlândia: UFU, 2006.

ARCHANJO, L. R.; BRITO, K. F. W.; SAUERBECK, S. Alimentos orgânicos em Curitiba: consume e significado. **Revista Caderno de Debates**, Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP, v. 8, 2001.

ASSIS, R. L. de. **Agroecologia no Brasil: Análise do processo de difusão e perspectivas.** 2002. 169f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

\_\_\_\_\_; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e Agricultura Orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 6, p. 67-80, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA. **Http://aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/download/20828/12212/0.** Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/wordpress/>>. Acesso em: 07 set. 2016.

ASSOCIAÇÃO PIRACAIA ORGÂNICA. **APO.** Disponível em: <<http://familiaorganica.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 02 abr. 2017.

AUBRY, C.; CHIFOLLEAU, Y. Le développement des circuits courts et l'agriculture périurbaine: histoire, évolution en cours et questions actuelles.. **Innovations Agronomiques**, [S.L], v. 5, p. 55-67, jan. 2009.

BADUE, A. F. **Inserção de hortaliças e frutas orgânicas na merenda escolar**: as potencialidades da participação e as representações sociais de agricultores de Parelheiros, São Paulo 2007. 265f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BARBOSA, L. FEIJÃO COM ARROZ E ARROZ COM FEIJÃO: O BRASIL NO PRATO DOS BRASILEIROS. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, n. 18, p. 87-116, jul./dez. 2007.

BERNARDINO, R. V. **Uma análise sociológica sobre o consumo de alimentos orgânicos a partir das representações sociais dos consumidores da feira orgânica do Bairro Barro Vermelho em Vitória – ES**. 2015. 233f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

BERTAZZO, C. J. **A agricultura de base ecológica no Corede Vale do Caí (RS)**. 2009. 268f. Tese (Doutorado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade Estadual de Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP -, Presidente Prudente.

BETTI, P; FENIMAN, E; SCHENEIDER, T; NIEDERLE, P. A. O consumo socioambiental: As justificativas sociais da compra de produtos orgânicos em feiras-livres de Curitiba. IN: NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L. de; VEZZANI, F. M. (Org.). **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba: Kairós, 2013.

BONILLA, J. A. **Fundamentos da Agricultura Ecológica: Sobrevivência e Qualidade**. 1 ed. São Paulo: Nobel, 1992. 259 p.

BORGES, F. H; TACHIBANA, W.K. **A evolução da preocupação ambiental e seus reflexos no ambiente dos negócios: uma abordagem histórica**. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005\\_Enegep1005\\_1433.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005_Enegep1005_1433.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2017

BORGUINI, R. G; TORRES, E. A. F.da S. Alimentos Orgânicos: Qualidade Nutritiva e Segurança do Alimento. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 12, n. 2, p. 64-75, jan. 2006.

BRANDENBURG, A. Ciências Sociais e ambiente rural: principais temas e perspectivas analíticas. **Ambiente & Sociedade**, Paraná, v. 8, n. 1, p. 1-14, jan./jun. 2002

\_\_\_\_\_. CIÊNCIAS SOCIAIS E AMBIENTE RURAL: PRINCIPAIS TEMAS E PERSPECTIVAS ANALÍTICAS. **Ambiente & Sociedade**, [S.L], v. 8, n. 1, p. 1-13, jan./jun. 2005.

\_\_\_\_\_. **Movimento agroecológico: trajetória, contradições e perspectivas**. Disponível em: [http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro1/gt/agricultura\\_meio\\_ambiente/Alfio%20Brandenburg.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/agricultura_meio_ambiente/Alfio%20Brandenburg.pdf). Acesso em: 18 de fevereiro de 2017.

\_\_\_\_\_. **Os novos atores da reconstrução do ambiente rural no Brasil: o movimento ecológico na agricultura.** Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/160332429/1-Os-novos-atores-da-reconstrucao-do-ambiente-rural-no-Brasil>. Acesso em: 07 de janeiro de 2017.

\_\_\_\_\_; FERREIRA, A. D. D; SANTOS, L. J. C. Dimensões socioambientais do rural contemporâneo. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Paraná, v. 2, n. 10, p. 119-125, jul./dez. 2004.

BRAZ, M. I. SISTEMAS ALIMENTARES DE PROXIMIDADE: Produção agroecológica em circuitos curtos. Disponível em: [https://singa2017.files.wordpress.com/2017/12/gt18\\_1505477942\\_arquivo\\_trabalhosingac\\_ompleto.pdf](https://singa2017.files.wordpress.com/2017/12/gt18_1505477942_arquivo_trabalhosingac_ompleto.pdf)>. Acesso em: 18 jan. 2018.

CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P. J. A Agricultura Orgânica e seu Potencial para o Pequeno Agricultor. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, BRASÍLIA, v. 18, n. 3, p. 69-101, set./dez. 2001.

CAMARGO, A. M. M. P. D. et al. Área cultivada com agricultura orgânica no Estado de São Paulo, 2004. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 36, n. 3, mar. 2006.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE. BASE CONCEPTUAL PARA UMA NOVA EXTENSÃO RURAL.** Disponível em: <http://coral.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/13.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2017

CARMO, M. S. do; MAGALHÃES, M. M. Agricultura sustentável: avaliação da eficiência técnica e econômica de atividades agropecuárias selecionadas no sistema não -convencional de produção. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 29, n. 7, p. 7-98, 1999.

CARNEIRO, H. **Comida e sociedade::** uma história da alimentação.. 1 ed. RIO DE JANEIRO: CAMPUS, 2003.

CARNEIRO, M. J. Ruralidade: novas identidades em construção. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n.11, 1998.

\_\_\_\_\_. **Multifuncionalidade da agricultura e ruralidade: uma abordagem comparativa.** In: MOREIRA, Roberto José; COSTA, Luiz Flavio de C. (org.). Mundo rural e cultural. Rio de Janeiro: Mauad, p. 225-240, 2002.

\_\_\_\_\_. “Rural” como categoria de pensamento. **Ruris**, Campinas, v.2, n.1, p.9-38, 2008. Disponível em: [http://www.ifch.unicamp.br/ceres/2008-maria\\_carneiro.pdf](http://www.ifch.unicamp.br/ceres/2008-maria_carneiro.pdf)>. Acesso em: 11 de setembro de 2016.

CARNEIRO, P. A. S. Desafios e oportunidades no contexto das novas ruralidades. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**, [S.L], v. 3, n. 6, p. 45-65, ago. 2008.

CENSO AGROPECUÁRIO 2006. **Estabelecimentos agropecuários que fazem uso da agricultura orgânica.** Disponível em: <http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/agric/default.asp?z=t&o=11&i=P>>. Acesso em: 14 mar. 2017.

CENSO DEMOGRÁFICO 1970, 1980, 1991, 2000 E 2010. **IBGE**. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?z=t&o=25&i=P>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

CMMDA. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ram/v12n3/a02v12n3.pdf>. Acesso em: 15 de dezembro de 2016.

CODONHO, C. G. “**Ser orgânico**”: agricultura ecológica e novas ruralidades no sul de Minas Gerais. 2013. 291f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas.

COSTA, D. V.da; TEODÓSIO, A. S. S. Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania : um estudo sobre a ( des ) articulação da comunicação de oRganizações da sociedade civil , do estado e das empresas. **REV. ADM. MACKENZIE**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 116-145, mai./jun. 2011.

COSTA, A. R. da. **Nutrição mineral em plantas vasculares**. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/12007/1/NUTRI%C3%87%C3%83O%20MINERAL%20DAS%20PLANTAS%20VASCULARES.pdf>. Acesso em: 03 de Janeiro de 2017.

COUTO, E. **As modernizações e as racionalidades na agricultura e o uso do território**: temporalidades e espacialidades no município de Ibiúna (SP). 2007. 182f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP, Universidade de São Paulo, São Paulo.

COVAS, A.; COVAS, M. **A grande transição**: Pluralidade e diversidade no mundo rural. 1 ed. Lisboa: Editora Colibri, 2011. 172 p.

DAROLT, M. R., **Situação da agricultura orgânica em 2003**. Disponível em: <http://www.planetaorgânico.com.br>. Acessado em: 15 de Janeiro de 2016.

\_\_\_\_\_.; LAMINE, C.; BRANDEMBURG, A. A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. **Agriculturas**, [S.L], v. 10, n. 2, p. 8-13, jun. 2013. Disponível em: <<http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2013/09/Revista-Agriculturas-V10N2-Artigo-1.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2017.

DECRETO Nº 6.323, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2007. **Regulamenta a Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6323.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6323.htm)>. Acesso em: 14 jun. 2016.

DECRETO Nº 7.048 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2009. **Planalto - Leis**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d7048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7048.htm)>. Acesso em: 07 jul. 2016.

DECRETO Nº 7.794, DE 20 DE AGOSTO DE 2012. **Planalto - Leis**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm)>. Acesso em: 05 jun. 2016.

DEFFONTAINES, P. **Geografia Humana do Brasil**. Disponível em: [http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg\\_1985\\_v47\\_n1\\_2.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1985_v47_n1_2.pdf). Acesso em: 15 de agosto de 2016.

DEGASPARI, S. D; VANALLI, T. R; MOREIRA, M. R. G. **Apostila de normalização documentária**. Disponível em: [http://www.fct.unesp.br/Home/Biblioteca/apostila\\_abnt\\_word\\_bpp\\_17\\_10\\_2016-2.pdf](http://www.fct.unesp.br/Home/Biblioteca/apostila_abnt_word_bpp_17_10_2016-2.pdf). Acesso em: 30 jun. 2017.

DEVERRE, C; LAMINE, C. Les systèmes agroalimentaires alternatifs: Une revue de travaux anglophones en sciences sociales. **Economie Rurale** 3, [S.L], n. 317, p. 57-73, jan. 2010.

DISPÕE SOBRE O SISTEMA NACIONAL DE SEMENTES E MUDAS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. **Planalto - Leis**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.711.htm). Acesso em: 08 ago. 2016.

ECOVILA CLAREANDO. **Ecovila Clareando**. Disponível em: <http://www.clareando.com.br/>. Acesso em: 14 jun. 2017.

EHLERS, E. **O que se entende por agricultura sustentável?** 1994. 165f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

\_\_\_\_\_. **Agricultura Sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. Guaíba: Ed Agropecuária. 1999.

ENGEL, J. F; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Consumer Behavior**, 8 ed. The Dryden Press, New York, 2000.

FAVARETO, A. As tentativas de adoção da abordagem territorial rural – lições para uma nova geração de políticas públicas. **Raízes**, Campina Grande, v. 28, n. 12, jan./jun. 2010. Disponível em: [http://www.ufcg.edu.br/~raizes/artigos/Artigo\\_217.pdf](http://www.ufcg.edu.br/~raizes/artigos/Artigo_217.pdf). Acesso em: 13 set. 2016.

FERREIRA, A D. D. Processos e sentidos sociais do rural na contemporaneidade: indagações sobre algumas especificidades brasileiras. **Estudos Sociedade e Agricultura**, [S.L], p. 28-46, out. 2002.

FISCHLER, C. **El (h)ominívoro:: el gusto, la cocina y el cuerpo**. 1 ed. BARCELONA: ANAGRAMA, 1995.

FUNDAÇÃO SEADE (2017). **Perfil do município de piracaia**. Disponível em: <http://www.perfil.seade.gov.br/>. Acesso em: 21 mar. 2017.

GITTI, V. L. et al. APRENDENDO COM OS MICRORGANISMOS: UMA PROPOSTA PRÁTICA. **Ensino, Saúde e Ambiente**, [S.L], v. 1, n. 7, p. 1-10, mai. 2014.

GOODMAN, D; SORJ, B; WILKINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990

GIULIANI, G. M. Neoruralismo: um novo estilo dos velhos modelos. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, n. 14, ano 5, 1990.

GUIMARÃES, R. P. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. In: VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. **O desafio da sustentabilidade**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. p. 43-71.

GUIVANT, J. S. Os supermercados na oferta de alimentos orgânicos: apelando ao estilo de vida *ego-trip*. **Ambiente & Sociedade**, [S.L], v. 6, n. 2, p. 1-19, jul./dez. 2003.

GRAZIANO DA SILVA, J. coord. **A modernização dolorosa**. Rio de Janeiro, Zahar, 1983.

GRAZIANO Da Silva, J. 1996 **A Nova Dinâmica da Agricultura Brasileira**. (Campinas: Unicamp).

HESPANHOL, A. N. **Dinâmica agroindustrial, intervenção estatal e a Questão do desenvolvimento da Região de Andradina - SP**. 1996. Tese (Doutorado)- Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1996.

HESPANHOL, R. A. de M. Perspectivas da agricultura sustentável no Brasil. **Confins**, [S.L], v. 2, n. 2, mar. 2008. Disponível em: <<http://confins.revues.org/2353>>. Acesso em: 08 mar. 2016.

HISTÓRIA DO MUNICÍPIO DE PIRACAIA. **IBGE - CIDADES**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=353860&search=sao-paulo|piracaia|infograficos:-historico>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

IBGE CIDADES (2017). **Piracaia**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/piracaia/panorama>>. Acesso em: 13 jul. 2017

INBS. **EVENTOS E TRATADOS SOBRE A CONSCIÊNCIA AMBIENTAL NO MUNDO**. Disponível em: <<http://www.inbs.com.br/ead/Arquivos%20Cursos/SANeMeT/EVENTOS%20E%20TRATADOS%20SOBRE%20A%20CONSCI%23U00caNCIA%20AMBIENTAL%20NO%20MUNDO.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2017.

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE PIRACAIA. **IBGE - CIDADES**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=353860&idtema=16&search=||s%EDntese-das-informa%E7%F5es>>. Acesso em: 05 mai. 2016.

INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA Nº 17, DE 28 DE MAIO DE 2009. **Planalto - Leis**. Disponível em: <[http://planetaorganico.com.br/site/wp-content/uploads/2009/12/in-extrativismo-final-mapa-mma-280509-versc3o-public85\\_0.pdf](http://planetaorganico.com.br/site/wp-content/uploads/2009/12/in-extrativismo-final-mapa-mma-280509-versc3o-public85_0.pdf)>. Acesso em: 06 jul. 2016.

INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA Nº 18, DE 28 DE MAIO DE 2009. **Planalto - Leis**. Disponível em: <[http://planetaorganico.com.br/site/wp-content/uploads/2009/12/in-processamento-280509-versc3o-publicada\\_0.pdf](http://planetaorganico.com.br/site/wp-content/uploads/2009/12/in-processamento-280509-versc3o-publicada_0.pdf)>. Acesso em: 07 set. 2016.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 006. **Planeta orgânico**. Disponível em:

<<http://planetaorganico.com.br/site/?p=2976>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 007, DE 17 DE MAIO DE 1999. **Planeta orgânico**. Disponível em: <<http://planetaorganico.com.br/site/?p=2999>>. Acesso em: 10 out. 2016.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 19, DE 28 DE MAIO DE 2009. **Planalto - Leis**. Disponível em: <[http://planetaorganico.com.br/site/wp-content/uploads/2009/12/mecanismos-de-garantia28052009-versc3o-publicada\\_0.pdf](http://planetaorganico.com.br/site/wp-content/uploads/2009/12/mecanismos-de-garantia28052009-versc3o-publicada_0.pdf)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENTS. **IFOAM**. Disponível em: <<http://www.ifoam.bio/>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

KARAM, K. F. A mulher na agricultura orgânica e em novas ruralidades. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 303-320, jan./abr. 2004.

\_\_\_\_\_; ZOLDAN, Paulo. **Comercialização e consumo de produtos agroecológicos**– Grande Florianópolis. Florianópolis: Instituto CEPA/SC, 2003.

KOPYTOFF, IgoR. **A BIOGRAFIA CULTURAL DAS COISAS**: a mercantilização das coisas. [S.L.: s.n.], 1986.

KOSIK, K. **Dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967

LAMINE, C. **LES AMAPS**: un nouveau pacte entre producteurs et consommateurs?. FRANCE: Ed. Yves Michel, 2008. 140 p.

LEAHY, S. **Consumo consciente**. Disponível em: <https://www.docelimao.com.br/site/desintoxicante/cultura-organica/834-consumo-consciente.html>. Acesso em: 16 de maio de 2017

LEAL, D. M. **S.O povoamento neo-rural em Portugal Continental**: riscos e oportunidades para o planeamento do espaço rural. 2014. 118f. Dissertação (mestrado em Urbanismo e Ordenamento do Território. Instituto Superior Técnico, Lisboa.

LEI NO 10.831, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2003. **Planalto - Leis**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.831.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm)>. Acesso em: 07 set. 2016.

LIMA, M. A. L; CORRÊA, I. M. **Entendendo os limites de resíduos de agrotóxicos em alimentos (2012)**. Disponível em: <[http://www.esalq.usp.br/departamentos/leb/disciplinas/Casimiro/LFN/Leitura\\_recomendada/Entendendo%20os%20limites%20de%20residuos%20de%20agrototoxicos%20em%20alimentos.pdf](http://www.esalq.usp.br/departamentos/leb/disciplinas/Casimiro/LFN/Leitura_recomendada/Entendendo%20os%20limites%20de%20residuos%20de%20agrototoxicos%20em%20alimentos.pdf)>. Acesso em: 30 mar. 2017.

LOMBARDI, M. S.; MOORI, R. G; SATO, G. S. Um estudo exploratório dos fatores relevantes na decisão de compra de produtos orgânicos. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 13-34, jan. 2003. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/download/46/2018>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

LUTZENBERGER, J. **Fim do Futuro?** Manifesto Ecológico Brasileiro (3ª edição). Porto Alegre: Movimento, Editora da UFRGS, 1983.

LUZZI, N. **O Debate agroecológico no Brasil: Uma contrução a partir de diferentes atores sociais.** 2007. 194f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MADAETS, Jean Pierre; FONSECA, Maria Fernanda de A.C. **Regulação nacional e internacional. Brasília:** Ministério do Desenvolvimento Agrário: Nead, 2005.

MENTHOR. **ORGANIZADOR DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.** Disponível em: <<http://menthor.co/reference.php>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

MERCADO DE ORGÂNICOS CRESCE O DOBRO NO BRASIL. **ORGANICSNET.** Disponível em: <<http://www.organicsnet.com.br/2016/01/mercado-de-organicos-cresce-o-dobro-no-brasil/>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

MILONE, P. **Agricultura campesina y circuitos cortos: nuevas tendencias en europa.** Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/hubert\\_linders/publication/263091027\\_consumo\\_etico\\_consumo\\_saludable\\_existe\\_un\\_nuevo\\_consumidor\\_en\\_america\\_latina/links/0c960539e5680e5970000000/consumo-etico-consumo-saludable-existe-un-nuevo-consumidor-en-america-latina.pdf](https://www.researchgate.net/profile/hubert_linders/publication/263091027_consumo_etico_consumo_saludable_existe_un_nuevo_consumidor_en_america_latina/links/0c960539e5680e5970000000/consumo-etico-consumo-saludable-existe-un-nuevo-consumidor-en-america-latina.pdf)>. Acesso em: 24 jan. 2018.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Orgânicos.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos>>. Acesso em: 07 mai. 2017.

MONTEIRO, M. N. de Co; SALGUERO, M.; COSTA, R. T. da; GONZALEZ, R. B. **Os alimentos orgânicos e a percepção de seus atributos por parte dos consumidores.** Disponível em: [http://sistema.semead.com.br/7semead/paginas/artigos%20recebidos/marketing/MKT08\\_-\\_Os\\_alimentos\\_organicos\\_consumidores.PDF](http://sistema.semead.com.br/7semead/paginas/artigos%20recebidos/marketing/MKT08_-_Os_alimentos_organicos_consumidores.PDF). Acesso em: 12 de maio de 2016.

MOOZ, E D. 2012. 117f. **Disponibilidade domiciliar de alimentos orgânicos no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MOREIRA, C. M. **Naturezas Fabricadas:** uma análise dos sentidos de natureza relacionados à categoria produto orgânico no contexto brasileiro contemporâneo. 2015. 136f.

MOREIRA, E V. **A ruralidade e a multifuncionalidade nos espaços rurais de Piedade e Pilar do Sul-SP.** 2012. 378f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp -, Presidente Prudente.

MOREIRA, R. J. Cultura, política e o mundo rural na contemporaneidade. **Estudos Sociedade e Agricultura,** [S.L], v. 20, p. 113-143, abr. 2003. Disponível em:

<<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/vinte/moreira20.htm>>.

Acesso em: 23 nov. 2016.

MOSSINI, S. A. G.; KEMMELMEIER, C. **A árvore Nim (Azadirachta indica A. Juss): Múltiplos Usos.** Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10915/6725>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

NEVES, M.C.P. **Certificação como Garantia da Qualidade dos Produtos Orgânicos.** Disponível em: <<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap11ID-mbQRTLBOdo.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2017.

NIEDERLE, P. A; ALMEIDA, L. de. **A nova arquitetura dos mercados para produtos orgânicos: o debate da convencionalização.** IN: NIEDERLE, Paulo André;

NOGAARD, R. B. **A base epistemológica da agroecológica.** In: ALTIERI, Miguel A. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

OLIVEIRA, E M. de. **Conservação dos alimentos por irradiação.** Disponível em: <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/engenhariadealimentos/files/2014/05/ENGENHARIA-DE-ALIMENTOS-E-BIOQU%3%8DMICA-aula-4.pdf>. Acesso em: 30 de Janeiro de 2017.

ORMOND, J. G. P. PAULA, S. R. Lde. FAVERET FILHO, P; ROCHA, L. T. M. da. **Agricultura orgânica: quando o passado é futuro.** Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2479>. Acesso em: 14 de Março de 2017.

PENEIREIRO, F. M. **Sistemas Agroflorestais dirigidos pela sucessão natural.** Disponível em:

[http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/1999\\_11%20Sistemas%20agroflorestais%20dirigidos%20pela%20sucess%C3%A3o%20natural%20um%20estudo%20de%20caso.pdf](http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/1999_11%20Sistemas%20agroflorestais%20dirigidos%20pela%20sucess%C3%A3o%20natural%20um%20estudo%20de%20caso.pdf). Acesso em 18 de setembro de 2016.

PEREIRA, E M. **Fim do futuro? O tempo no manifesto ecológico brasileiro de José Lutzenberger.** Disponível em: [http://www.eeh2012.anpuh-rs.org.br/resources/anais/18/1346155397\\_ARQUIVO\\_temponomanifesto.pdf](http://www.eeh2012.anpuh-rs.org.br/resources/anais/18/1346155397_ARQUIVO_temponomanifesto.pdf). Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.

PETERSEN, P. **Agroecologia e a superação do paradigma da modernização.** IN: NIEDERLE, P. A; ALMEIDA, L. de; VEZZANI, F. M. Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura. Curitiba: Kairós, 2013.

PIATO, É L; PIMENTA, M. L; FOWLER, F. R. Automóveis que geram prazer: um estudo sobre a conexão entre atributos e valores pessoais de compradores paulistanos. **REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO DE NEGÓCIOS**, SÃO PAULO, v. 16, n. 52, p. 434-447, jul./set. 2014.

PINHEIRO, C. E - **COMMERCE : VENDAS PELA INTERNET.** Disponível em: <<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1011260193.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2017.

PINHEIRO, R. M.; CASTRO, G. C. **Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.

PINTO, J. P. C. **Os “neo-rurais” na região do “Douro Verde”**: impacte social, económico e cultural. 2015. 182f. Dissertação (Mestrado em Riscos, Cidades e Ordenamento do Território), Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

PIRACAIA. **Plano Municipal de Desenvolvimento Agropecuário Plurianual 2009 – 2013**. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br>>. Acesso em 14 de janeiro de 2015.

PIRACAIA. **Sindicato Rural de Piracaia**. Disponível em:<<http://sindruralpiracaia.blogspot.com.br/2013/07/agricultura-organica-em-piracaia.html>>. Acesso em 14 de janeiro de 2015.

PIRES, A. **Ruralidades em Transformação**: agricultores, caseiros e moradores de condomínio. São Paulo: Annablume, 2007.

PLANAPO. **Plano nacional de agroecologia e produção orgânica**. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user\\_img\\_19/brasilagroecologico\\_baixar.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_19/brasilagroecologico_baixar.pdf)>. Acesso em: 07 jun. 2017.

PORILHO, F. **Sustentabilidade ambiental, Consumo e Cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005. 255 p.

\_\_\_\_\_. Novos atores no mercado: movimentos sociais econômicos e consumidores politizados. **Política e Sociedade**, [S.L], v. 8, n. 15, p. 199-224, out. 2009.

\_\_\_\_\_. **Consumidores de alimentos orgânicos: discursos, práticas e auto-atribuição de responsabilidade socioambiental**. Disponível em: <[http://www.abant.org.br/conteudo/anais/cd\\_virtual\\_26\\_rba/grupos\\_de\\_trabalho/trabalhos/gt22/fatima\\_portilho.pdf](http://www.abant.org.br/conteudo/anais/cd_virtual_26_rba/grupos_de_trabalho/trabalhos/gt22/fatima_portilho.pdf)>. Acesso em: 17 out. 2017.

\_\_\_\_\_; CASTAÑEDA, M; CASTRO, I. R. R. de. A alimentação no contexto contemporâneo: consumo, ação política e sustentabilidade. **Ciências e Saúde Coletiva**, [S.L], v. 16, n. 1, p. 99-106, jan. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n1/v16n1a14.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL (2015). **Piracaia**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS (PARA) 2009-2015. **ANVISA**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/programa-de-analise-de-registro-de-agrotoxicos-para>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

RELATÓRIO BRUNDTLAND “NOSSO FUTURO COMUM” – DEFINIÇÃO E PRINCÍPIOS. **INDBS**. Disponível em: <<http://www.inbs.com.br/ead/Arquivos%20Cursos/SANeMeT/RELAT%23U00d3RIO%20BRUNDTLAND%20%23U201cNOSSO%20FUTURO%20COMUM%23U201d.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

RETIÈRE, M. I. H. **Agricultores inseridos em circuitos curtos de comercialização: modalidades de venda e adaptações dos sistemas agrícolas.** 2014. 115p. Dissertação (Mestrado em Ciências), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

ROMEIRO, A. **Ecologia e Desenvolvimento.** 1 ed. Rio de Janeiro: Aped, 1992.

RUA, João. A resignificação do rural e as relações cidade-campo: uma contribuição geográfica. **Revista da ANPEGE**, Fortaleza, n. 2, ano 2, p. 45-66, 45-66, 2005.

RUSZCZYK, J. C. **Agricultura familiar e de base ecológica, transições e estratégias de reprodução:** redefinições e permanências nos olericultores do Rio Branco do Sul-PR. 2007. 284f. Tese (Pós-Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SACHS, I. **DESENVOLVIMENTO INCLUDENTE, SUSTENTÁVEL, SUSTENTADO.** 1 ed. SÃO PAULO: CORTEZ, 2005.

SALEMI, L. F. **Planta Forrageira?** Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/planta-forrageira/28050>. Acesso em: 23 de Abril de 2016.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo:** globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo, Hucitec, 1994.

\_\_\_\_\_. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Edusp, 2014: técnica e tempo, razão e emoção.. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2006. 260 p.

SANTOS, W. **Agricultura Sintrópica (2017).** Disponível em: <http://www.fcav.unesp.br/Home/cta/agri-junho-2017.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2017

SÃO PAULO (Estado). **Sistema de Levantamento de Microbacias.** Disponível em: [http://201.55.38.3:7000/sistema/LupaMBH/rel\\_upa\\_municipio\\_filtro.jsp](http://201.55.38.3:7000/sistema/LupaMBH/rel_upa_municipio_filtro.jsp). Acesso em 14 de janeiro de 2015.

SCHIFFMAN, L. G.; KANUK, L. L. **Comportamento do consumidor.** Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2000.

SCHMIDT, V. D. B. **Consumidores urbanos e agricultura orgânica:** entre discurso, intenção e gesto. 2004. 117f. Dissertação (mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SCHNEIDER, S; FERRARI, D L. Cadeias curtas, cooperação e produtos de qualidade na agricultura familiar: o Processo de Realocação da Produção Agroalimentar em Santa Catarina..**Organizações Rurais & Agroindustriais.**, [S.L], v. 17, n. 1, p. 56-71, jan. 2015.

SILVA, F. C. da. **Agricultura orgânica como processo territorial no município de Chapecó – SC.** 2007. 197f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp-, Presidente Prudente.

SILVA, J. G. da. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 1 ed. Campinas: UNICAMP/IE, 1996.

SOUSA, A. A. D. et al. Alimentos orgânicos e saúde humana: estudo sobre as controvérsias. **Rev Panam Salud Publica**, [S.L], v. 31, n. 6, p. 513-517, jan. 2012. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v31n6/v31n6a10.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

SPERS, E. E. Qualidade e segurança em alimentos. In: **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Ed. Pioneira, 2000.

STOFFEL, J; AREND, S. C. A Produção Orgânica como Alternativa Sustentável para a Agricultura Familiar. In 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural - SOBER, 2010. Campo Grande. **Anais...**Campo Grande, 2010.

TIBURCIO, B. A; VALENTE, A. L. E. F. O comércio justo e solidário é alternativa para segmentos populacionais empobrecidos? Estudo de caso em Território Kalunga (GO). **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 497-519, abr./jun. 2007.

VILAS BOAS, L. H. de B. **Comportamento do consumidor de produtos orgânicos: uma análise na perspectiva da teoria da cadeia de meios e fins**. 2005. 235f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

WANDERLEY, M. de N. B. A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas – o “rural” como espaço singular e ator coletivo. **Estudos Sociedade e Agricultura**, [S.L], p. 87-145, out./nov. 2000.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores: Porto Alegre: UFRGS, 2008**: o novo mundo da agricultura familiar.. 1 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

ZAMBERLAM, J.; FRONCHETI, A. **Agricultura ecológica: Preservação do pequeno agricultor e do meio ambiente**. 1 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

ZATERKA, L. As teorias da matéria de Francis Bacon e Robert Boyle: forma, textura e atividade. **Scientiae**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 681-709, jan. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-31662012000400004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662012000400004)>. Acesso em: 11 set. 2016.

## APÊNCIDE A

---

### ROTEIRO DE ENTREVISTA – PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO PIRACAIA ORGÂNICA

Nome:

Cargo/ Função:

1.O senhor poderia me contar um pouco da trajetória da associação? A fundação, origem.

2. Houve a contribuição da Prefeitura Municipal, Casa da Agricultura, dentre outros.

3.Quais são os principais objetivos da associação?

4.Quem compõe a associação? Quais são os cargos e funções?

5.Quem participa da associação?

6.Entre os associados, há pessoas que trabalham com outras atividades urbanas ou autônomas? Qual é a proporção?

7.Quando são feitas as reuniões? Onde? Quem geralmente participa?

8.Quais são as atividades desenvolvidas pela associação?

9. Em relação a produção orgânica, qual tem sido o papel da associação no desenvolvimento da atividade? Tem ações específicas sendo realizadas? Quais?

10. Em relação aos produtores não orgânicos, a associação possui alguma ação específica? Quais?

11. A associação promove ou possui parcerias com outras instituições? Se sim, quais?

12. Em relação ao processo de comercialização dos produtos orgânicos, tem alguma ação específica da associação?

13.E no processo de certificação, qual tem sido o papel da associação?

14. A associação oferece algum tipo de serviços aos produtores?

## APÊNDICE B

### FORMULÁRIO PARA OS PRODUTORES RURAIS DE PIRACAIA - SP

Nome da propriedade: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Nome do produtor: \_\_\_\_\_

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PROPRIEDADE E O PRODUTOR:

##### 1. Idade

A) Menos de 30 anos B) De 31 a 40 anos C) De 41 a 50 anos D) De 51 a 60 anos E) 61 anos e mais

##### 2. Grau de escolaridade:

A) Analfabeto B) 1º grau incompleto C) 1º grau completo D) 2º Grau incompleto  
E) 2º Grau completo H) ensino superior incompleto G) ensino superior completo.

##### 3. Tempo que reside na propriedade? \_\_\_\_\_

(Cód.\_\_\_\_)

##### 4. Quantos alqueires ou hectares têm a propriedade?

A) Menor de 10 ha B) Entre 11 e 20 ha C) Entre 21 e 50 ha D) 50 a 100 ha

##### 5. O senhor reside na: A) propriedade B) cidade

##### 6. Condições da propriedade: A) própria B) arrendada C) concedida D) parceria

##### 7. De que forma foi adquirida a propriedade? A) herança B) compra C) compra e herança.

##### 8. Há quanto tempo o senhor trabalha na agricultura?

##### 9. Há quanto tempo o senhor trabalha na agricultura orgânica?

##### 10. Qual é a área cultivada com produtos orgânicos?

##### 11. O Senhor (a) sempre trabalhou com a agricultura e/ou exerceu outras funções? O (a) senhor (a), poderia me falar a respeito de sua trajetória?

**12. Quais os objetivos da atividade desenvolvida? (Produção Orgânica)**

**13. Quantas pessoas residem na propriedade?**

**14. E quais são as suas ocupações?**

PESSOA	NA PROPRIEDADE	FORA DA PROPRIEDADE	OCUPAÇÃO/ ATIVIDADE

**15. O senhor possui alguma renda proveniente de alguma atividade fora da produção orgânica? Se sim, qual a renda?**

**16. O (a) senhor (a) possui alguma outra renda, como aposentadoria e/ou pensão?**

A) *Sim*

B) *Não*

**17. Se sim, especificar:**

**18. Emprega trabalhadores que não são da família:**

A) *Sim*

B) *Não*

**19. Se sim, eles são?**

A) *Permanentes*

B) *Temporários*

**20. Em que fase:**

### ASPECTOS DA PRODUÇÃO ORGÂNICA

**21. Quais os motivos que levaram o senhor (a)/ família a produzir de forma orgânica?**

**22. O (a) senhor (a) se define como:**

A) *Agricultor*

B) *Agricultor Agroecológico*

C) *Agricultor Familiar*

D) *Agricultor Familiar Orgânico*

E) *Agricultor Orgânico*

F) *Lavrador*

G) *Produtor Orgânico*

H) *Outra denominação: \_\_\_\_\_*

**23. A propriedade esta:**

*A) Em processo de conversão*

*B) Já esta convertida*

**24. A propriedade esta certificada**

*A) Sim*

*B) Não*

**25. Qual foi o tipo de certificação? Qual a instituição responsável?**

**26. Como ocorreu (esta ocorrendo) a mudança/transição da forma de produção convencional, para a produção orgânica?**

**27. O que a atividade agrícola orgânica deve garantir ao produtor?**

**28. Em relação ao custo de produção, a produção orgânica requer:**

*A) Maior investimento*

*B) Menor investimento*

**29. Em relação ao emprego de mão de obra, a produção orgânica requer:**

*A) Utilização mais intensiva de mão de obra de obra*

*B) Utilização menos intensiva de mão de obra*

**30. O senhor (a) pretende continuar investindo na atividade produtiva:**

*A) Sim*

*B) Não*

**31. Se sim, qual o destino dos investimentos?**

**32. Qual a fonte dos investimentos? Origem dos recursos.**

**33. Quais as principais dificuldades que o senhor enfrenta para produzir de forma orgânica?**

## ASPECTOS AMBIENTAIS

**34. O senhor (a)/ família realiza a preservação do meio ambiente na propriedade?**

*A) Sim*

*B) Não*

**35. Em quais aspectos?**

**36. Qual o destino dos resíduos sólidos da residência?**

**37. Qual é o tipo de escoamento sanitário?**

**38. A propriedade possui nascentes?**

A) *Sim*

B) *Não*

**39. Se sim, realiza alguma técnica de preservação?**

**ASPECTOS ECONÔMICOS**

**40. Composição da renda (%)**

**A ATIVIDADE AGRÍCOLA**

**B APOSENTADORIA**

**C OUTRAS RENDAS**

**41. Utiliza crédito rural?**

A) *Sim*

B) *Não*

**42. Que tipo de crédito?**

A) *Custeio*

B) *Comercialização*

C) *Investimento*

**43. Utilizou crédito rural para a conversão da unidade produtiva (propriedade)? Ou outras formas?**

**ASPECTOS TÉCNICOS**

**44. Insumos utilizados**

<b>Tipo de insumo</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<i>COMPOSTO ORGÂNICO</i>		
<i>ESTERCO DE _____</i>		
<i>FOSFATO NATURAL</i>		
<i>CALCÁRIO</i>		
<i>MICRONUTRIENTES:</i> <i>QUAIS?</i>		
<i>BIOFERTILIZANTES:</i> <i>QUAIS?</i>		
<i>CALDA: QUAL?</i>		

*OUTROS MATERIAIS.  
QUAIS?*

**45. Máquinas e Implementos**

**46. Práticas Adotadas**

<b>PRÁTICAS ADOTADAS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<i>Roçamento</i>		
<i>Cobertura morta</i>		
<i>Capina Alternada</i>		
<i>Agrofloresta</i>		
<i>Rotação de culturas</i>		
<i>Quebra-vento</i>		
<i>Consortiamento</i>		
<i>Irrigação</i>		
<i>Outra:</i>		

**47. ASPECTOS PRODUTIVOS**

**CULTURA**

**ÁREA**

**PRODUÇÃO**

**COMERCIALIZAÇÃO**

**48. O (a) senhor (a) realiza a produção também para o autoconsumo?**

*A) Sim*

*B) Não*

**49. Se sim, o que o (a) senhor (a) produz?**

**50. Você complementa a sua alimentação com produtos:**

*A) Orgânicos*

*B) Convencionais*

*C) Orgânicos e Convencionais*

**51. Quais os principais problemas (dificuldades) na comercialização dos produtos orgânicos?**

**ORGANIZAÇÃO DO PRODUTOR**

**52. O senhor participa de alguma cooperativa? Se sim, qual ?**

**53. Que tipo de benefícios que a cooperativa lhe traz?**

**54. O senhor é participa a alguma associação de produtores rurais? Se sim, qual ?**

**55. Que tipo de benefícios à associação lhe traz?**

**56. O senhor participa do sindicato rural? Se sim, por que?**

**57. Quais as vantagens oferecidas pelo sindicato?**

### **POLÍTICAS PÚBLICAS**

**58.O senhor participa de alguma política pública?**

*A) Sim*

*B) Não*

**59. Se sim, qual?**

**OUTRAS OBSERVAÇÕES:**

---

## APÊNDICE C

---

### ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA O CONSUMIDOR

Nome:

Bairro:

1.Idade

A) Menos de 30 anos B) De 31 a 40 anos C) De 41 a 50 anos D) De 51 a 60 anos E) 61 anos e mais

2.Grau de escolaridade:

A) Analfabeto B) 1º grau incompleto C) 1º grau completo D) 2º Grau incompleto  
E) 2º Grau completo H) ensino superior incompleto G) ensino superior completo.

3.Renda Média

a) Até 2 Salários Mínimos B) Entre 3 e 4 Salários Mínimos C) Acima de 4 Salários Mínimos

4.Residência:

(A) Zona Urbana .

(B) Zona Rural

5. Profissão

6.Qual é o principal motivo para a compra de produtos orgânicos?

7. Há quanto tempo o senhor (a) consome produtos orgânicos?

8.Com qual frequência o (a) senhor (a) frequenta a feira de produtos orgânicos?

9. Qual é o principal motivo que o (a) estimula o senhor (a) a frequentar a feira?

10. O (a) senhor (a) adquire produtos orgânicos em outros locais e/ou estabelecimentos?

(A) Sim

(B) Não

11.Quais são esses locais e/ou estabelecimentos?

12. Quais são as principais dificuldades que o (a) senhor (a) encontra no consumo de alimentos orgânicos?

13. Quais são as principais diferenças entre o produto orgânico e o convencional, na sua avaliação?

14. Na sua avaliação, há diferença de preços entre os produtos orgânicos e os convencionais? No caso afirmativo, por que continua a consumir os produtos orgânicos?

**ANEXOS**

---

## RELAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PERMITIDAS NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ENFERMIDADES DOS ANIMAIS ORGÂNICOS

1. Enzimas
2. Vitaminas
3. Aminoácidos
4. Própolis
5. Micro-organismos
6. Preparados homeopáticos e biodinâmicos
7. Fitoterápicos
8. Florais
9. Minerais
10. Veículos inertes
11. Sabões e detergentes neutros e biodegradáveis
12. Peróxido de hidrogênio
13. Tintura de iodo
14. Permanganato de potássio

## RELAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PERMITIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO DE ANIMAIS EM SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO

SUBSTÂNCIAS	CONDIÇÕES DE USO
1. Resíduos de origem vegetal	
2. Melaço	
3. Farinha de algas	Algas marinhas têm de ser lavadas a fim de reduzir o teor de iodo
4. Pós e extratos de plantas	
5. Extratos protéicos vegetais	
6. Leite, produtos e subprodutos lácteos	Lactose em pó somente extraída por meio de tratamento físico
7. Peixe, crustáceos e moluscos, seus produtos e subprodutos	Permitidas para animais de hábito onívoro. Os produtos e subprodutos não podem ser refinados
8. Sal marinho	
9. Vitaminas, pró-vitaminas e aminoácidos	Atendidos os critérios constantes no art. 59 desta Instrução Normativa.
10. Enzimas	Desde que de origem natural
11. Micro-organismos	
12. Ácido fórmico	Para uso apenas para ensilagem
Ácido acético	
Ácido láctico	
Ácido propiônico	
13. Sílica coloidal	Utilizados como agentes aglutinantes, antiaglomerantes e coagulantes (aditivos tecnológicos)
Diatomita	
Sepiolita	
Bentonita	
Argilas caulínicas	
Vermiculita	
Perlita	
14. Sulfato de sódio	Permitidos desde que não contenham resíduos contaminantes oriundos do processo de fabricação
Carbonato de sódio	
Bicarbonato de sódio	
Cloreto de sódio	
Sal não refinado	

Carbonato de cálcio	
Lactato de cálcio	
Gluconato de cálcio	
Calcário calcítico	
Fosfatos bicálcicos de osso precipitados	
Fosfato bicálcico desfluorado	
Fosfato monocálcico desfluorado	
Magnésio anidro	
Sulfato de magnésio	
15. Cloreto de magnésio	Permitidos desde que não contenham resíduos contaminantes oriundos do processo de fabricação
Carbonato de magnésio	
Carbonato ferroso	
Sulfato ferroso mono-hidratado	
Óxido férrico	
Iodato de cálcio anidro	
Iodato de cálcio hexa-hidratado	
Iodeto de potássio	
Sulfato de cobalto mono ou heptahidratado	
Carbonato básico de cobalto mono-hidratado	
Óxido cúprico	
Carbonato básico de cobre mono-hidratado	
Sulfato de cobre penta-hidratado	
Carbonato manganoso	
Óxido manganoso e óxido mangânico	
Sulfato manganoso mono ou tetra-hidratado	
Carbonato de zinco	
Óxido de zinco	
Sulfato de zinco mono ou hepta-hidratado	
Molibdato de amônio	
Molibdato de sódio	
Selenato de sódio	
Selenito de sódio	

## **SUBSTÂNCIAS E PRODUTOS AUTORIZADOS PARA USO COMO FERTILIZANTES E CORRETIVOS EM SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO**

SUBSTÂNCIAS E PRODUTOS	Restrições, descrição, requisitos de composição e condições de uso	
	Condições Gerais	Condições adicionais para as substâncias e produtos obtidos de sistemas de produção não-orgânicos
1. Composto orgânico, vermicomposto	Permitidos desde que seu uso e manejo não causem danos à saúde e ao meio ambiente.	Desde que os limites máximos de contaminantes não ultrapassem os estabelecidos no Anexo VI desta Instrução Normativa; permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.
2. Composto proveniente de resíduos orgânicos domésticos, resíduos de alimentos oriundos de comercialização, preparo e consumo em estabelecimentos comerciais e industriais, e	Permitido para culturas perenes, florestais e ornamentais, desde que bioestabilizado e não usado diretamente nas partes aéreas comestíveis; permitidos desde que oriundo de coleta seletiva; permitidos desde que seu uso e manejo não causem danos à saúde e ao meio ambiente	Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS. As análises de risco que indicarem a necessidade de verificação dos contaminantes constantes do Anexo VI desta Instrução Normativa devem levar em consideração o estabelecimento ou propriedade de origem do insumo, não sendo obrigatórias por partida.

<p>materiais vegetais de podas e jardins.</p>		
<p>3. Excrementos, de ani- mais, compostos e bio- fertilizantes obtidos de componentes de origem animal</p>	<p>Permitidos desde que composta- dos e bioestabilizados; proibido aplicação nas partes aéreas co- mestíveis quando utilizado como adubação de co- bertura; permitidos desde que seu uso e manejo não causem danos à saúde e ao meio ambiente. Quando não composta- dos, aplicar com pelo menos 60 (sessenta) dias de antecedência da colheita em caso de culturas que possuam partes comestíveis em contato com o solo.</p>	<p>O produto oriundo de sistemas de criação com o uso intensivo de produtos vete- rinários e alimentos proibidos pela legis- lação de orgânicos só será permitido quando na região não existir alternativa disponível. Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.</p> <p>As análises de risco que indicarão a necessidade de verificação dos contaminantes constantes do Anexo VI desta Instrução Normativa devem le- var em consideração o estabelecimento ou propriedade de ori- gem do insumo, não sendo obrigatórias por partida.</p>
<p>4. Adubos verdes</p>		
<p>5. Biofertilizantes obti- dos de componentes de origem vegetal</p>	<p>Permitidos desde que seu uso e manejo não causem danos à saú- de e ao meio ambiente</p>	<p>Permitidos desde que a matéria- prima não contenha produtos não permitidos pela regulamentação da agricultura orgânica. Permitido somente com a au- torização do OAC ou da OCS</p>
<p>6. Resíduos de origem vegetal</p>		<p>Desde que os limites máximos de con- taminantes não ultrapassem os estabele- cidos no Anexo VI desta Instrução Normativa; permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS.</p>
<p>7. Produtos derivados da aquicultura e pesca</p>	<p>Permitidos desde que processa- dos; o uso em partes comestíveis das plantas está condicionado à autorização pelo OAC ou pela OCS.</p>	<p>Restrição para contaminação química e biológica.</p>
<p>8. Resíduos de biodi- gestores e de lagoas de decantação e fermenta- ção</p>	<p>Permitidos desde que seu uso e manejo não causem danos à saú- de e ao meio ambiente; permi- tidos desde que bioestabilizados; proibido o con- tato com partes comestíveis das plantas; Proibidos resíduos de biodigestores e lagoas que recebam excrementos humanos.</p>	<p>Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS. As análises de risco que indicarão a necessidade de verifica- ção dos contaminantes constantes do Anexo VI desta Instrução Normativa devem levar em consideração o estabelecimento ou propriedade de ori- gem do insumo, não sendo obrigatórias por partida.</p>
<p>9. Excrementos huma- nos e de animais carní- voros domésticos</p>	<p>Não aplicado a cultivos para con- sumo humano; bioestabilizado; não aplicado em adubação de co- bertura na superfície do solo e parte aérea das plantas; permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS</p>	<p>Uso proibido.</p>
<p>10. noculantes, microor- ganismos e enzimas</p>		<p>Desde que não sejam geneticamente mo- dificados ou originários de organismos geneticamente modificados; desde que não causem danos à saúde e ao ambiente.</p>
<p>11. Pós de rocha</p>		<p>Respeitados os limites máximos de me- tais pesados constantes no Anexo VI des- ta Instrução Normativa.</p>
<p>12. Argilas</p>	<p>Desde que proveniente de extra- ção legal</p>	
<p>13. Fosfatos de Rocha, Hiperfosfatos e Termo- fosfatos</p>		
<p>14. Sulfato de potássio e sulfato duplo de po- tássio e magnésio</p>		<p>Desde que obtidos por procedimentos fí- sicos, não enriquecidos por processo químico e não tratados quimicamente para o aumento da solubilidade;</p>

		Permi- tido somente com a autorização do OAC ou da OCS em que estiverem inseridos os agricultores familiares em venda direta.
15. Micronutrientes		
16. Sulfato de Cálcio (Gesso)		Desde que o nível de radiatividade não ultrapasse o limite máximo regulamen- tado. Gipsita (gesso mineral) sem restri- ção.
17. Carbonatos, óxidos e hidróxidos de cálcio e magnésio (Calcários e cal)		
18. Turfa	Desde que proveniente de extra- ção legal.	
19. Algas Marinhas	Desde que provenientes de extra- ção legal.	
20. Preparados homeo- páticos e biodinâmicos		
21. Enxofre elementar	Desde que autorizado pelo OAC ou pela OCS	
22. Pó de serra, casca e outros derivados da ma- deira, pó de carvão e cinzas	Permitidos desde que a matéria- prima não esteja contaminada por substâncias não permitidas para uso em sistemas orgânicos de produção; proibido o uso de extrato pirolenhoso; permitidos desde que não sejam oriundos de atividade ilegal.	
23. Produtos e subpro- dutos processados de origem animal	Permitidos desde que sejam oriundos de atividade legal; des- de que autorizado pelo OAC ou pela OCS	O produto oriundo de sistemas de criação com o uso intensivo de alimentos e pro- dutos veterinários proibidos pela legisla- ção de orgânicos só será permitido quando na região não existir alternativa disponível, desde que os limites de contaminantes não ultrapassem os estabelecidos no Anexo VI desta Instrução Normativa.
24. Substrato para plan- tas	Permitidos desde que obtido sem causar dano ambiental.	Proibido o uso de radiação; permitido desde que sem enriquecimento com fer- tilizantes não permitidos nesta Instrução Normativa.
25. Produtos, subprodu- tos e resíduos indus- triais de origem vegetal	Permitidos desde que sejam oriundos de atividade legal; per- mitidos desde que seu uso e ma- nejo não causem danos à saúde e ao meio ambiente; per- mitidos desde que autorizadas pe- lo OAC ou pela OCS; proibido o uso de vinhaça amônica.	Permitidos desde que não tratados com produtos não permitidos nesta Instrução Normativa.
26. Escórias industriais de reação básica	Respeitados os limites máximos de metais pesados constantes no Anexo VI desta Instrução Normativa; permitidas desde que autorizadas pelo OAC ou pela OCS.	
27. Sulfato de magnésio ou Kieserita	Sais de extração mineral. Permi- tido desde que de origem natu- ral.	
28. Carcaças e resíduos de abate para consumo próprio.	Permitidos desde que oriundo da própria unidade de produção, compostados e bioestabilizados; permitido somente com a auto- rização do OAC ou da OCS.	Permitidos apenas se oriundos da pro- dução paralela.

**VALORES DE REFERÊNCIA UTILIZADOS COMO LIMITES MÁXIMOS DE CONTAMINANTES ADMITIDOS EM COMPOSTOS ORGÂNICOS, RESÍDUOS DE BIODIGESTOR, RESÍDUOS DE LAGOA DE DECANTAÇÃO E FERMENTAÇÃO, E EXCREMENTOS ORIUNDOS DE SISTEMA DE CRIAÇÃO COM O USO INTENSO DE ALIMENTOS E PRODUTOS OBTIDOS DE SISTEMAS NÃO-ORGÂNICOS**

Elemento	Limite (mg kg <sup>-1</sup> de matéria seca)
1. Arsênio	20
2. Cádmio	0,7
3. Cobre	70
4. Níquel	25
5. Chumbo	45
6. Zinco	200
7. Mercúrio	0,4
8. Cromo (VI)	0,0
9. Cromo (total)	70
10. Selênio	80
11. Coliformes Termotolerantes (número mais provável por grama de matéria seca - NMP/g de MS)	1.000
12. Ovos viáveis de helmintos (número por quatro gramas de sólidos totais - nº em 4g ST)	1
13. <i>Salmonella</i> SP	Ausência em 10g de matéria seca

## SUBSTÂNCIAS ATIVAS E PRÁTICAS PERMITIDAS PARA MANEJO, CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS NOS VEGETAIS E TRATAMENTOS PÓS-COLHEITA NOS SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO

Substâncias e práticas	Descrição, requisitos de composição e condições de uso
1. Agentes de controle biológico de pragas e doenças	O uso de preparados viróticos, fúngicos ou bacteriológicos deverá ser autorizado pelo OAC ou pela OCS; é proibida a utilização de organismos geneticamente modificados.
2. Armadilhas de insetos, repelentes mecânicos e materiais repelentes	O uso de materiais com substância de ação inseticida deverá ser autorizado pelo OAC ou pela OCS.
3. Semioquímicos (feromônio e aleloquímicos)	Quando só existirem no mercado produtos associados a substâncias com uso proibido para agricultura orgânica, estes só poderão ser utilizados em armadilhas ou sua aplicação deverá ser realizada em estacas ou em plantas não comestíveis, sendo proibida a aplicação por pulverização.
4. Enxofre	Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS.
5. Caldas bordalesa e sulfocálcica	Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS.
6. Sulfato de Alumínio	Solução em concentração máxima de 1%. Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS.
7. Pó de Rocha	Respeitados os limites máximos de metais pesados constantes no Anexo VI desta Instrução Normativa.
8. Própolis	
9. Cal hidratada	
10. Extratos de insetos	
11. Extratos de plantas e outros preparados fitoterápicos	Poderão ser utilizados livremente em partes comestíveis os extratos e preparados de plantas utilizadas na alimentação humana, a menos que existam estudos e pesquisas que comprovem que os mesmos causam danos à saúde ou ao meio ambiente. O uso do extrato de fumo, piretro, rotenona e Aza-diractina naturais, para uso em qualquer parte da planta, deverá ser autorizado pelo OAC ou pela OCS sendo proibido o uso de nicotina pura. Extratos de plantas e outros preparados fitoterápicos de plantas não utilizadas na alimentação humana poderão ser aplicados nas partes comestíveis desde que existam

	estudos e pesquisas que comprovem que não causam danos à saúde humana ou ao meio ambiente, aprovados pelo OAC ou OCS.
12. Sabão e detergente neutros e biodegradáveis	
13. Gelatina	
14. Terras diatomáceas	Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS
15. Álcool etílico	Necessidade de autorização OAC ou pela OCS
16. Produtos da alimentação humana de origem animal e vegetal	Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
17. Ceras naturais	
18. Óleos vegetais e derivados	Desde que autorizado pelo OAC ou pela OCS; desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
19. Óleos essenciais	
20. Solventes (álcool e amoníaco)	Uso proibido em pós-colheita. Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS.
21. Ácidos naturais	Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS.
22. Caseína	
23. Silicatos de cálcio e magnésio	Respeitados os limites máximos de metais pesados constantes no Anexo VI desta Instrução Normativa.
24. Bicarbonato de sódio	
25. Permanganato de potássio	Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS. Uso proibido em pós-colheita
26. Preparados homeopáticos e biodinâmicos	
27. Carbureto de cálcio	Agente de maturação de frutas; indução floral. Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS.
28. Dióxido de carbono, gás de nitrogênio (atmosfera modificada) e tratamento térmico	Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS.
29. Bentonita	
30. Algas marinhas, farinhas e extratos de algas	Desde que proveniente de extração legal. Desde que sem tratamento químico.
31. Cobre nas formas de hidróxido, oxiclreto, sulfato, óxido e octanoato.	Uso proibido em pós-colheita Uso como fungicida. Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS, de forma a minimizar o acúmulo de cobre no solo. Quantidade máxima a ser aplicada: 6 kg de cobre/ha/ano.
32. Bicarbonato de potássio	Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS.
33. Óleo mineral	Uso proibido em pós-colheita Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS.
34. Etileno	Agente de maturação de frutas.
35. Fosfato de ferro	Uso proibido em pós-colheita Uso como moluscicida.
36. Termoterapia	
37. Dióxido de Cloro	
39. Espinosinas	Desde que naturalmente originadas de micro-organismos não OGM e não irradiados; Necessidade de autorização pelo OAC ou pela OCS.
38. Peróxido de hidrogênio	
40. Goma arábica Goma guar Goma xantana	
41. Lactose	

**OUTROS INGREDIENTES AUTORIZADOS PARA USO NAS FORMULAÇÕES COMERCIAIS PARA O CONTROLE FITOSSANITÁRIO NA AGRICULTURA ORGÂNICA.**

Nome da Substância	Outros nomes	CAS*	INS**	Descrição, requisitos de composição e condições de uso
1. Ácido acético	Ácido acético glacial; Acetic acid; Acetic acid, glacial	64-19-7	260	. Desde que o produto formulado tenha concentração máxima de 8% (oito por cento) de ácido acético.
2. Ácido as-córbico	Vitamina C; L-Ácido ascórbico; Ascorbic acid; L-Ascorbic acid	50-81-7	300	
3. Ácido cítrico	Ácido cítrico anidro; Citric acid; Citric acid anhydrous	77-92-9	330	
4. Ácido cítrico monoidratado	Citric acid monohydrate	5949-29-1		
5. Ácido fumárico	Fumaric acid; 2-Butenedioic acid, (E)-	110-17-8	297	
6. Ácido láctico	Lactic acid; Propanoic acid, 2-hydroxy	50-21-5	270	
7. Açúcar				. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
8. Água				. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
9. Álcool etílico	Álcool etílico 96 ° GL; Etanol; Ethanol; Ethyl alcohol	64-17-5		. Somente poderá ser utilizado no preparo de extratos vegetais.
10. Alfaciclodextrina	Alpha-cyclodextrin; Cyclohexapentylolose; Alfadex	10016-20-3		
11. Aluminossilicato de sódio	Alumínio silicato de sódio; Silicato de alumínio e sódio; Aluminum sodium silicate; Silicic acid, aluminum sodium salt; Aluminossilicic acid, sodium salt (8CI)	1344-00-9	554	
12. Amido de milho		9005-25-8		. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
13. Bentonita	Bentonite	1302-78-9	558	
14. Benzoato de sódio	Sodium benzoate; Benzoic acid, sodium salt	532-32-1	211	
15. Bicarbonato de sódio	Carbonato ácido de sódio; Bicarbonato de sódio anidro; Carbonic acid monosodium salt; Carbonic acid sodium salt (1:1); Sodium bicarbonate; Sodium hydrogencarbonate	144-55-8	500ii	

16. Borracha, septo de bor-racha	Rubber	9006-04-6		. Somente autorizado para uso como liberador de feromônio.
17. Calcário	Limestone	1317-65-3		. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
18. Carbonato de cálcio	Calcium carbonate; Carbonic acid calcium salt (1:1)	471-34-1	170i	
19. Carbonato de magnésio	Magnesium carbonate; Carbonic acid, magnesium salt (1:1)	546-93-0	504i	
20. Carbonato de sódio	Sodium carbonate; Carbonic acid sodium salt (1:2); Sodium carbonate (2:1)	497-19-8	500i	
21. Carboximetilcelulose	Carmelose; Carboxymethyl cellulose; Cellulose, carboxymethyl ether	9000-11-7		
22. Carboximetilcelulose só-dica	Carmelose sódica; Carboximetil amido sódico; Sodium carboxymethyl cellulose (Cellulose gum); Cellulose, carboxymethyl ether, sodium salt	9004-32-4	466	
23. Caulim	Kaolin	1332-58-7		
24. Caulinita	Kaolinite ( $Al_2(OH)_4(Si_2O_5)$ )	1318-74-7		
25. Cera de abelha	Beeswax (yellow or white)	8012-89-3	901	
26. Cera de carnaúba	Carnauba wax	8015-86-9	903	
27. Cera de parafina	Paraffin; Paraffin waxes; Hydrocarbon waxes	8002-74-2	905c(ii)	. Somente autorizado para uso na liberação de feromônio.
28. Citrato de sódio	Citrato trissódico; Trisodium citrate; Citric acid, trisodium salt; Sodium citrate anhydrous; Sodium citrate; 1,2,3-Propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy-, trisodium salt	68-04-2	331iii	
29. Cloreto de potássio	Potassium chloride (KCl)	7447-40-7	508	
30. Cloreto de magnésio	Cloreto de magnésio anidro; Magnesium chloride; Magnesium dichloride; Magnesium chloride anhydrous	7786-30-3	511	
31. Cloreto de sódio	Sodium chloride	7647-14-5		

32. Cor vermelha do repolho				. Desde que obtida das cabeças de repolho roxo através de processo de prensagem, usando somente água acidificada.
33. Dióxido de silício	Dióxido de silício coloidal; Silicon dioxide;	7631-86-9	551	. Desde que livre de sílica cristalina.
34. Espiga de milho				. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
35. Estearato de magnésio	Magnesium stearate; Magnesium distearate, pure; Octadecanoic acid, magnesium salt; Octadecanoic acid, magnesium salt (2:1); Stearic acid, magnesium salt	557-04-0	470(iii)	
36. Extrato de grãos de café torrado	Grãos de café; Coffee grounds; Roasted coffee bean extract	68916-18-7		. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
37. Farinha de arroz				. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
38. Farinha de milho				. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
39. Farinha de soja		68513-95-1		. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
40. Farinha de trigo				. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
41. Gelatina	Gelatins; Gelatins, acetylated, conjugated	9000-70-8	428	
42. Gipsita	Phosphogypsum; Gypsum (Ca(SO <sub>4</sub> ).2H <sub>2</sub> O)	13397-24-5		
43. Glicerina	Glicerol; Glicetanila; 1,2,3-Propanetriol; Glycerol; Glycerin; Glycerine	56-81-5	422	
44. Glicose	Glicose monoidratada; D-Glucose, anhydrous; Dextrose; Glucose; Corn Sugar (Dextrose)	50-99-7		
45. Goma arábica	Goma acácia; Gum arabic; Acacia gum; Acacia	9000-01-5	414	
46. Goma guar	Guar gum	9000-30-0	412	
47. Goma xantana	Xanthan gum	11138-66-2	415	
48. Grão de milheto				. Inteiros, quebrados ou moídos desde que esterilizados e isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.

49. Grão de milho				. Inteiros, quebrados ou moídos desde que esterilizados e isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
50. Grão de soja				. Inteiros, quebrados ou moídos desde que esterilizados e isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
51. Grão de sorgo				. Inteiros, quebrados ou moídos desde que esterilizados e isentos de componentes não autorizados por este
52. Grão de trigo				. Inteiros, quebrados ou moídos desde que esterilizados e isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
53. Grão de arroz				. Inteiros, quebrados ou moídos desde que esterilizados e isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
54. Hidróxido de potássio	Potassium hydroxide (K(OH))	1310-58-3	525	
55. Hidróxido de sódio	Sodium hydroxide (Na(OH))	1310-73-2	524	
56. Hietelose	Hidroxietilcelulose; Hyetellose; Hydroxyethyl cellulose; Cellulose, 2-hydroxyethyl ether	9004-62-0		
57. Hiprolose	Hidroxipropilcelulose; Hydroxypropyl cellulose; Cellulose, 2-hydroxypropyl ether	9004-64-2	463	
58. Hipromelose	Hidroxipropilmetilcelulose; Éter hidroxilpropil metil celulose; Hydroxypropyl methyl cellulose; Cellulose, 2-hydroxypropyl methyl ether; Hypromellose	9004-65-3	464	
59. Lactose	D-Glucose, 4-O-beta-D-galactopyranosyl; D-Lactose; D-(+)-Lactose	63-42-3		
60. Látex de borracha	Latex rubber			Somente autorizado para uso como liberador de feromônio.
61. Lecitina	Lecithins; Lecithine	8002-43-5	322	
62. Lecitina de soja	Soya lecithins; Lecithins, soya; Soy lecithin	8030-76-0		
63. Leite				Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
64. Leite em pó				. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.

65. Levedura de cerveja	Saccharomyces cerevisiae, extracts	84604-16-0		
66. Maltodextrina	Maltodextrin	9050-36-6		
67. Melão	Molasses	8052-35-5		. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
68. Microcápsulas de polímeros naturais (gelatina ou goma arábica)				. Somente autorizado para uso como liberador de feromônio.
69. Monoestearato de glicerila	Glyceryl monostearate; Octadecanoic acid, monoester with 1,2,3-propanetriol; Stearic acid, monoester with glycerol	31566-31-1		
70. Oleato de potássio	Sabão potássico; Potassium oleate; 9-Octadecenoic acid (9Z), potassium salt; Oleic acid, potassium salt; Potassium cis-9-octadecenoic acid	143-18-0		
71. Óleo de mamona	Óleo de rícino; Castor oil	8001-79-4	1503	
72. Óleo de mamona hidrogenado	Castor oil, hydrogenated	8001-78-3		
73. Óleo de soja	Soybean oil	8001-22-7		. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
74. Óleo de soja degomado	Degummed soybean oil	8001-22-7		. Desde que isentos de componentes não autorizados por esta Instrução Normativa.
75. Óleo de soja hidrogenado	Hydrogenated soybean oil	8016-70-4		
76. Óleo mineral branco	Petrolato branco; Vaselina sólida; White mineral oil (petroleum)	8042-47-5		
77. Óleo mineral	Parafina líquida; Óleo de parafina; Mineral oil; Paraffin oil	8012-95-1	905a	
78. Óxido de cálcio	Cal; Lime; Calcium oxide (CaO)	1305-78-8	529	
79. Óxido de ferro (III)	Óxido férrico; Óxido de ferro vermelho; Iron oxide (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ); Iron Oxide Red	1309-37-1	172(iii)	
80. Óxido de magnésio	Magnesium oxide (MgO)	1309-48-4	530	
81. Óxido de zinco	Zinc oxide (ZnO)	1314-13-2		
82. Peróxido de hidrogênio	Água oxigenada; Hydrogen peroxide (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	7722-84-1		

83. Polietileno	Polyethylene; Ethene, homopolymer; Ethylene polymers (8CI)	9002-88-4		
84. Polpa cítrica	Citrus pulp, orange	68514-76-1		
85. Sílica amorfa coloidal	Silica, amorphous, fumed	112945-52-5		. Desde que livre de sílica cristalina.
86. Sílica amorfa precipitada e gel	Silica, amorphous, precipitated and gel; Silicic acid (H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	7699-41-4		
87. Sílica gel	Silica gel	63231-67-4		
88. Sílica gel precipitada	Silica gel, precipitated; Hydrated silica; Silica, amorphous, precipitated and gel	112926-00-8		. Desde que livre de sílica cristalina.
89. Silicato de cálcio	Calcium silicate; Silicic acid, calcium salt	1344-95-2	552	
90. Silicato de magnésio	Magnesium silicate; Silicic acid, magnesium salt	1343-88-0	553(i)	
91. Silicato de magnésio hidratado	Magnesium silicate hydrate; Soapstone	1343-90-4		
92. Sorbato de potássio	Potassium sorbate; Sorbic acid, potassium salt; Sorbic acid, potassium salt, (E,E)-; 2,4-Hexadienoic acid, (E,E)-, potassium salt	24634-61-5	202	
93. Sorbitol	Sorbitol; D-Sorbitol; Glucitol; D-glucitol	50-70-4	420 (i)	
94. Sulfato de cálcio	Sulfato de berberina; Calcium sulfate; Calcium sulphate, natural; Sulfuric acid, calcium salt (1:1)	7778-18-9	516	
95. Sulfato de magnésio	Magnesium sulfate; Magnesium sulfate anhydrous; Sulfuric acid, magnesium salt (1:1)	7487-88-9	518	
96. Sulfato de magnésio heptaidratado	Magnesium sulfate heptahydrate (Mg-SO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O); Sulfuric acid magnesium salt (1:1), heptahydrate	10034-99-8		
97. Sulfato de potássio	Potassium sulfate; Sulfuric acid, dipotassium salt	7778-80-5	515(i)	
98. Sulfato de sódio	Sodium sulfate; Sodium sulfate, dried; Sulfuric acid disodium salt; Sulfuric acid sodium salt (1:2)	7757-82-6	514 (i)	

99. Terra diatomácea	Silica, amorphous - diatomaceous earth	61790-53-2		. Desde que o conteúdo de sílica cristalina seja menor que 1% (um por cento).
100. Vinagre	Vinegar	8028-52-2		. Desde que o produto formulado tenha concentração máxima de 8% (oito por cento) de ácido acético.
101. Vitamina E	Alpha-tocopherol	1406-18-4		