



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO SANEAMENTO
AMBIENTAL, DAS PRÁTICAS COTIDIANAS E DA HISTÓRIA DAS
PROPRIEDADES CERTIFICADAS PRODUTORAS DE ORGÂNICOS EM OURO
FINO, MG**

RACHEL GERMINIANI RESENDE

**Araras
2017**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO SANEAMENTO
AMBIENTAL, DAS PRÁTICAS COTIDIANAS E DA HISTÓRIA DAS
PROPRIEDADES CERTIFICADAS PRODUTORAS DE ORGÂNICOS EM OURO
FINO, MG**

RACHEL GERMINIANI RESENDE

ORIENTADORA: PROF^a. DR^a. JANICE RODRIGUES PLACERES BORGES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural como requisito parcial à obtenção do título de MESTRE EM AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL.

Araras
2017

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária da UFSCar

Germiniani Resende, Rachel

UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO
SANEAMENTO AMBIENTAL, DAS PRÁTICAS COTIDIANAS E DA
HISTÓRIA DAS PROPRIEDADES CERTIFICADAS PRODUTORAS DE
ORGÂNICOS EM OURO FINO, MG / Rachel Germiniani Resende. -- 2017.
143 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus
Araras, Araras

Orientador: Janice Rodrigues Placeres Borges

Banca examinadora: PROFª. DRª. MARIA EDNA TENÓRIO NUNES,
PROFª. DRª. MARTA CRISTINA MARJOTTA-MAISTRO

Bibliografia

I. Saneamento Rural em Propriedades Orgânicas . I. Orientador. II.
Universidade Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE
RACHEL GERMINIANI RESENDE

APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO RURAL, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS,
EM 16 DE OUTUBRO DE 2017.

BANCA EXAMINADORA:

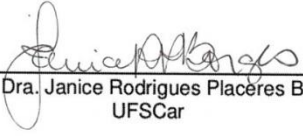


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS


Centro de Ciências Agrárias
Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural

Folha de Aprovação

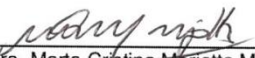
Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Rachel Germiniani Resende, realizada em 16/10/2017:



Profa. Dra. Janice Rodrigues Placères Borges
UFSCar



Profa. Dra. Maria Edna Tenório Nunes
USP



Profa. Dra. Marta Cristina Marjotta Maistro
UFSCar

AGRADECIMENTOS

Agradeço à vida e ao universo, por ter me dado a oportunidade de chegar neste grau de instrução, o tão sonhado mestrado.

Agradeço à minha mãe Edna, pelo amor e companheirismo, por acreditar e sonhar cada passo comigo. Obrigada pelos conselhos e por caminhar junto à mim sempre, me guiando e me dando forças para perseverar meu caminho com retidão. Ao meu pai Roberto, por todo o amor, ensinamentos e exemplo de vida.

Agradeço aos meus irmãos Michela e Ricardo pela união e força. Aos meus sobrinhos Rebeca e Raul, minhas duas alegrias nesta vida e à minha tia Regina, que sempre torce pelas minhas vitórias.

À Fabiano, por todo amor, atenção, cuidados e longas conversas, obrigada por ser tão presente e sonhar comigo também. Por ser meu alicerce nos dias bons e nos dias ruins.

Às minhas amigas Aline, Ana Paula e Carolina, que mesmo distante se fizeram presente diariamente. Obrigada por dividirem os problemas, alegrias e ensinamentos ao longo desse período.

Ao Professor José Maria Gusman pela disponibilidade e atenção no início desta caminhada.

Aos agricultores orgânicos do município de Ouro Fino, por terem me recebido tão bem e por terem compartilhado parte de seu precioso conhecimento. Serei eternamente grata.

À minha orientadora Janice, pela atenção e aprendizado que me proporcionou no decorrer da pesquisa.

À UFSCar e PPGADR pelo ensino público e de qualidade, o qual colaborou grandemente para meu desenvolvimento acadêmico.

À cada um de vocês, meus sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 REFERENCIAL TEÓRICO	16
1.1 SANEAMENTO AMBIENTAL.....	16
1.1.1 Legislação e Políticas Públicas em Saneamento.....	16
1.2 SANEAMENTO E SAÚDE.....	20
1.3 PANORAMA DO SANEAMENTO RURAL.....	24
2 AGRICULTURA FAMILIAR E PRODUÇÃO ORGÂNICA	31
2.1 AGRICULTURA, PROPRIEDADE FAMILIAR E MÓDULO FISCAL.....	31
2.2 IMPLICAÇÕES NA CONCENTRAÇÃO DE TERRA E MÓDULOS FISCAIS.....	36
2.3 AGRICULTURA ORGÂNICA.....	38
3 METODOLOGIA	47
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	48
3.1.1 Levantamento de dados primários.....	48
3.1.2 Levantamento de dados secundários.....	51
3.2 FORMAS DE ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	51
4 ÁREA DE ESTUDO	53
4.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	53
4.2 VEGETAÇÃO.....	54
4.3 CLIMA.....	54
4.4 RELEVO, SOLO E HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG.....	55
4.5 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG.....	56
4.6 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE OURO FINO - MG.....	58
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	61
5.1 PERFIL DOS PROPRIETÁRIOS.....	61
5.2 HISTÓRIA DAS PROPRIEDADES.....	64

5.3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA CIRCUNDANTE AO DOMICÍLIO E CONDIÇÕES DE HABITABILIDADE.....	71
5.4 SANEAMENTO AMBIENTAL.....	74
5.4.1 Usos Múltiplos da água.....	75
5.4.2 Esgotamento Sanitário.....	81
5.4.3 Resíduos sólidos.....	85
5.5 PARTICIPAÇÃO SOCIAL E ASSOCIATIVISMO.....	91
5.6 PERCEPÇÃO AMBIENTAL.....	107
6 CONCLUSÕES.....	121
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	124
APÊNDICE 1.....	135

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição de moradores em domicílios particulares rurais permanentes por tipo de destino de lixo (em %)	30
Tabela 2. Distribuição dos estabelecimentos produtores de orgânicos, segundo os grupos de atividade econômica - Brasil- 2006	43
Tabela 3. Proporção de estabelecimentos produtores de orgânicos no total de estabelecimentos, segundo os grupos da atividade econômica - Brasil - 2006	44
Tabela 4. Indicadores de habitação	57
Tabela 5. População total, por gênero, rural/urbana - município de Ouro Fino - MG	58
Tabela 6. Estabelecimentos da agricultura familiar em Ouro Fino, Minas Gerais e Brasil	59
Tabela 7. Escolaridades dos produtores entrevistados. Ouro Fino - MG. 2016	62
Tabela 8. Localização das residências dos entrevistados. Ouro Fino - MG. 2016	62
Tabela 9. Renda total dos proprietários. Ouro Fino - MG. 2016	63
Tabela 10. Renda proveniente de atividades agrícolas. Ouro Fino - MG. 4016	63
Tabela 11. Renda proveniente de atividades urbanas. Ouro Fino - MG. 2016	63
Tabela 12. Tipo de mão-de-obra utilizada nas propriedades. Ouro Fino - MG. 2016	64
Tabela 13. Caracterização da mão-de-obra extrafamiliar. Ouro Fino - MG. 2016	64
Tabela 14. Destino dos resíduos sólidos orgânicos nas propriedades estudadas. Ouro Fino - MG. 2016	87
Tabela 15. Destino dos resíduos sólidos secos nas propriedades estudadas. Ouro Fino - MG. 2016	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proporção de crianças e adolescentes de 0 a 14 anos de idade, residentes em domicílios particulares permanentes com saneamento inadequado, por forma de inadequação - Brasil 2004/2014.....	25
Figura 2. Proporção de domicílios particulares permanentes com banheiros ou sanitários de uso exclusivo de moradores, por situação do domicílio no Brasil - Brasil- 2004/2014.....	26
Figura 3. Abastecimento de água nos domicílios do Brasil.....	27
Figura 4. Percentuais de domicílios rurais ligados à rede de abastecimento de água por Estado.....	27
Figura 5. Esgotamento sanitários nos domicílios brasileiros.....	28
Figura 6. Destino dos resíduos sólidos nos domicílios brasileiros.....	29
Figura 7. Estrutura fundiária por quantidade de imóveis rurais e áreas em hectares.....	35
Figura 8. Estrutura fundiária por módulos, fiscais, 2012.....	36
Figura 9. Distribuição das unidades de produção orgânica por microrregião- março de 2016.....	45
Figura 10. Localização do município de Ouro Fino no Estado de Minas Gerais.....	53
Figura 11. Proximidade de Ouro Fino aos grandes centros urbanos.....	53
Figura 12. Município de Ouro Fino e seus limites.....	54
Figura 13. Mapa Hipsométrico do município de Ouro Fino-MG.....	55
Figura 14. População Rural em 2010- Ouro Fino-MG.....	58
Figura 15. Residência típica da área de estudo.....	72
Figura 16. Cisternas ou poços verticais para abastecimento da residência.....	76
Figura 17. Cisternas ou poços verticais para abastecimento da residência.....	76
Figura 18. Açude para irrigação dos cultivos.....	77
Figura 19. Água bombeada do açude para irrigação dos cultivos.....	78
Figura 20. Água para irrigação.....	78
Figura 21. Água para irrigação.....	78
Figura 22. Rio que percorre a propriedade.....	79
Figura 23. Filtro de água mencionado pelo agricultor C.....	80
Figura 24. Irrigação do Pomar pertencente ao agricultor C.....	81

Figura 25. Fossa nas propriedades dos agricultores B e F.....	82
Figura 26. Fossa nas propriedades dos agricultores B e F.....	82
Figura 27. Despejo de efluente doméstico diretamente no rio próximo à propriedade do agricultor D.....	82
Figura 28. Biodigestor para tratamento de efluente.....	83
Figura 29. Biodigestor para tratamento de efluente.....	83
Figura 30. Baias de suínos desativadas às margens de manancial hídrico.....	85
Figura 31. Materiais separados para reciclagem apresentados pelo agricultor B.....	90
Figura 32. Materiais separados para reciclagem apresentados pelo agricultor B.....	90
Figura 33. Cultivos de citrus nas propriedades dos agricultores C e E.....	97
Figura 34. Cultivos de citrus nas propriedades dos agricultores C e E.....	97
Figura 35. Cultivos de banana e café nas propriedades dos agricultores C e E.....	97
Figura 36. Selo de produto orgânico e rótulo do café Certificados.....	97
Figura 37. Cultivo de hortaliças.....	97
Figura 38. Mel orgânico.....	98
Figura 39. Feira Orgânica no Município de Campinas.....	98

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo central caracterizar e analisar a qualidade do saneamento ambiental rural nas propriedades produtoras de orgânicos no município de Ouro Fino, por meio de um levantamento sobre questões ambientais nas propriedades com ênfase em: água, solo, gestão de resíduos sólidos e esgotamento sanitário, com o intuito de minimizar a lacuna de conhecimento sobre o saneamento ambiental rural em áreas de produção de orgânicos. Para a coleta de dados utilizou-se de abordagem qualitativa através da realização de entrevistas semiestruturadas com sete agricultores, as quais possibilitaram compreender as percepções dos produtores em relação a vários aspectos sanitários, ambientais e sociais. As entrevistas foram compostas por blocos temáticos: história da propriedade, perfil do proprietário, características da área circundante ao domicílio, saneamento ambiental, associativismo e percepção ambiental. Os dados foram analisados e discutidos de maneira descritiva baseados em estudos anteriores e citações sobre o assunto, como também trechos das falas dos produtores. Os dados inferem que o fato de serem produtores orgânicos não configurou como aspecto determinante para que as condições do saneamento em suas propriedades se apresentassem ideais, diferentemente das percepções ambientais. Nota-se a importância da pesquisa que retrata a percepção dos indivíduos, cujos resultados reproduzem as verdadeiras necessidades e anseios da população em questão, na busca de políticas públicas mais eficientes e estruturadas na área rural.

Palavras chave: Percepções. Agricultores. Propriedades certificadas

ABSTRACT

The present research had the objective of characterizing and analyzing the quality of rural environmental sanitation in the organic producing properties in the municipality of Ouro Fino, through a survey on environmental issues in the properties with emphasis on: water, soil, solid waste management and sanitation, in order to minimize the knowledge gap on rural environmental sanitation in areas of organic production. To collect data, a qualitative approach was used through semi-structured interviews with seven farmers, which made it possible to understand farmers' perceptions regarding various health, environmental and social aspects. The interviews were composed of thematic blocks: history of the property, profile of the owner, characteristics of the area surrounding the home, environmental sanitation, associativism and environmental perception. The data were analyzed and discussed in a descriptive way based on previous studies and quotations on the subject, as well as excerpts from the producers' statements. The data infer that the fact of being organic producers did not configure as a determinant aspect so that the conditions of the sanitation in their properties were presented ideal, unlike the environmental perceptions. Note the importance of the research that portrays the perception of individuals, whose results reproduce the real needs and desires of the population in question, in the search for more efficient and structured public policies in the rural area.

Key-words: Perceptions. Farmers. Certified properties.

INTRODUÇÃO

Os resíduos que são lançados diariamente no ambiente, seja por descaso ou despreparo na questão do manejo correto dos recursos, podem gerar consequências negativas e, muitas vezes, irreversíveis à saúde humana e ambiental, merecendo destaque a contaminação do ar, da água, solos, alimentos e a proliferação de vetores responsáveis por diversas doenças, comprometendo a saúde socioambiental.

Diante desse quadro, o saneamento ambiental é uma das formas de contribuir para a manutenção do equilíbrio da natureza, pois é uma ferramenta importante na mitigação ou reversão dos impactos negativos causados pelo homem no meio ambiente (PHILIPP JR, 2005).

Segundo Kobiyama et al. (2008), o que distingue saneamento básico¹ de saneamento ambiental é que o primeiro apresenta uma visão mais antropocêntrica e conseqüentemente tecnológica, já o saneamento ambiental procura a preservação do ambiente, papéis dos organismos no tratamento de resíduos, controle de doenças, etc., garantindo a saúde pública.

O Saneamento ambiental é o conjunto de ações socioeconômicas que dá ênfase ao aproveitamento do meio ambiente para obter o bom saneamento e conseqüente desenvolvimento sustentável. As ações de infraestrutura que o constituem, quando realizadas adequadamente, podem trazer benefícios como a promoção de saúde, prevenção e controle de doenças, além da proteção e preservação ambiental.

Dessa forma, o Saneamento ambiental rural se caracteriza pelo acesso aos serviços de saneamento, incluindo questões ambientais e de preservação ambiental, tais como: qualidade do ar, qualidade da água, qualidade do solo, destinação dos resíduos sólidos, impactos ambientais e educação ambiental na área rural.

O Saneamento Rural, assim chamado, é um dos três componentes do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)¹, coordenado pelo Ministério das

¹ No Brasil, o saneamento básico é um direito reconhecido pela Constituição Federal e determinado pela Política Nacional de Saneamento Básico - Lei nº. 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Cidades por determinação da Lei de Saneamento Básico, a Lei 11.445 de 2007 (FUNASA, 2011).

O objetivo do Plano é promover o desenvolvimento de ações de saneamento básico em áreas rurais, visando à universalização do acesso, por meio de estratégias que garantam a equidade, a integralidade, a intersectorialidade, a sustentabilidade dos serviços implantados e a participação social (FUNASA, 2012).

Conforme o censo do IBGE de 2010, a população rural constitui-se de 29,8 milhões de pessoas, formada por quilombolas, assentados e comunidades rurais. O acesso à tais serviços de saneamento é escasso, o que se comprova ao observar que 25% do total da população rural do Brasil vive em extrema pobreza, contribuindo direta ou indiretamente para o surgimento de doenças de veiculação hídrica, parasitoses e diarreia (MARTELLI, 2016).

A maioria das comunidades rurais do Brasil, especialmente as que se encontram em Regiões mais pobres, apresentam-se em constantes riscos e vulnerabilidade social, revelando níveis elevados de pobreza, desigualdade social, escassez de recursos hídricos e desigualdade no acesso à água potável e aos outros serviços de saneamento básico. Estas graves consequências citadas se devem aos modelos econômicos agrícolas e industriais, que priorizam o crescimento econômico e a concentração da riqueza, praticam a apropriação abusiva e privativa da terra e dos recursos naturais, causando impactos destrutivos no meio ambiente, e desencadeando mudanças climáticas. Além da omissão ou inadequação de políticas públicas de prevenção e de controle sobre os recursos naturais, as quais contribuem para o agravamento do quadro (IBGE, 2011).

As atividades relacionadas à produção agrícola estão entre as que mais têm gerado impactos sobre o meio ambiente. A produção intensiva é grande consumidora de energia, além de fonte de contaminação da água, ar e solo, por meio, especialmente, de resíduos de pesticidas e de fertilizantes. A expansão das fronteiras agrícolas aumenta as taxas de desmatamento, agrava os processos de degradação do solo e põe em risco a biodiversidade. Em contrapartida, a agricultura familiar com base na produção orgânica e respaldada pelo Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), visa contribuir para o desenvolvimento sustentável, possibilitando à população a melhoria de qualidade de vida por meio da oferta e consumo de alimentos sem resíduos de agrotóxicos e do uso sustentável dos recursos naturais. Esse modelo de produção procura aliar

principalmente a produção no campo com o uso e conservação dos recursos naturais, através de práticas ecologicamente adequadas (CÂMARA INTERMINISTERIAL DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA, 2013).

Dessa forma, o que se propõe nesse trabalho é caracterizar e analisar a qualidade do saneamento ambiental rural nas propriedades produtoras de orgânicos no município de Ouro Fino, por meio de um levantamento sobre questões ambientais nas propriedades com ênfase em: água, solo, gestão de resíduos sólidos e esgotamento sanitário, com o intuito de minimizar a lacuna de conhecimento sobre o saneamento ambiental rural em áreas de produção de orgânicos. Os objetivos específicos são: resgatar a história das propriedades produtoras de orgânicos no município de Ouro Fino-MG; caracterizar e analisar a qualidade do saneamento ambiental rural nas propriedades produtoras de orgânicos; realizar um estudo sobre a percepção ambiental dos produtores; Dar voz aos agricultores orgânicos certificados do município de Ouro Fino - MG.

Para alcançar os objetivos propostos realizou-se um levantamento bibliográfico sobre o saneamento ambiental rural no Brasil, esmiuçando dados técnico-científicos sobre abastecimento de água, gestão de resíduos sólidos e esgotamento sanitário. Outro enfoque dado à revisão foi sobre a agricultura familiar e a produção orgânica no Brasil. Pretendeu-se dessa maneira confrontar essas informações às percepções dos agricultores frente aos assuntos destacados, a fim de conceber as discordâncias e concordâncias sobre o conteúdo.

A escolha de propriedades no município de Ouro Fino para a realização deste estudo se deu devido ao fato de as mesmas escoarem sua produção para relevantes mercados paulistas, como também a grande expansão de associações de agricultura de base ecológica na região.

O trabalho encontra-se dividido em seis capítulos. Uma introdução que teve por finalidade contextualizar o leitor acerca do assunto trabalhado, apresentando o tema, a justificativa, os objetivos e a estrutura da dissertação.

O primeiro capítulo apresenta o cenário atual do saneamento ambiental rural no Brasil, as legislações e dados comparativos entre as regiões. O segundo capítulo apresenta o cenário atual da agricultura familiar e produção orgânica no país, relacionando tal modelo de produção com a saúde pública, como também as legislações na área. No terceiro capítulo foi demonstrada a metodologia e procedimentos adotados. O quarto capítulo traz a caracterização da área de estudo.

No quinto capítulo são apresentados os resultados da pesquisa assim como as discussões e reflexões sobre os mesmos, de acordo com o bloco temático das entrevistas. E no sexto capítulo as conclusões sobre os principais pontos levantados e discutidos sobre a percepção dos entrevistados e suas discordâncias e concordâncias com as informações técnico científicas.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1.SANEAMENTO AMBIENTAL

1.1.1. LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS EM SANEAMENTO

As políticas públicas e seus programas e ações são o Estado em exercício e expressam um determinado projeto político para a sociedade. Já os programas, solidificam e orientam as ações governamentais com vistas à consecução desse projeto (PLANSAB, 2013). As políticas públicas correspondem à direitos assegurados constitucionalmente ou que se afirmam graças ao reconhecimento por parte da sociedade e/ou pelos poderes públicos enquanto novos direitos das pessoas, comunidades, coisas ou outros bens materiais ou imateriais (SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO PARANÁ, 2017). Assim, uma lei que não é seguida de uma política pública, torna-se sem funcionalidade, que só existe no papel. Estão constituídas por instrumentos de planejamento, execução, monitoramento e avaliação, encadeados de forma integrada e lógica, da seguinte forma: Planos, Programas, Ações e Atividades (SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO PARANÁ, 2017).

As dificuldades e entraves na formulação e execução de políticas públicas para as áreas rurais são diversas, já que o meio rural apresenta-se heterogêneo, constituído de comunidades com características próprias em cada região brasileira, exigindo formas particulares de intervenção em saneamento básico. Os obstáculos apontados são: a dispersão da população, o baixo nível socioeconômico dos habitantes, a necessidade de utilizar tecnologias não convencionais e a dificuldade de se garantirem assistência técnica e capacitação aos prestadores dos serviços locais, os quais possuem, muitas vezes, capacidade

bem reduzida. Além disso, geralmente, as áreas rurais não são atrativamente lucrativas nessa área, o que não gera muito interesse das companhias de saneamento (BRASIL, 2015a). Assim, os projetos executados nessas áreas implicam uma maior complexidade organizacional, haja vista que o modelo de gestão de serviços e a própria forma como se organiza o Estado, com suas incoerências, resultam em políticas ineficazes e com pouca efetividade. Há também uma deficiência de gestão devido à fragmentação de visão entre o saneamento e outras políticas públicas relacionadas. Dessa maneira, as políticas que estão intimamente ligadas à política de saneamento são: a política de saúde, a ambiental, de planejamento do território e das áreas urbanas, a habitacional, a de recursos hídricos e a política social, entre outras.

Assim, Britto et al. (2012), afirma que há a necessidade de uma abordagem sistêmica do saneamento, compreender suas interfaces com o ambiente, as condições sociais e os recursos hídricos e superar a visão específica de que seja somente uma prestação de serviços. Outro ponto seria a valorização da participação e o aprendizado social.

Um exemplo da falta de uma abordagem sistêmica é o primeiro plano nacional de saneamento no Brasil. O Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA), instituído em 1971, segundo Rezende e Heller (2008), ficou conhecido como o grande marco do saneamento devido ao crescimento dos índices de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Porém, é atribuído ao mesmo Plano o agravamento da exclusão sanitária, já que a parcela da população marginalizada, como os indivíduos residentes em favelas, periferias e áreas rurais, não foram beneficiados. Ele instituiu problemas ainda hoje crônicos para o setor. Após a falência do PLANASA, em meados da década de 1980 até meados da década de 2000, as iniciativas para se estabelecer um marco legal e de regulação do setor foram infrutíferas (BRASIL, 2013).

Em 2003, foi o ano em que o Governo Federal começou a dar importância, depois de anos de abandono, ao setor de saneamento básico, tanto no campo institucional como político, delegando a tarefa central para a reorganização do setor ao Ministério das Cidades. A Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) desse Ministério ficou com a responsabilidade de coordenar as ações de saneamento básico para assegurar à população os direitos humanos fundamentais de acesso à água potável em qualidade e quantidade suficientes e a vida em

ambiente salubre nas cidades e no campo. A (SNSA), assumiu a liderança na formulação da política pública de saneamento básico, o que culminou com a aprovação da Lei nº 11.445 em 2007. No campo das intervenções do Governo Federal, o Ministério das Cidades passou a se constituir no principal gestor dos programas e ações de saneamento básico no Brasil (PLANSAB, 2013).

A Lei 11.445/07, Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (LDNSB), conhecida como o marco regulatório do setor, estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, e determinou que a União elaborasse o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). Tal lei é considerada uma das pioneiras porque traz a regularização do saneamento básico com abrangência universal do acesso, da integralidade e intersetorialidade e da participação social.

Para usufruir dos benefícios estabelecidos por lei, os Municípios devem elaborar seus planos municipais definindo horizontes de universalização da prestação de serviços (AEGEA SANEAMENTO, 2016).

O meio rural aparece em dois momentos na Lei 11.445/07, a primeira especificamente no artigo 48, inciso VII:

garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares (BRASIL, 2007).

E num segundo momento, na seção de objetivos da política, ela diz proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados (BRASIL, 2007).

A lei ainda determina as diretrizes nacionais e a política federal ao saneamento, também estipula que o município é responsável pelo planejamento do saneamento básico, e a prestação dos serviços pode ser feita tanto pelo ente público municipal quanto por concessionária pública e/ou privada. Dessa maneira, os governos municipal, estadual e federal são responsáveis por garantir esses direitos à sociedade.

Já o PLANSAB é o eixo central da ação do Governo Federal dentro do setor e tem o papel articulador e orientador para atender às demandas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais (FUNASA, 2011). Elaborado como forma de planejar o saneamento básico no país para os próximos 20 anos, o plano determina a elaboração de três

programas para a operacionalização da Política Federal de Saneamento Básico: Saneamento Básico Integrado tendo como responsável o Ministério das Cidades, Saneamento Rural com a supervisão do Ministério da Saúde por meio da FUNASA, e por último o Saneamento Estruturante também sob os cuidados também do Ministério das Cidades (FUNASA, 2012).

De acordo com a Funasa (2016b), o programa pretende proporcionar a inclusão social dos grupos diversos que compõe as comunidades rurais, através da implantação de ações integradas de saneamento com outras políticas públicas setoriais, tais como: saúde, recursos hídricos, habitação, igualdade racial e meio ambiente. O Programa tem a meta de garantir, assim como discutido anteriormente, a junção e conexão com as outras políticas, Planos e Programas, como exemplo: Brasil Quilombola, Territórios da Cidadania, Desenvolvimento Rural Sustentável, Reforma Agrária, Brasil Sem Miséria. Deve assegurar também a participação social e a integração de ações entre Governo Federal, Estados e Municípios, cujas ações são consideradas fundamentais para a construção e implementação do Programa.

O Plano Nacional de Saneamento Rural (PNSR), que é um dos desdobramentos do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), foi aprovado por decreto presidencial no fim de 2013. A estrutura do PNSR prevê primeiramente a contextualização e a análise da situação do saneamento rural no Brasil. Logo após, são apresentados marcos referenciais e aspectos estruturais que orientarão a condução e a efetivação do Programa. Ou seja, O PNSR, que atualmente se encontra em construção, será constituído de diretrizes e estratégias para ações de saneamento básico em áreas rurais, visando universalizar o acesso em um prazo de 20 anos. Para isso, a Funasa, em parceria com a equipe da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), está realizando um processo de construção com a participação de diversos atores e segmentos sociais empenhados e comprometidos nas questões do saneamento. Tal parceria, que teve início em setembro de 2015, com prazo de 18 meses para conclusão, tem o objetivo de realizar e aprofundar estudos para criação, elaboração e gestão do PNSR que será organizado nos seguintes itens: diagnóstico, diretrizes, metas, investimentos, estratégias. Ele se organiza também em 3 eixos estratégicos: 1. Tecnologias Sociais, que seriam tecnologias de saneamento adequadas às particularidades de cada localidade; 2. Gestão, Manutenção e Operação: Sustentabilidade dos serviços implantados, sugerindo alternativas e modelos de gestão; 3. Mobilização e

Participação Social: Educação em saúde, participação e controle social (PNSR, 2016a). Essa etapa mencionada foi encerrada em agosto de 2017 com o ciclo de oficinas regionais, nas quais foram discutidas as ameaças, oportunidades, debilidades e fortalezas do saneamento rural. O próximo passo prevê que as equipes do PNSR sistematizem e analisem os diagramas e matrizes produzidos nas oficinas para, assim, escreverem o documento final do Programa, que será apresentado e discutido no Seminário Nacional do PNSR, no primeiro semestre de 2018 (PNSR, 2017).

O grande desafio dessa política é formular as metas e estratégias de investimento em um país de dimensões continentais como o Brasil, que possui tantos biomas com diferentes necessidades e possibilidades em cada região. Existem diferenças na disponibilidade de água usada para consumo humano, animal e produção, como também distintas soluções para destinação de esgotos e resíduos, que dependem da quantidade e períodos de chuvas, da proximidade dos rios e do mar, e da profundidade dos lençóis freáticos. (PNSR, 2016b).

Diante dos fatos, é notório que existe uma distribuição de competências quanto ao saneamento básico no âmbito do Governo Federal, associada a uma fragmentação de programas e ações e, conseqüentemente, de esforços e recursos. Cada programa, além de um gestor, há um grupo de ministérios que participa da execução das ações. Por exemplo, determinado programa tem um Ministério como gestor, e, como executores, mais dois Ministérios, além do primeiro. Esse tipo de atuação pode gerar uma fragilidade na definição de um eixo condutor e orientador das ações, e conseqüentemente da política, já que vários órgãos são responsáveis por um determinado Programa. Dessa maneira, cada executor conta com critérios próprios de escolha e priorização, o que interfere na direção da ação pública. Essa realidade põe impedimentos na gestão das ações, desde a seleção de projetos até o acompanhamento da sua implementação, influenciando na efetivação dos objetivos da política (PLANSAB, 2013). O Ministério das Cidades necessita de uma maior articulação e fortalecimento na condução da política pública de saneamento básico, como também a coordenação dos programas e ações.

1.2. SANEAMENTO E SAÚDE

Phillip Jr, (2005), define Saúde Pública como a ciência e a arte de evitar doenças, prolongar a vida e desenvolver a saúde física, mental e a eficiência, por meio de esforços organizados da comunidade, para o saneamento do meio ambiente, o controle de infecções na comunidade, a organização de serviços médicos, o diagnóstico precoce e o tratamento preventivo de doenças, assim como o aperfeiçoamento dos dispositivos sociais que irão assegurar a cada indivíduo, dentro da comunidade, um padrão de vida adequado à manutenção da saúde. Portanto, há uma relação muito próxima entre os profissionais que exercem suas funções na área de saneamento e os de saúde pública, uma vez que um dos objetivos das atividades que desenvolvem é promover o bem-estar físico, mental e social da população.

De acordo com a Política Nacional de Saneamento Básico, saneamento básico é o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007).

Os efeitos do saneamento sobre a saúde e a qualidade de vida da população são amplos e infindáveis. Há tempos é reconhecido por diversas civilizações que sanear os diversos ambientes traz benefícios sobre o desenvolvimento humano da sociedade e o padrão de vida geral da população. Os benefícios abordam o aumento da qualidade ambiental com conseqüente diminuição de doenças infecciosas. Durante o início do século XX, os Estados Unidos iniciaram o processo de desinfecção com cloro na água de abastecimento, que resultou em significativa redução das taxas de morte por febre tifoide naquele país (FORMOSINHO, 2007).

Segundo a Organização das Nações Unidas, (ONU) (2015) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) uma em cada três pessoas, ou 2,4 bilhões de pessoas no planeta, são desprovidas de saneamento básico. No ano de 2012 estimou-se que 748 milhões de pessoas ainda não tinham acesso a uma fonte de água potável. Além disso, grandes disparidades continuam a existir, não só entre as diferentes regiões do mundo, mas também entre áreas urbanas e rurais como também entre diferentes grupos socioeconômicos dentro dos países. Até aquele mesmo momento, no ano de 2012, aproximadamente 2,5 bilhões de pessoas ainda não tinham acesso a instalações sanitárias adequadas e 14% da população mundial (1 bilhão de pessoas), não tinham acesso a nenhuma forma de instalação sanitária,

considerando-se que desse total 90% viviam em áreas rurais. Esse quadro geral, pode conduzir à níveis elevados de contaminação ambiental e exposição aos riscos de infecções microbianas, doenças diarreicas, o tracoma, esquistossomose e hepatite (WHO, 2015).

O acesso à água tratada e higiene são imprescindíveis para a prevenção e cuidados de doenças causadas pela precariedade dos serviços de saneamento. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, há uma relação para enfermidades relacionadas à água, excreta e lixo, chamada de Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI). Estes agravos podem estar relacionados ao saneamento ambiental inadequado por abastecimento de água deficiente, esgotamento sanitário inadequado, contaminação pela presença de resíduos sólidos ou condições de habitação precárias. Estão classificadas pela forma de transmissão: Doenças de transmissão feco-oral: Febres entéricas, Hepatite A; Doenças transmitidas por inseto vetor: Dengue, Febre Amarela, Leishmanioses (tegumentar, visceral), Filariose linfática, Malária, Doença de Chagas; Doenças transmitidas através do contato com a água: Esquistossomose, Leptospirose; Doenças relacionadas com a higiene: Doenças dos olhos, Tracoma, Conjuntivites; doenças da pele, micoses superficiais; Geo-helminhos e teníases: Helmintíases Teníases (FUNASA, 2010); e mais recentemente a Zika e Chikungunya.

Dentre as várias doenças já conhecidas consequentes da falta de saneamento, em 2015 desponta uma grande e complexa epidemia de microcefalia no Brasil. De acordo com Monteiro e Augusto (2015), a crise hídrica está por trás desses casos, já que Pernambuco e Recife têm o maior número de casos de microcefalia do país e possuem problemas de abastecimento de água graves. O problema na inconstância do abastecimento acontece em áreas mais carentes, que não possuem cisternas nem caixa d'água elevadas e protegidas devidamente. Como consequência a população é obrigada a racionar água nas próprias casas, porém o armazenamento se dá em recipientes sem vedação adequada. Para os autores da pesquisa, o problema está aí, já que cerca de 90% dos criadouros do *Aedes* são reservatórios domiciliares de água, decorrentes desse quadro crítico de rodízio. A solução proposta é a eliminação desses criadouros através do saneamento ambiental, principalmente com o abastecimento de água universal e regular, coleta de resíduos sólidos, drenagem urbana e a manutenção desses sistemas.

Teixeira e Guilhermino (2006) realizaram uma análise entre saneamento e saúde nos estados brasileiros utilizando informações do banco de dados Indicadores e Dados Básicos para a Saúde do ano de 2003. Foi relatado que a mortalidade infantil, a mortalidade proporcional por doença diarreica aguda em menores de cinco anos de idade e a mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias para todas as idades, nos estados brasileiros encontravam-se associadas à inexistência ou precariedade dos serviços de saneamento.

Como um dos principais indicadores para avaliar a situação da saúde e a qualidade de vida de uma população, as estimativas da taxa de mortalidade infantil (TMI) são cruciais. O Brasil apresentou uma redução expressiva da taxa de mortalidade infantil no período de 1990 a 2012, passando de 47,1 óbitos infantis por mil nascidos vivos (NVs) em 1990 para 14,6/1.000 NVs em 2012, significando uma redução de aproximadamente 70% neste período. Esta queda ocorreu em todas as regiões brasileiras, com destaque para o Nordeste cuja taxa situava-se muito acima das demais regiões (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Há consistente tendência de redução da mortalidade infantil em todas as regiões brasileiras, o que reflete a melhoria nas condições de vida e o efeito de intervenções públicas nas áreas de saúde, saneamento, entre outros. Ainda assim, os valores médios continuam elevados, sobretudo em algumas regiões como mostra os Indicadores e Dados Básicos do ano de 2013 (BRASIL, 2013). Segundo esse documento, o estado de Roraima possui o pior índice com 7,4% de óbitos por doença diarreica aguda em menores de 5 anos, seguido por Alagoas, Amazonas e Mato Grosso do Sul, com 6,7%, 5,6% e 4,0% respectivamente.

A doença diarreica é considerada um problema de saúde pública com alta morbimortalidade mundial. No Brasil, entre 1995 e 2005, ocorreram 1.505.800 internações e 39.421 óbitos de crianças menores de um ano, devido à diarreia e suas complicações (MENDES, 2013). Os dados gerados pela pesquisa dão ciência sobre a heterogeneidade regional dos coeficientes de mortalidade por diarreia descritos e refletem a desigualdade socioeconômico-cultural, assim como a dificuldade de acesso à saúde e ao saneamento.

Apesar desses vários registros sobre o decréscimo dos índices de mortalidade por diarreia no país, maiores esforços devem ser realizados para que

possa ser reduzido ainda mais este indicador que ainda é consideravelmente alto em relação aos países desenvolvidos como observado em WHO (2015).

Políticas públicas que promovam a redução das diferenças sociais e que ampliem o acesso ao saneamento, estruturem os serviços de saúde, além de educação sanitária via informação, prevenção e tratamento devem ser estabelecidas para o alcance de índices mais satisfatórios e qualidade de vida para a população.

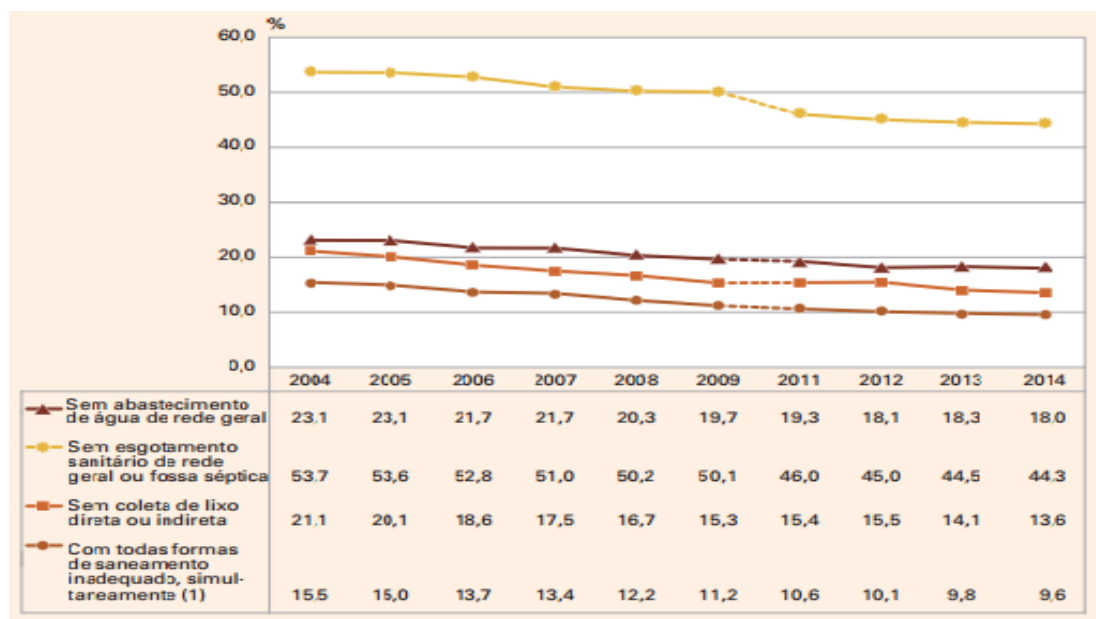
1.3. PANORAMA DO SANEAMENTO RURAL

Apesar de ser considerado como direito humano pela Organização das Nações Unidas, e direito garantido na Constituição brasileira de 1988, o saneamento básico está longe de atingir a universalidade.

Esse fato é constatado quando se observam as informações do IBGE (2015) contidas no documento “Síntese de Indicadores Sociais”, que serão expostas nas figuras a seguir. Nesse mesmo documento, é relatado que no Estatuto da Criança e do Adolescente, dentre vários direitos fundamentais assegurados, também estabelece benefícios que visam proteger a vida e a saúde dos jovens. Assim, chama a atenção os dois elementos que são destacados e colocam como responsáveis pelo avanço na garantia desses direitos: a queda da mortalidade infantil e o acesso a serviços de saneamento básico, os quais estão intimamente relacionados.

Quanto ao saneamento, quando as três formas do mesmo (água, esgoto ou lixo) são inadequadas no domicílio, simultaneamente, há maior exposição da população residente ao risco de doenças, principalmente as crianças. Na Figura 1 foi considerado como inadequado quando não havia abastecimento de água por meio de rede geral, o esgotamento sanitário não se dava via rede geral ou fossa séptica ligada à rede coletora, e o lixo não era coletado. A principal forma de inadequação foi por ausência de esgotamento sanitário via rede geral ou fossa séptica, que alcançava 53,7% das crianças e adolescentes em 2004, reduzindo para 44,3%, em 2014. A maior retração ocorreu na proporção de crianças que vivem em domicílios onde não há coleta de lixo, que passou de 21,1%, em 2004, para 13,6%, em 2014.

Figura 1 - Proporção de crianças e adolescente de 0 à 14 anos de idade, residentes em domicílios particulares permanentes com saneamento inadequado, por forma de inadequação - Brasil - 2014.

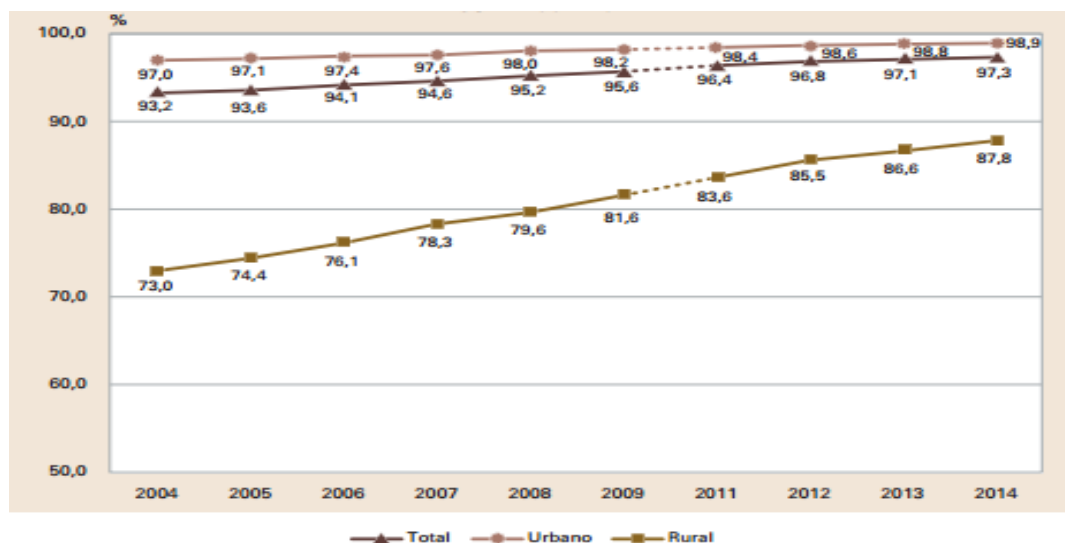


Fonte: IBGE (2015).

Um dado alarmante, é que em 2014, existiam 1,8 milhão de domicílios particulares permanentes sem banheiro ou sanitário de uso exclusivo. Desses, 634 mil estavam em áreas urbanas e 1,2 milhão, em áreas rurais. Segundo o IBGE (2015), as Unidades da Federação que registraram as menores proporções de domicílios com banheiro ou sanitário de uso exclusivo em 2014 foram o Acre, com 82,7%; o Maranhão, com 83,6%; e o Piauí, com 85,8%.

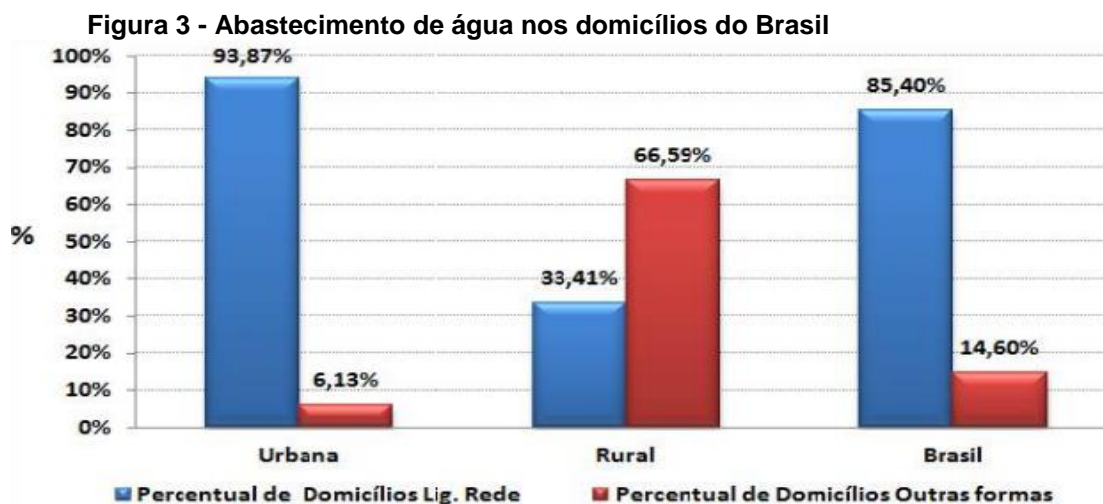
A Figura 2 mostra que, no total, apesar da evolução ser relativamente pequena em pontos percentuais, verifica-se um avanço moderado nesse indicador que já era de 93,2 em 2004 passando para 97,3 em 2014. Ressalta-se aqui que essa elevação foi mais acentuada entre os domicílios rurais, que partiram de um patamar menor, 73% em 2004 e atingindo 87,8% dez anos depois.

Figura 2 - Proporção de domicílios particulares e permanentes com banheiros ou sanitários de uso exclusivo dos moradores, por situação do domicílio - Brasil - 2004/2014.



Fonte: IBGE (2015).

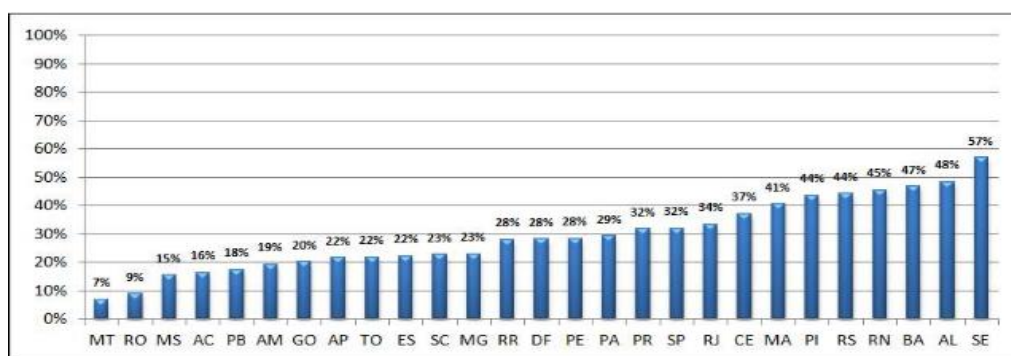
O saneamento rural é a oferta dos mesmos serviços, porém visa atender a população rural e as comunidades tradicionais, como as indígenas e quilombolas e as reservas extrativistas. As particularidades desses territórios rurais necessitam de abordagem própria e distinta daquela adotada nas áreas urbanas, tanto na dimensão tecnológica, quanto na da gestão e da relação com as comunidades (PLANSAB, 2013). O saneamento em áreas rurais enfrenta grandes dificuldades de execução devido à baixa densidade populacional e, por outro lado, permite a adoção de soluções individuais de saneamento como os poços artesianos e as fossas sépticas ligadas ou não à rede coletora. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD/2014 mostra dados em relação ao abastecimento de água e esgotamento sanitário em áreas rurais nas Figuras 3, 4 e 5. De acordo com a Figura 3, enquanto os domicílios urbanos ligados à rede chegam à 93,87%, apenas 33,4% dos domicílios nas áreas rurais estão ligados a redes de abastecimento de água com ou sem canalização interna. Nos demais domicílios rurais (66,6%), a população obtém água de chafarizes e poços que podem estar protegidos ou não, diretamente de cursos de água sem nenhum tratamento ou de outras fontes alternativas geralmente inapropriadas para consumo humano (FUNASA, 2012).



Fonte: IBGE (2014).

Ainda sobre o abastecimento de água, Figura 4 mostra a discrepância entre os estados brasileiros em relação à prestação desse serviço. O estado do Sergipe apresenta-se com 57% dos domicílios rurais ligados à rede de distribuição de água. O único estado a ultrapassar os 50% nesse índice. Já no estado do Mato Grosso esse índice é de 7%. Ou seja, 93% dos domicílios desse estado recorrem à soluções alternativas de abastecimento. Esses índices tão divergentes são decorrentes da concentração de grandes propriedades e dispersão de domicílios, disponibilidade de água subterrânea, ausência ou insuficiência de sistemas públicos de abastecimento.

Figura 4 - Percentuais de domicílios rurais ligados à rede de abastecimento de água por Estado.



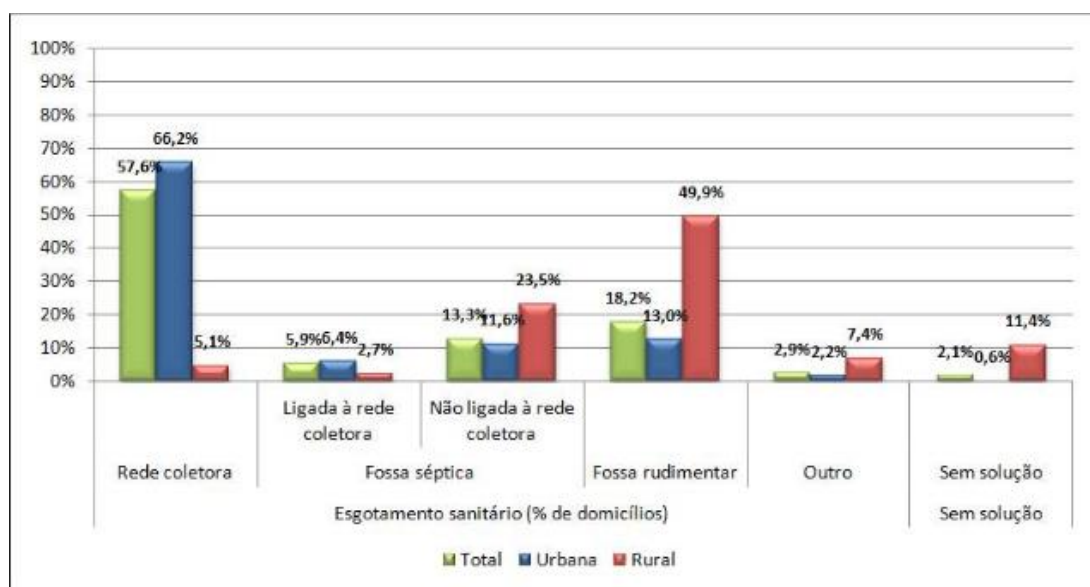
Fonte: IBGE (2014).

Quando são analisados os dados do esgotamento sanitário, é evidente que o quadro é ainda pior que do abastecimento de água. Segundo a Pesquisa

Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), no ano de 2013, o número de lares sem o serviço ainda era de 23,2 milhões. E, espantosamente, 1,5 milhão dos domicílios, ou seja, 2,4% do total, não possuíam nenhum tipo de esgotamento (PORTAL DO SANEAMENTO, 2014). Comparando-se esse dado ao do ano seguinte descrito no mapa da Figura 5, observa-se que esse percentual teve uma queda razoável, baixou para 2,1%.

Conforme a Figura 5, considerando os dados da PNAD 2014, nota-se que somente 5,1% dos domicílios rurais estão ligados à rede de coleta de esgotos, 2,7% utilizam a fossa séptica ligada à rede coletora e 23,5% fossa séptica não ligada à rede coletora como solução para o tratamento dos dejetos. Importante frisar que a fossa rudimentar foi o meio mais utilizado, com 49,9%, e 7,4% dos domicílios rurais, adotaram outras medidas. Ressalta-se que grande parte dessas “outras soluções” são impróprias para destinação dos dejetos, como exemplo as fossas rudimentares, valas, despejo do esgoto bruto diretamente nos cursos d’água. Além disso, 11,4% dos domicílios não dispõem de nenhuma solução. Por outro lado, 66,2% dos domicílios urbanos têm acesso à rede de esgotamento sanitário.

Figura 5 - Esgotamento sanitário nos domicílios brasileiros

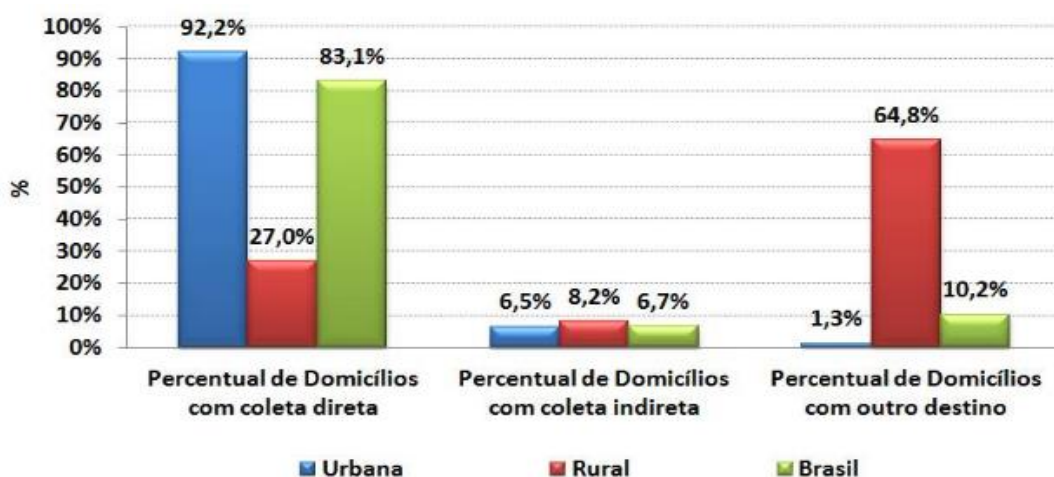


Fonte: IBGE (2014).

Quanto aos resíduos sólidos, há uma ausência de trabalhos que contemplem a temática no meio rural, seja em função da distância entre as propriedades, a falta de dados como também a falta de interesse e envolvimento das

comunidades. No estudo de Leite et al.(2014), ele afirma essa carência ao citar que há um número significativo de estudos em relação a quantidade disposta de resíduos sólidos domésticos em áreas urbanas, no entanto, a pesquisa em áreas rurais é mínima. Ele explica que o tema recebe pouca ou nenhuma atenção porque esses resíduos encontram-se dispersos, diferente dos resíduos urbanos que se acumulam num determinado local. Destaca também que a população adaptou-se à falta de coleta, e acabam optando por alternativas como jogá-los na margem de rios, nos quintais de suas casas ou enterrá-los. No Brasil, a Figura 6 demonstra bem o quadro discrepante no país, em que a coleta de lixo na área rural cobre apenas 27% dos domicílios, e no meio urbano esse serviço ultrapassa os 92%.

Figura 6 - Destino dos resíduos sólidos nos domicílios brasileiros.



Fonte: IBGE (2014).

Dessa maneira, a ineficiência no trato com o resíduo sólido doméstico produzido na zona rural é refletida nas práticas de destinação dos resíduos, em que aproximadamente 70% dos domicílios rurais queimam, enterram ou lançam os resíduos em terrenos baldios, rios, lagos, igarapés e açudes, como observado na Tabela 1. Interessante notar que o destino do lixo “queimado ou enterrado na propriedade” aumentou ao longo dos anos. Essa prática é criminosa e se encontra em desacordo com a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9605/1998), pois a queima doméstica de resíduo domiciliar, de natureza vegetal ou qualquer outro tipo de resíduo em quintais, é crime (PORTAL DO MEIO AMBIENTE, 2015).

Tabela 1 - Distribuição de moradores em domicílios particulares rurais permanentes por tipo de destino de lixo (em %)

Destino do lixo	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Coletado	6,7	7,8	10	11,8	14,1	16,7	19	14,8	17,4	19,3	20,1	22,7	24,6	26,9	28,8	31,6
Queimado ou enterrado na propriedade	42,6	47,6	46,1	46,8	48,3	47,5	49,4	58,6	59,2	58,1	60,2	60,3	59,2	60	59,6	59
Jogado em terreno baldio ou logradouro	41,4	39,7	39,2	36,5	34,8	32,4	28,3	23,2	21,1	20,8	18,3	15,6	14,8	11,7	11	8,5
Jogado em rio, lago ou mar.	1	0,8	0,9	0,8	0,6	0,7	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3
Outro destino	8,2	4	3,9	4	2,2	2,7	3	3,1	2,1	1,6	1,1	1,2	1,1	1,2	0,5	0,4

Fonte: IPEA (2013).

Este cenário sobre o saneamento rural no Brasil apresentado pelos dados de abastecimento de água, esgotamento sanitário e a destinação dos resíduos sólidos aumenta os potenciais riscos à saúde da população, em especial as crianças. Além disso, contribui direta e indiretamente para o surgimento de doenças de transmissão hídrica, parasitoses intestinais e diarreias, as quais são responsáveis pela elevação da taxa de mortalidade infantil, como mencionado no início desse tópico.

2. AGRICULTURA FAMILIAR E PRODUÇÃO ORGÂNICA

2.1. AGRICULTURA E PROPRIEDADE FAMILIAR & MÓDUO FISCAL

Agricultura familiar é aquela praticada por agricultores que utilizam mão-de-obra familiar, que tenha até dois empregados permanentes, que não possua áreas superiores a quatro módulos fiscais, que residam na propriedade ou em povoado próximo, e que no mínimo 80% de sua renda bruta familiar anual seja oriunda do exercício da atividade (BRASIL, 2015b).

Segundo Abramovay (1998) não há uma definição única para o termo, já que os inúmeros setores sociais e suas representações constroem categorias científicas que irão se adequar dependendo da finalidade e objetivo que se quer alcançar. Por exemplo, para fins de atribuição de crédito pode não ser exatamente a mesma definição daquela estipulada com propósito de quantificação estatística em um estudo acadêmico. Contudo, o importante são três características essenciais estarem presentes em todas elas: gestão, propriedade e trabalho familiares.

Esse tipo de agricultura tem um papel de grande relevância para o desenvolvimento econômico do Brasil, como também de seus estados e municípios, pois gera renda para as famílias envolvidas, produz alimentos e reduz o êxodo rural. Além desses apontamentos, ela procura favorecer o emprego de práticas produtivas ecologicamente mais equilibradas, como exemplo a diversificação de cultivos e a diminuição da utilização de insumos industriais (PADUA, 2013).

A agricultura familiar está intrinsecamente ligada às questões culturais, à segurança alimentar, à diversidade na produção, à valorização do ambiente em que está inserida e, como consequência, interfere no desenvolvimento local. Ainda que apresente dificuldades em acessar os mercados, ela gera divisas e tem grande potencial devido aos atributos embutidos na sua essência (ALTAFIN, 2003).

Esse potencial afirmado por Altafin (2003) é indiscutível quando se observam os dados do Censo Agropecuário de 2006, em que 84,4% do total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros pertencem a grupos familiares, e a maioria encontra-se na Região Nordeste. Ela compõe a base econômica de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes; responde por 35% do Produto Interno Bruto Nacional; e ocupa 40% da população economicamente ativa do país.

Neste sentido, há uma perspectiva, até mesmo nas políticas públicas, de firmar a agricultura familiar como expressão social, cultural, econômica, política e ambiental, para que aconteçam novas discussões e dimensionamentos do atual modelo de desenvolvimento rural (MIRANDA; GOMES, 2016).

Porém, o cenário atual não é muito otimista e caracteriza-se pelo pouco avanço tecnológico. A agricultura de pequeno porte revela-se ainda com baixos níveis ligados à inovação, que acarretam diversos problemas como: baixa capacidade de produção, mecanização inadequada, terras insuficientes, falta de assistência técnica eficiente, entre outros (SOUZA, 2006). Assim, a agricultura familiar tem de se adaptar à conjuntura existente no espaço rural, e mesmo limitada, tentar se inserir no processo produtivo.

A consequência do atual estágio em que a agricultura familiar se encontra pode ter explicação na estrutura feudal constituída no Brasil durante o período colonial, como um legado que se reflete até os dias de hoje (GUIMARÃES, 1977). O autor ainda destaca que o latifúndio e o Brasil surgiram quase juntos, com a inserção das capitâneas hereditárias e a concessão de terras, as quais deram origem à ocupação do território, simultaneamente com a herança cultural que moldou a estrutura sociológica e histórica e facilitou a continuidade da concentração de terra que persiste até os dias atuais.

Essa concentração de terras nas mãos de uma minoria, como citado por Guimarães (1977), pode ser observada através de algumas referências bibliográficas ao longo deste capítulo. O conceito que nos dá a primeira ideia desse contexto é o de propriedade familiar que remete ao mais importante, o módulo fiscal.

O conceito de propriedade familiar está presente no Estatuto da Terra (Lei 4.504/64), que regula os direitos e obrigações relacionados aos bens imóveis rurais, especificamente no inciso II, do art. 4º, e definida como:

o imóvel rural que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalho com a ajuda de terceiros (BRASIL, 1964).

A “área máxima” citada na definição de propriedade familiar faz alusão ao Módulo Fiscal, que é uma figura jurídica instituída pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), para determinar um parâmetro mínimo de

extensão das propriedades rurais, o qual indique sua viabilidade como unidade produtiva, dependendo da sua localização (NASCIMENTO, 2015).

Já a definição de agricultura familiar, no Brasil, é regida de acordo com a Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006.

Art. 3º. Para os efeitos desta Lei, 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;

III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

As propriedades não enquadradas em pelo menos um dos critérios descritos não são classificadas como familiares. Essa classificação é controversa quando se considera o inciso I do Artigo 3º, já que os módulos fiscais no Brasil podem variar entre 5 e 110 hectares, de acordo com o município. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), esse valor é medido em hectares levando-se em conta: o tipo de exploração predominante no município (hortifrutigranjeira, cultura permanente, cultura temporária, pecuária ou florestal); a renda obtida no tipo de exploração predominante; outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada; o conceito de "propriedade familiar" (EMBRAPA, 2017).

Dessa maneira, um agricultor que tem uma grande propriedade rural, mas o módulo fiscal na sua cidade é alto, consegue se encaixar como produtor familiar. Já uma propriedade onde o módulo fiscal tem valor mais baixo, poucos hectares já totalizariam um módulo, dificultando seu enquadramento, nesse caso, como agricultura familiar.

A utilização do módulo fiscal está presente também na classificação dos imóveis rurais. A definição de pequena propriedade seria um imóvel de área compreendida entre 1 e 4 módulos fiscais; média propriedade, imóvel rural de área superior a 4 e até 15 módulos fiscais. Assim, o minifúndio é o imóvel rural com área inferior a 1 módulo fiscal, e a grande propriedade aquela de área superior a 15 módulos fiscais (BRASIL, 1993). Para a classificação deve-se dividir a área

aproveitável total da propriedade pelo valor do módulo fiscal no município (NASCIMENTO, 2015). O mesmo raciocínio vale também nessa situação, pois o conceito de pequena propriedade depende, assim como o conceito de agricultura familiar, do módulo fiscal de cada cidade. Sendo assim, uma propriedade de cem hectares aproveitáveis pode ser considerada pequena, média ou grande dependendo do município.

O valor do módulo também é utilizado na Lei de Proteção da Vegetação Nativa mais conhecida como novo "Código Florestal" (Lei nº 12.651/2012), para a sua aplicação em diversos contextos, como na definição de benefícios atribuídos à pequena propriedade ou posse rural familiar; na definição de faixas mínimas para recomposição de Áreas de Preservação Permanente; da manutenção ou recomposição de Reserva Legal, entre outros.

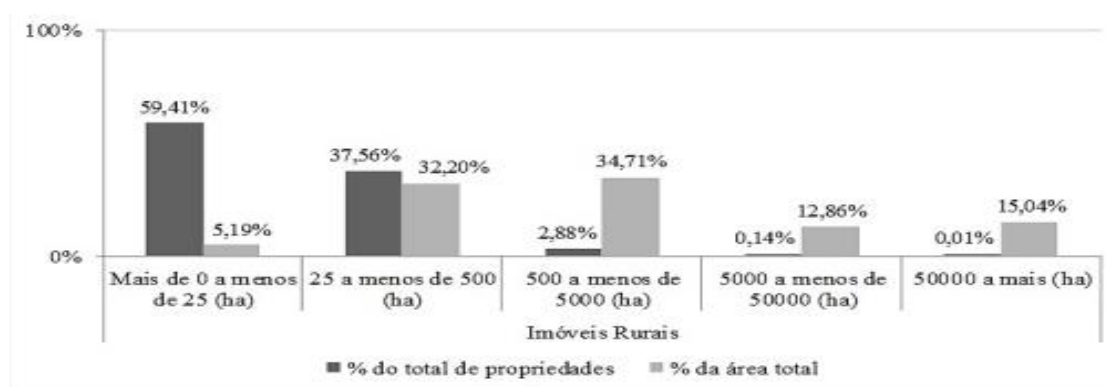
Esse tipo de parâmetro, em que o módulo varia o tamanho em hectare, desfavorece milhares de pequenos produtores que, ao não se enquadrar nos padrões exigidos não conseguem diversos financiamentos e/ou benefícios governamentais, como também podem ser alvos de taxações e impostos injustos já que o número de módulos fiscais de um imóvel é utilizado na aplicação da alíquota no cálculo do Imposto Territorial Rural (ITR).

A alta concentração de terras que existe no país, foi agravada pela Lei de Terras de 1850 e, mais recentemente, a partir dos anos 1960, com o início da Revolução Verde, dos projetos de colonização e do atual modelo agropecuário, apoiados na modernização de grandes extensões de terras, basicamente com financiamentos governamentais, a exemplo da isenção fiscal e de outros incentivos públicos (SAUER; FRANÇA, 2012).

Essa realidade histórica pode ser confirmada através de dados do INCRA, no trabalho de Nascimento et al. (2015), o qual ilustra através das Figuras 7 e 8 a estrutura fundiária do Brasil. Na Figura 7, observa-se a distribuição desigual das terras no Brasil, a qual embasa a predominância do agronegócio com bases no latifúndio. Segundo os dados, as propriedades com até menos de 25 hectares representam 59,41% do total de propriedades, mas ocupam apenas 5,19% da área total dos estabelecimentos rurais. Na outra ponta da conjuntura fundiária, os estabelecimentos com 500 hectares até menos de 5 mil hectares somam apenas 2,88% do número total de propriedades, mas detém 34,71% da área total, a maior porcentagem entre as classificações em relação à ocupação da área. Ou seja, as

propriedades entre 500 e 5 mil hectares são as que ocupam mais área no país. Já os estabelecimentos entre 25 até 500 hectares apresentam números mais ou menos equilibrados, aproximadamente 37% do total de propriedades, o segundo maior índice, e ocupam 32,20% da área total. Resumindo, a maioria das propriedades do país possuem poucas extensões de terras e poucas propriedades possuem grandes áreas, o que reafirma a alta concentração de terras.

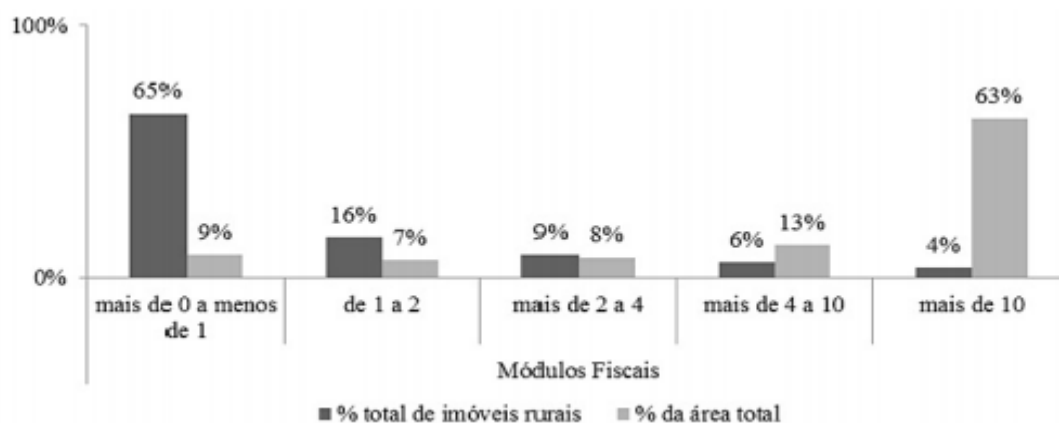
Figura 7 - Estrutura fundiária por quantidade de imóveis rurais e áreas em hectares, 2012.



Fonte: INCRA/ Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), 2012.

Já na Figura 8 é apresentada a correlação entre a quantidade de imóveis e intervalos de classes de módulos fiscais que podem variar nos 5.556 municípios brasileiros, com extensão entre 5 a 110 hectares. Na Figura 8, 65% dos imóveis rurais com até menos de um módulo fiscal ocupam somente 9% da área total do país, já no outro extremo, 4% dos imóveis com mais de 10 módulos fiscais ocupam 63% da área total. A figura, cujos índices mostram-se altamente discrepantes fornecem dados que não deixam nenhuma dúvida sobre o problema da concentração de terras no Brasil, como também da questão variável do módulo fiscal.

Figura 8 - Estrutura fundiária por módulos fiscais, 2012.



Fonte: INCRA/ Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), 2012.

2.2. IMPLICAÇÕES DA CONCENTRAÇÃO DE TERRA - IMPACTOS AMBIENTAIS

As reflexões sobre implicações da concentração da propriedade da terra se tornam constantes, especialmente na perpetuação da pobreza e na destruição ambiental no meio rural brasileiro. Há uma correlação entre a conservação ambiental e a segurança alimentar, pois a produção agrícola depende da disponibilidade de serviços ecossistêmicos.

A produção de alimentos exige um processo de constantes precauções, que considere elementos necessários para a sustentação da produção, como o conjunto de conhecimentos, as tecnologias e as políticas. É necessário que ela aconteça à longo prazo e que promova a sua sustentabilidade, ou seja, o atendimento das demandas de ordem econômica, ambiental e social da geração presente, sem afetar o suprimento das gerações futuras (EMBRAPA, 2014).

Nesse sentido a FAO (2011) atenta para o fato de que os atuais sistemas de uso da terra e água correm riscos de colapso em sua capacidade produtiva, devido às práticas agrícolas insustentáveis como, por exemplo, uso excessivo e incorreto de irrigação, contaminação e desgaste dos solos. O resultado dessa intensificação agrícola é a degradação ambiental, incluindo a perda da biodiversidade, a poluição das águas de superfície e subterrâneas, e contaminações devido ao uso impróprio de fertilizantes e pesticidas.

Quanto ao solo, tais práticas agrícolas inadequadas são responsáveis pelo processo de erosão, que acarreta perdas de solo, de água e nutrientes, e

consequentemente empobrecimento das terras cultiváveis. As consequências desse processo são a diminuição acelerada da capacidade produtiva e insegurança alimentar (OLIVEIRA, 2010). No Brasil, tem ocasionado a cada ano perdas de milhões de toneladas de solo agrícola, haja vista que a maioria dos agricultores ainda não utiliza técnicas de manejo nem de conservação adequadas ao solo (LIMA et al., 2015).

Além disso, devido à grande extensão territorial e diversidade natural, as pressões ambientais variam dependendo de cada região do país e são definidas de acordo com cada tipo de lavoura. Ou seja, quando se compara a lavoura comercial nos estados do sul do Rio Grande do Sul, São Paulo e Paraná, que utilizam grande quantidade de insumos, as preocupações ambientais se voltam com maior atenção sobre o impacto do uso da água agrícola em níveis de recurso, e o uso de pesticidas na qualidade da água. Enquanto que, na região Centro-Oeste, onde os sistemas são mais extensos, a preocupação é em relação à perda de cobertura florestal natural e biodiversidade (FAO, 2015).

Em relação aos recursos hídricos, o Governo Federal criou a Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei 9433 de janeiro de 1997, a qual descreve a água como um bem de domínio público, um recurso natural limitado, dotado de valor econômico. A lei enfatiza a necessidade de uma reconstrução da visão a respeito da água, que, afinal, é um bem fundamental da humanidade e segundo Sauer e França (2012), um componente fundamental do direito humano à alimentação adequada e saudável.

Apesar dos esforços, a água é vista apenas como um recurso ou componente na produção de alimentos com a finalidade de aumentar a produtividade agrícola através de lavouras irrigadas (SAUER; FRANÇA, 2012). Segundo o Instituto Trata Brasil (2015), as atividades de agricultura e de criação animal consomem grandes volumes de água. Conforme a organização, 961 mil litros (83% do total gasto) são empregados a cada segundo para irrigar plantações e saciar a sede dos rebanhos em todo País.

Ademais, o uso de insumos químicos nas atividades agrícolas e pastoris (fertilizantes, herbicidas e pesticidas) é cada vez mais intensivo. O Brasil ocupa o primeiro lugar na lista mundial dos maiores consumidores de agrotóxicos, o que mostra a fragilidade do Estado para monitorar e regular o uso desses produtos no país. Segundo Carneiro (2015), durante as pulverizações em plantações, apenas

cerca de 32% dos agrotóxicos ficam retidos nas plantas; 19% vão, pelo ar, para outras áreas circunvizinhas da aplicação e 49% vão para o solo e, após algum tempo, parte se evapora, parte é lixiviada para o lençol freático e outra parte se degrada.

O uso indiscriminado de insumos ocasiona efeitos nocivos à qualidade das águas de consumo no meio rural, rios, mananciais de superfície, dos poços rasos e lenções subterrâneos. Por esses motivos, a preservação de nascentes, córregos e lagos e um manejo sustentável dos recursos naturais tornam-se primordiais e imprescindíveis à proteção da vida no planeta.

Essa ideia de conservação vai ao encontro ao recente relatório da ONU, elaborado por John Knox, cujo conteúdo defende que a biodiversidade e os ecossistemas saudáveis são essenciais para os direitos humanos. É a primeira vez que um relatório das Nações Unidas reconhece que a perda de biodiversidade põe em causa os direitos humanos, ao diminuir, por exemplo, a produção agrícola, ao esgotar as fontes de medicamentos, ao remover os filtros do ciclo de água e ao causar o aumento das doenças infecciosas e perturbações autoimunes (PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS, 2017).

Em suma, a preservação ambiental é imprescindível para manter a produção, e preocupações à respeito de sua sustentabilidade se tornam cada vez mais presentes. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o desafio é duplo: por um lado, reverter o estágio atual de degradação dos ecossistemas provocada pela agropecuária, e por outro, mas ao mesmo tempo, promover, difundir e consolidar formas e estilos do sistema produtivo agrosilvopastoril e desenvolvimento rural praticados em bases sustentáveis (BRASIL, 2017).

Assim, as agriculturas de base ecológica, como a agricultura biodinâmica, ecológica e orgânica, através de seus conceitos e pesquisas científicas, mostram-se como a grande alternativa a ser adotada, já que se fundamentam na sustentabilidade do ambiente.

2.3. AGRICULTURA ORGÂNICA

No início do século XX, surgiram diversos movimentos em vários locais, simultâneos e independentes entre si. Inicialmente foi a agricultura biodinâmica na Alemanha e Áustria; na década de 1920 a agricultura natural no

Japão e a agricultura organo-biológica na Suíça e Áustria. Já nos anos de 1930 a 1940 foi quando despontou a agricultura orgânica na Grã Bretanha e Estados Unidos (DAROLT, 2002).

A obra do pesquisador inglês Sir. Albert Howard foi o principal ponto de partida para que a agricultura orgânica se tornasse hoje uma das mais difundidas vertentes alternativas de produção. Entre 1925 e 1930, Howard pesquisou, durante anos, sistemas agrícolas de produção na Índia. Em diversas obras relevantes publicadas posteriormente, ele ressalta a importância da utilização da matéria orgânica, da manutenção da vida biológica do solo, da compostagem e adubação orgânica. Porém suas ideias só foram aceitas anos mais tarde através do norte-americano Jerome Irving Rodale, o qual popularizou as ideias de Howard nos Estados Unidos (SEBRAE, 2015).

Somente na década de 1970 é que houve o surgimento dos primeiros produtos orgânicos no mercado europeu, com o fortalecimento do movimento dez anos mais tarde, no final da década de 1980 e o crescimento efetivo na década de 1990.

No Brasil, até a década de 1970, a produção de orgânicos ainda era vinculada principalmente à movimentos filosóficos, porém com o crescimento da consciência de preservação ecológica e a busca por uma alimentação cada vez mais saudável, o consumo dos produtos orgânicos aumentou e, na década de 1980, organizaram-se muitas das cooperativas de produção e consumo de produtos naturais (ALVES, SANTOS & AZEVEDO, 2012).

O avanço do sistema orgânico propriamente dito ocorreu no Brasil somente a partir de 1992, com a ECO92. De acordo com Alves, Santos & Azevedo (2012), naquele evento foi construído um conjunto de estratégias de desenvolvimento, visando a sustentabilidade, que resultou na Agenda 21. Os princípios de sustentabilidade contidos nesse documento e as pressões sociais estimularam a produção e a procura por produtos orgânicos. Já Coelho (2001) relata que a agricultura orgânica difundiu-se com maior força após o ano de 1990 quando o governo federal realizou a primeira ação importante direcionada para à agricultura orgânica, que foi a criação do Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (IBD).

Apesar de todo o avanço na década de 1990, a agricultura orgânica teria um longo caminho a percorrer no país. Apenas em 23 de dezembro de 2003, é que foi aprovada a Lei 10.831 a qual dialoga sobre conceitos que dizem respeito à

produção orgânica, e tem algumas finalidades como: promover um uso saudável do solo, da água e do ar, e reduzir ao mínimo todas as formas de contaminação desses elementos que possam resultar das práticas agrícolas. Diferente de outros países, a referida lei que regularizou a produção orgânica no Brasil é recente, do ano de 2003, e somente em 2007, através do decreto Nº 6.323, que a mesma foi regulamentada. De acordo com a Lei:

Art. 1º Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente (BRASIL, 2003).

Vale destacar ainda que a Lei 10.831 abrange o conceito de sistema orgânico de produção agropecuária e industrial, os identificados como: ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, agroecológico, permacultura e outros que atendam aos princípios estabelecidos na referida lei.

Segundo a Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica (International Federation of the Organic Agriculture Movement, IFOAM), uma organização não governamental que abriga mais de 770 organizações, incluindo certificadoras, processadores, distribuidores e pesquisadores de 112 países, em 2005, em uma Assembleia Geral do órgão, foi aprovada uma moção para determinar de forma concisa o conceito. Após três anos foi adotada uma definição que reflete os quatro princípios da Agricultura Orgânica:

A agricultura orgânica é um sistema de produção que sustenta a saúde dos solos, os ecossistemas e as pessoas. Ele se baseia em processos ecológicos, da biodiversidade e ciclos adaptados às condições locais, ao invés do uso de insumos com efeitos adversos. Agricultura orgânica combina tradição, inovação e ciência para beneficiar o ambiente compartilhado e promover relações justas e uma boa qualidade de vida para todos os envolvidos (IFOAM, 2017a).

Os quatro princípios, citados pela IFOAM, que norteiam esse tipo de agricultura são: Saúde, Equidade, Ecologia e Cuidado. São vistos como princípios

éticos interligados que inspiram o movimento orgânico em toda sua pluralidade, e orientam o desenvolvimento de posições, programas e padrões do grupo pelo mundo todo (IFOAM, 2017b).

De acordo com Santos et al., (2012), com a agricultura orgânica é possível produzir alimentos de boa qualidade e também contribuir para a preservação do meio ambiente, respeitando a biodiversidade e as atividades biológicas do solo. Definida como sendo um conjunto de práticas de manejo que pode contribuir para a fixação do homem no campo, bem como para a redução do uso de agrotóxicos, a agricultura orgânica também é vista como uma atividade de produção ecologicamente sustentável e economicamente viável em todas as escalas da produção.

Diferente das consequências da produção convencional citadas no subtópico anterior, o impacto da agricultura orgânica sobre os recursos naturais favorece as diversas interações dentro do agroecossistema as quais são vitais tanto para a produção agrícola como para conservação da natureza. Dentre os serviços ecológicos produzidos com esse tipo de agricultura destaca-se a formação, condicionamento e estabilização do solo, devido às técnicas de reconstrução que se estabelecem.

Como consequência, a ciclagem de nutrientes e energia é maior, o que intensifica a capacidade acúmulo de água e nutrientes pelo solo, favorecendo a flora e a fauna e criando sistemas mais estáveis.

Os resultados enaltecem o sistema: controle da erosão, aumento da biodiversidade, manutenção da produtividade, abastecimento regular do lençol freático e redução do risco de contaminação das águas. Por outro lado, o consumidor ao optar por esses produtos, através do seu poder de compra também promove uma agricultura menos poluente e com redução da degradação dos recursos naturais (IFOAM, 2017).

Diante do exposto, é seguro afirmar que a saúde dos indivíduos e das comunidades não pode ser separada da saúde dos ecossistemas, ou seja, os solos saudáveis produzem culturas saudáveis que consequentemente promovem a saúde dos animais e das pessoas. Sustentabilidade, saúde e ambiente são conceitos que estão intimamente interligados, e obrigatoriamente relacionados com a qualidade e a forma de se produzir alimentos.

Com o objetivo de aumentar tais práticas de produção com base ecológica e melhorar a qualidade de vida dos atores envolvidos nesses processos, esse tipo de agricultura vem ganhando força e se expandindo nas últimas décadas, destacando-se frente ao Estado o qual tem se mobilizado para elaboração de políticas públicas, embora com tímidas intervenções.

Com todo esse histórico, somente em 20 de agosto de 2012, depois de nove anos que se regularizou a produção orgânica no Brasil, é que o DECRETO N°-7.794, institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO).

Art. 1º Fica instituída a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - PNAPO, 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 (BRASIL, 2012).

Um dos principais instrumentos da política é o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), conhecido sob a denominação de Brasil Agroecológico. O primeiro ciclo do plano se deu no período de 2013 a 2015 e resultou em várias ações como exemplo, a articulação entre agentes públicos e particulares em torno da agroecologia e na incorporação do tema nas políticas públicas. Um segundo ciclo está em andamento, o PLANAPO 2016-2019, o qual articula diversos Ministérios e entidades governamentais em torno de programas e ações que motivem a transição agroecológica, a produção orgânica e de base ecológica (SECRETARIA ESPECIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR E DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2017).

Segundo Pinho et al., (2015), ainda não se pode fazer uma avaliação completa dos impactos gerados com o PLANAPO, mas, quando se faz uma análise das políticas públicas da América Latina na área, o plano tem características de ser inclusivo e estimular a participação da agricultura orgânica em relação ao montante produzido pelo setor agrícola no país. Além disso, ele promove um maior aporte de recursos para as famílias via crédito rural, o que certamente produzirão efeitos sociais, econômicos e ambientais positivos para a atual estrutura agropecuária do país com maior geração e distribuição de renda.

No censo agropecuário realizado no ano de 2006, o documento informa que foi a primeira vez que se pesquisou sobre a prática da agricultura orgânica nos

estabelecimentos rurais. Nessa pesquisa, os estabelecimentos produtores de orgânicos representavam 1,8% (ou 90.425) do total de estabelecimentos agropecuários. De acordo com a Tabela 2, na distribuição dos estabelecimentos produtores de orgânicos por grupo de atividade econômica, dedicavam-se principalmente à pecuária e criação de outros animais, com 42,01% e a produção das lavouras temporárias, com 33,34%. Os estabelecimentos com plantios de lavoura permanente e de horticultura/floricultura correspondiam a 10,56% e 9,83%, respectivamente, seguidos pelas produções florestais (plantio e extração) com 3,63% do total. Vale ressaltar que na pesquisa, o estabelecimento deveria informar se praticava agricultura orgânica e se sua produção era certificada. Não foram consideradas orgânicas as práticas agrícolas que, apesar de não utilizarem agroquímicos, não foram identificados como tal pelo produtor ou, ainda, se este desconhecia as normas técnicas exigidas pelas instituições certificadoras.

Tabela 2 - Distribuição dos estabelecimentos produtores de orgânicos, segundo os grupos de atividade econômica - Brasil - 2006.

Grupos da atividade econômica	Distribuição dos estabelecimentos produtores de orgânicos	
	Absoluta	Percentual (%)
Total	90 497	100,00
Produção de lavouras temporárias	30 168	33,34
Horticultura e floricultura	8 900	9,83
Produção de lavouras permanentes	9 557	10,56
Produção de sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal	52	0,06
Pecuária e criação de outros animais	38 014	42,01
Produção florestal - florestas plantadas	1 638	1,81
Produção florestal - florestas nativas	1 644	1,82
Pesca	153	0,17
Aquicultura	371	0,41

Fonte: Censo Agropecuário, 2006.

Nos anos 2000 a 2005, o mercado externo mostrou-se favorável aos produtos orgânicos, já que 60% deles eram exportados para países como Japão, Estados Unidos, União Europeia entre outros. As especificações da Tabela 2 vão ao encontro ao momento do mercado naquela época, já que os produtos exportados que se destacaram foram os processados da soja, açúcar e arroz (com origem na lavoura temporária), do café e do cacau (com origem na lavoura permanente), e os procedentes da pecuária e da criação de pequenos animais (carnes, leite e derivados e mel) e do extrativismo (principalmente palmito) (CENSO AGROPECUÁRIO, 2006).

Segundo a Organics Brasil (2017), um programa ligado à Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex), atualmente, os produtos orgânicos brasileiros mais exportados são: açúcar, castanhas, frutas e seus derivados. O Brasil exporta para mais de 50 países, sendo o principal destino os Estados Unidos, com grande espaço para crescimento na Europa, China, Oriente Médio e Ásia.

Já a Tabela 3 mostra a proporção do número de estabelecimentos produtores de orgânicos no total de estabelecimentos no Brasil. Pode-se observar que a representatividade de orgânicos é maior na horticultura/ floricultura. A produção do referido grupo, que inclui as frutas, as verduras e os legumes possuía grande valia dentro do mercado interno com produtos comercializados de diversas formas, desde postos de vendas nas grandes cidades à redes solidárias entre produtores e consumidores e feiras livres.

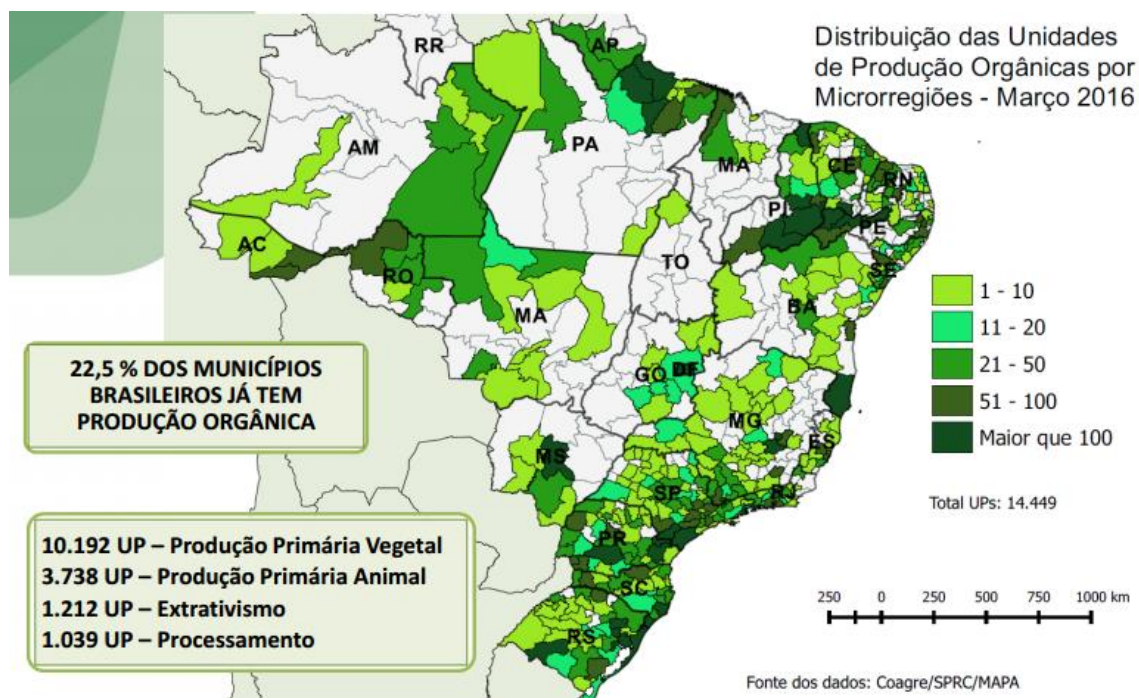
Tabela 3 - Proporção de estabelecimentos produtores de orgânicos no total dos estabelecimentos, segundo os grupos da atividade econômica Brasil - 2006.

Grupos da atividade econômica	Estabelecimentos		
	Total	Produtores de orgânicos	
		Absoluto	Percentual (%)
Total	5 175 489	90 497	1,75
Produção de lavouras temporárias	1 908 654	30 168	1,58
Horticultura e floricultura	200 379	8 900	4,44
Produção de lavouras permanentes	558 587	9 557	1,71
Produção de sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal	2 682	52	1,94
Pecuária e criação de outros animais	2 277 211	38 014	1,67
Produção florestal - florestas plantadas	74 344	1 638	2,20
Produção florestal - florestas nativas	126 649	1 644	1,30
Pesca	15 072	153	1,02
Aquicultura	11 911	371	3,11

Fonte: Censo Agropecuário, 2006.

Dados mais atuais, como o levantamento feito pela Coordenação de Agroecologia (COAGRE) da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (SDC), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), afirma que a área de produção orgânica no país pode ultrapassar os 750 mil hectares registrados em 2016, e a responsável por esse avanço seria principalmente a agricultura familiar. Esse tipo de cultivo já é encontrado em 22,5% dos municípios brasileiros, e a perspectiva é ainda maior para o ano de 2017, como observa-se na Figura 9 (ORGANICSNET, 2017).

Figura 9 - Distribuição das unidades de produção orgânica por microrregião - Março de 2016.



Fonte: Coordenação de Agroecologia e Produção Orgânica (COAGRE), 2017.

Dentre as regiões que mais produzem alimentos orgânicos, o Sudeste fica em primeiro lugar, totalizando 333 mil hectares e 2.729 registros de produtores no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO). Na sequência, as regiões Norte (158 mil hectares), Nordeste (118,4 mil), Centro-Oeste (101,8 mil) e Sul (37,6 mil). O Nordeste é a região onde há um número maior de produtores orgânicos, como também o que mais possui unidades de produção (PORTAL BRASIL, 2015), porém é o segundo colocado quanto à quantidade de alimentos orgânicos produzidos.

Outro dado importante é que, no ano de 2013, havia 6700 unidades produtoras, porém no ano de 2016 esse número aumentou para aproximadamente 15700. Ou seja, em apenas três anos a quantidade de unidades mais que dobrou (SECRETARIA ESPECIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR E DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2017b). O governo afirma que o incremento no número de produtores é devido ao Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), que teve sua primeira fase em (2013-2015) e a segunda em (2016 a 2019). Porém, segundo Velleda (2017), não há um único motivo, mas sim uma série de ações e fatores, entre eles: a preocupação com a saúde, tanto do produtor quanto do consumidor; e o aumento da assistência técnica especializada

junto das políticas públicas que incentivam a produção orgânica. Além disso, a lei que regulamentou a produção orgânica no país (10.831/2003), estimulou outras conquistas na área como a criação, em 2007, do Sistema Brasileiro de Avaliação da Agricultura Orgânica e, principalmente, a instituição da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), em 2012. Lago et al., (2006), ainda complementa que devido às dificuldades frente aos problemas econômicos, sociais e ambientais, muitos agricultores buscam empreender novas práticas agroecológicas, o que pode ter contribuído também para o aumento do número de produtores nessa área.

Contudo, se compararmos em um curto espaço de tempo, houve um aumento na quantidade de produtores orgânicos, cujo número chegou a 51,7% em janeiro de 2015, se comparado ao mesmo período de 2014. No período, o total de agricultores que aderiu ao modelo produtivo sustentável passou de 6.719 para 10.194 (PORTAL BRASIL, 2015).

O mercado de produtos orgânicos é um dos que mais crescem no Brasil e com taxas significativas quando observados os últimos anos. O setor ganhou impulso depois da regulamentação em 2011, que instituiu a obrigatoriedade de certificação e um selo de garantia para orientar o consumidor. Em 2016, o faturamento chegou a R\$ 3 bilhões no mercado nacional, um crescimento de 20% sobre o ano anterior, e a perspectiva é chegar à taxa de crescimento na ordem de 25% a 30% em 2017 (IBD, 2017).

Portanto, esse aquecimento no mercado evidenciado pelo aumento de propriedades orgânicas, como também de produtores e consumidores mostra a viabilidade econômica, ambiental e social desse setor que se encontra em considerável ascensão (PADUA, 2013).

No capítulo que segue, será apresentada a metodologia e os instrumentos utilizados na pesquisa, para se alcançar os objetivos.

3. METODOLOGIA

Este item apresenta a metodologia, ou seja, como se deu a estruturação do trabalho ao longo da pesquisa, as etapas de todo o processo, incluindo coleta de dados, procedimento e análise.

A pesquisa é caracterizada pela interdisciplinaridade e, como tal, necessitou de uma abordagem que valorizasse todo o seu conteúdo, de forma a dialogar com cada campo do conhecimento: agroecologia, engenharia sanitária, sociologia, entre outros.

No presente trabalho, optou-se pelo estudo de caso como estratégia de investigação, pois este possibilita investigar o objeto (caso) no seu ambiente real, empregando inúmeras fontes de evidência (qualitativas e quantitativas) e encaixa-se em um método de construção de conhecimento, o qual integra a subjetividade do investigador (MEIRINHOS, 2010).

Apesar da subjetividade inerente no estudo de caso, Gomes (1990) afirma que o pesquisador não deve se orientar apenas pela sua intuição, mas também considerar o contato com a realidade pesquisada, associado aos pressupostos teóricos que sustentam seu projeto, e portanto, manter o rigor na pesquisa.

Desse modo, este estudo de caso teve como área de pesquisa as propriedades produtoras de orgânicos na cidade de Ouro Fino, Minas Gerais, com o objetivo de caracterizar e analisar a qualidade do saneamento ambiental rural em tais estabelecimentos, como também dar voz ao agricultor orgânico. A escolha destas propriedades deveu-se ao fato da proximidade da cidade de Ouro Fino com o mercado paulista, principal via de escoamento da produção de orgânicos na cidade. Outro motivo seria o aumento desse tipo de agricultura na região Sul de Minas e a lacuna que existe na área de saneamento rural no país.

Quanto à natureza da pesquisa e para o desenvolvimento da mesma, utilizou-se uma abordagem qualitativa, já que o número de agricultores no município era muito baixo, e também por um dos objetivos da pesquisa ser dar voz aos produtores orgânicos, considerou-se esse tipo de abordagem mais completo e abrangente.

A abordagem qualitativa tem por finalidade aprofundar o estudo dentro de um contexto histórico e de uma dinâmica relacional hierárquica, entre pares ou

com a população, e compreender as representações e os sinais evasivos que não podem ser entendidos por elementos formais (MINAYO, 2005). Segundo Minayo (2013, p.32), tal método é tratado por meio da história, do universo, dos significados, dos motivos, das crenças, dos valores e das atitudes dos atores sociais. Esse tipo de abordagem, não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Portanto, sua preocupação é com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais (SILVEIRA; CORDOVA, 2009).

3.1. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1.1. Levantamento de dados primários

Os procedimentos metodológicos utilizados para a coleta de dados envolveram diferentes etapas à fim de cumprir o cronograma de atividades estabelecido.

Primeiramente foi feito o Cadastro no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), o qual é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Assim, quando se recebeu o parecer positivo foi iniciada a pesquisa de campo.

A princípio foi realizado contato com um agricultor com o intuito de saber sobre o interesse em participar da pesquisa, a finalidade da mesma e como seria sua participação. Posteriormente, no site do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) foi realizado um levantamento do número de produtores orgânicos na cidade de Ouro Fino, através do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, disponibilizado no site desse Ministério. No referido Cadastro havia 11 produtores orgânicos certificados no município, porém somente 7 foram encontrados para a realização desse estudo. Importante ressaltar que o número de agricultores não equivale ao número de propriedades, sendo 5 propriedades abarcadas neste estudo.

Optou-se pela amostragem não probabilística do tipo autogeradas ou bola-de-neve, em que selecionam respondentes adicionais a partir de referências de respondentes iniciais, com base de indicações de nomes. Esse procedimento é

usado para obter amostras de populações raras ou de baixa incidência (OLIVEIRA, 2011).

Na coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

a) Entrevista prévia: o pré-teste.

A entrevista foi composta por cinco blocos temáticos, os quais continham questões referentes ao tema de pesquisa (Apêndice 1). O bloco I contém o perfil dos proprietários (idade, escolaridade, renda); o bloco II, diz respeito à história da propriedade (como adquiriu a propriedade, modo de produção), o bloco III, retrata as características da área circundante ao domicílio (características dos arredores da casa, iluminação da propriedade, presença de animais peçonhentos); o bloco IV faz alusão ao saneamento ambiental (usos múltiplos da água, abastecimento de água, esgotamento sanitário, destinação dos resíduos); o bloco V refere-se à participação social e associativismo; e o VI refere-se à percepção ambiental dos agricultores de produtos orgânicos (percepção dos produtores à respeito do que entende por qualidade da água, qualidade do solo, impactos gerados pelos resíduos sólidos e esgotamento sanitário).

Foi realizada uma entrevista teste com três agricultores, as quais tornaram possível melhorar e reestruturar boa parte da entrevista, excluir ou incluir questões, e realizar uma melhor ordenação dos blocos de perguntas.

b) Entrevistas semiestruturadas.

As entrevistas semiestruturadas permitem interação entre pesquisador e entrevistado e a obtenção de descrições detalhadas sobre o que se está pesquisando, já que possibilita que o entrevistado fale livremente sobre assuntos que vão surgindo como desdobramentos do tema principal. Assim, segundo Alves e Silva (1992), esse tipo de entrevista em que os discursos dos entrevistados são gravados e transcritos na íntegra, é produzido um volume muito grande de dados extremamente diversificados devido às particularidades da verbalização de cada um. Portanto, foi devido às características mencionadas anteriormente o motivo da escolha por esse tipo de entrevista, a qual se adequou perfeitamente aos objetivos desta pesquisa, que entre eles, está o de *dar voz* ao produtor orgânico.

Na pesquisa de campo, o entrevistado era preparado antecipadamente mediante contato prévio. As entrevistas permitiram resgatar por meio das falas a história da propriedade, como e quando o agricultor começou a trabalhar com a terra e também quando começou a trabalhar no sistema orgânico. Além disso, foi possível

observar o que fazem e como fazem na prática cotidiana e confrontar com a literatura específica. Contudo, sem o intuito de julgar se está certo ou errado, visto que algumas práticas podem ser de cunho cultural, como também o modo de organização social dos entrevistados e a percepção dos mesmos quanto ao meio ambiente e suas práticas cotidianas.

As entrevistas foram gravadas pela própria pesquisadora, utilizando-se de um gravador presente em telefone celular, sempre acompanhadas pelo roteiro da entrevista e bloco de anotações. Este primeiro instrumento possibilitou uma maior preservação possível do discurso dos entrevistados. Durante a entrevista, havia um roteiro de perguntas, porém a ordem das questões variava de acordo com a característica de cada entrevistado. O tempo estimado do diálogo variou muito, dependendo do entrevistado, o menor registro de tempo foi em torno de uma hora e meia e o máximo em torno de três horas e meia – não necessariamente no mesmo dia.

c) Observação.

Segundo Gerhardt e Silveira (2009), a observação é uma técnica que faz uso dos sentidos para a apreensão de determinados aspectos da realidade. Consiste em ver, ouvir e examinar os fatos, os fenômenos que se pretende investigar. Ela desempenha importante papel no contexto da descoberta e obriga o investigador a ter um contato mais próximo com o objeto de estudo.

Além disso, de acordo com Alves-Massotti e Gewandszjadler (1998), essa ferramenta permite checar na prática a sinceridade de certas falas, independentemente do nível do conhecimento ou da capacidade verbal dos sujeitos.

Na presente pesquisa foi utilizada a técnica da observação simples, em que o entrevistador apenas observa de maneira espontânea como os fatos ocorrem e controla os dados obtidos.

d) Documentação fotográfica.

Foi adotada a técnica da fotodocumentação com o propósito de melhor compreender e embasar a realidade estudada. Utilizou-se para tal uma câmera fotográfica (marca Canon, 16 megapixels), com o intuito de registrar cada momento da pesquisa e as características mais marcantes das áreas de estudo referentes aos objetivos específicos do estudo.

3.1.2. Levantamento de dados secundários

São aqueles dados que já foram coletados, tabulados, ordenados e, às vezes, até analisados e disponíveis ao público, ou seja, pesquisa bibliográfica. Dessa forma, os dados secundários do estudo foram obtidos através de publicações em trabalhos científicos, consultas a fontes governamentais e instituições não governamentais, bancos de dados, como também jornais e periódicos, referentes ao local e ao tema a ser pesquisado.

3.2. FORMA DE ANÁLISE DOS RESULTADOS

Optou-se, nessa pesquisa, pelo método de análise de conteúdo. Tal método constitui-se em um conjunto de técnicas utilizadas na análise de dados qualitativos, cujo objetivo é a busca do sentido de um documento (MORAES, 1999). Segundo Campos (2004), a estratégia utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Moraes (1999) afirma que os dados coletados de diversas fontes, verbais e não verbais, são brutos e por isso precisam ser processados para que facilite o trabalho de compreensão, interpretação e inferência a que almeja a análise de conteúdo. Além disso, esse tipo de análise é conhecida por apresentar uma grande variedade de formas e ser adaptável a um campo de aplicação muito amplo.

Para a análise dos dados foram realizadas as seguintes etapas:

- Organização do material referente aos dados primários e secundários sobre o local e tema pesquisado.

- Organização do material coletado nas entrevistas em campo. As entrevistas foram transcritas mantendo fielmente e integralmente as falas dos entrevistados e foram posteriormente arquivadas em um computador. Posteriormente os dados foram analisados e discutidos de maneira descritiva baseados em estudos anteriores e citações sobre o assunto, como também trechos das falas dos produtores que demonstram as percepções dos mesmos sobre o assunto. Nas entrevistas foram mencionados os nomes dos agricultores à fim de preservar sua identidade e falas, assim, serão identificados por letras maiúsculas iniciais fictícias.

Assim sendo, os dados coletados receberam uma análise baseada em atividades iterativas e constantes propostas por Miles & Huberman apud Dias (2000), que consiste em:

- Redução dos dados - processo constante de triagem, simplificação, abstração e transformação das informações e materiais originais procedentes das observações e coleta de dados em campo.

- Apresentação dos dados - sistematização dos dados à fim de facilitar a interpretação e conclusão pelo pesquisador (textos narrativos e tabelas);

- Delineamento e verificação da conclusão - identificação de padrões, possíveis explicações, configurações e fluxos de causa e efeito, seguida de verificação, retornando às anotações de campo e à literatura.

4. ÁREA DE ESTUDO

4.1. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Ouro Fino-MG localiza-se especificamente na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas Gerais, e na microrregião de Poços de Caldas. Encontra-se bem próximo à divisa com o estado de São Paulo e aos grandes centros urbanos como Campinas e a cidade de São Paulo (Figuras 10 e 11). A distância entre as cidades é de aproximadamente 130 km e 220 km, respectivamente, enquanto que a distância até a capital Belo Horizonte é de 439 km.

Figura 10 - Localização do município de Ouro Fino no Estado de Minas Gerais



Fonte: IBGE, Cidades (2017).

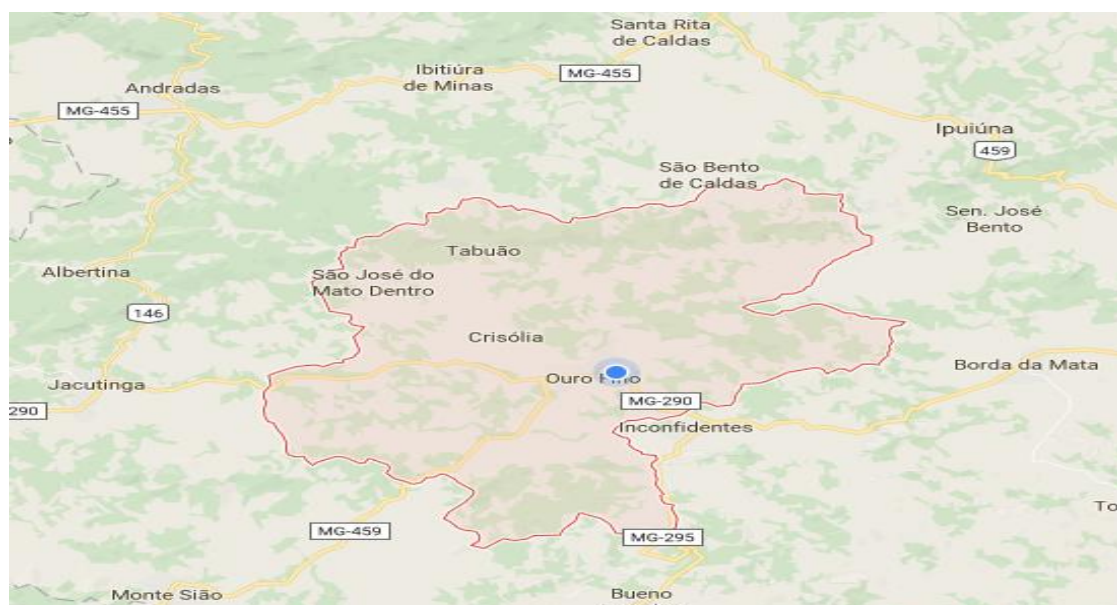
Figura 11 - Proximidade de Ouro Fino aos grandes centros urbanos



Fonte: Google Maps (2017).

O município faz limite com as cidades de Monte Sião (Sudoeste), Inconfidentes (Sudeste), Andradas (Noroeste), Ipuiúna (Nordeste), Santa Rita de Caldas (Norte), Jacutinga (Oeste) e Borda da Mata (Leste), como observado na Figura 12.

Figura 12 - Município de Ouro fino e seus limites



Fonte: IBGE, Cidades (2017).

4.2. VEGETAÇÃO

A flora local encontra-se no Domínio da Mata Atlântica da Serra da Mantiqueira, sendo classificada como Floresta Semi-Decídua Estacional Montana.

4.3. CLIMA

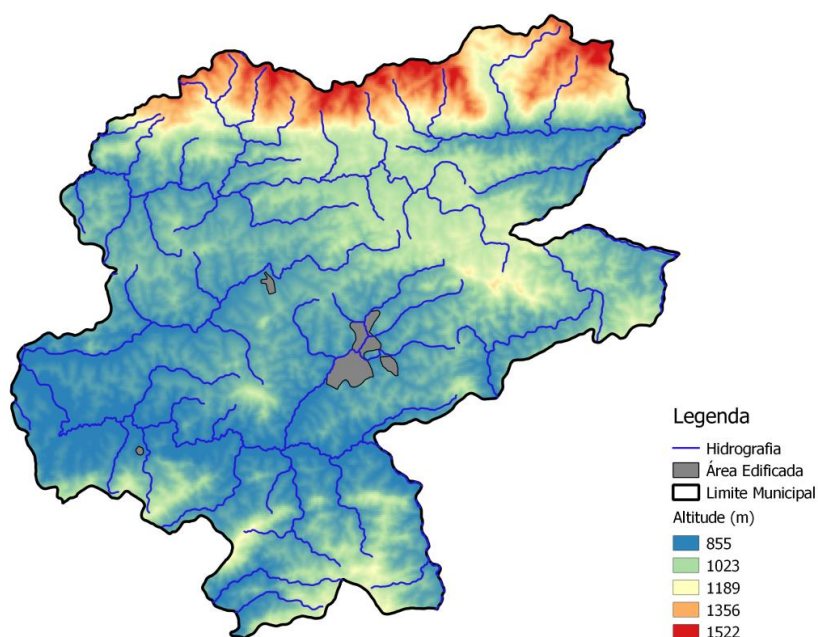
Segundo Camargo (2010), o clima é do tipo CWb (clima mesotérmico, com verões suaves e úmidos) na classificação climática de Köppen, e apresenta temperatura média anual de 20,8°C, com possibilidade de geadas nos meses de inverno. A pluviometria média anual é de 1.744,2 mm e o período seco permanece geralmente por três meses, concentrando-se entre junho e agosto, porém há

possibilidade de prolongar-se excepcionalmente até outubro. Já o verão quente e úmido é caracterizado por chuvas pesadas.

4.4. RELEVO, SOLO E HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO DE OURO FINO-MG.

O município está situado numa região montanhosa, na Serra da Mantiqueira e apresenta altitude média de 914m, com predominância de colinas convexas e convexo-côncavas, interligadas por topos aplainados ou abaulados. Em torno de 70 % do relevo é classificado como ondulado (CAMARGO, 2010). A altitude foi um dos fatores que favoreceram a cultura do café na região, a qual é predominante por toda a extensão do município.

Figura 13 - Mapa hipsométrico do município de Ouro Fino-MG



Fonte: Google Earth (2016). Autora: Adriana Cavalieri (2016).

Predominam na região os solos classificados como latossolo vermelho-amarelo, bastante desenvolvido e profundo, mas de baixa fertilidade natural, muito pobre em fósforo e com tendência à acidez.

O município de Ouro Fino é entrecortado por um afluente do Rio Grande, o rio Mogi Guaçu, como também pelo Ribeirão Ouro Fino, São Pedro, da Vargem Grande, da Glória e Rio do Cervo (CAMARGO, 2010).

Inúmeros outros cursos superficiais de água são encontrados na região e tal riqueza hídrica possibilitou no passado a exploração do ouro de aluvião e posteriormente o cultivo de arroz em áreas de várzea (CAMARGO, 2010). Caracteriza-se como uma região abundante em água, já que em todas as propriedades visitadas na pesquisa de campo existe alguma fonte de água própria como mina, córrego ou açude.

4.5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE OURO FINO-MG

A cidade originou-se da busca pelo ouro em meados do século XVIII, porém o real salto econômico da cidade se deu no século XX, quando a cafeicultura se expandiu. A cultura do café sempre teve grande relevância no município, destacando-se por ser o local durante a República Velha onde foi assinado o Tratado do Café com Leite. Ainda hoje as plantações de café fazem parte da paisagem, gerando emprego e renda à população (PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO FINO, 2010).

Em 2010, a cidade possuía uma população de 31.568 habitantes, com uma densidade demográfica de 59,15 hab/Km² (IBGE, 2010). Atualmente, a população estimada (2016) é de aproximadamente 33.557 habitantes, englobando uma área territorial de 533,714 Km². É considerado um dos maiores municípios da região sul de Minas Gerais.

Ouro Fino é formada, além do perímetro urbano, por muitos bairros rurais, inclusive dois distritos localizados na zona rural: Crisólia que possui aproximadamente 2300 habitantes, São José do Mato Dentro por volta de 1500 habitantes e mais 57 bairros rurais espalhados pela extensa área do município (DEPARTAMENTO MUNICIPAL AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO, 2017). Vale ressaltar que as populações dos dois distritos rurais, envolvidos em sua grande maioria em atividades agrícolas, são contabilizadas como urbana pela classificação do IBGE, reafirmando nesse sentido, a dificuldade de se delimitar o espaço físico e principalmente definir o rural (CAMARGO & OLIVEIRA, 2012).

A economia é baseada na agricultura e pecuária, especialmente na cafeicultura, e integra também um circuito turístico chamado Circuito das Malhas com alto potencial para a atividade.

Quanto ao trabalho e ocupação, em 2010, das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais do município, 26,79% trabalhavam no setor agropecuário, 0,07% na indústria extrativa, 21,40% na indústria de transformação, 5,79% no setor de construção, 0,50% nos setores de utilidade pública, 14,57% no comércio e 28,66% no setor de serviços (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2013).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) em Ouro Fino é 0,722, em 2010, o que situa o referido município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799) (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2013).

Na área da saúde, a taxa de mortalidade infantil, usada como um dos indicadores básicos de desenvolvimento humano, que é o número de crianças que morrem antes de completar 1 ano de vida para cada mil nascidos vivos, é de 8.75 óbitos para 1.000 nascidos vivos. Esse dado coloca o município na posição 10ª nesse quesito dentro do ranking das 13 cidades da microrregião. Já as internações devido a diarreias são de 1.5 para cada 1.000 habitantes (IBGE, 2010).

Os indicadores de habitação mostram um bom quadro relativo à água encanada, energia elétrica e coleta de lixo, atingindo quase a universalidade, como mostra a Tabela 4:

Tabela 4 - Indicadores de habitação - Município de Ouro Fino - MG.

	1991	2000	2010
% da população em domicílios com água encanada	92,49	92,55	93,51
% da população em domicílios com energia elétrica	96,28	99,54	99,64
% da população em domicílios com coleta de lixo	91,87	97,97	100,00

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013.

Porém a taxa de domicílios com esgotamento sanitário adequado deixa a desejar, apresentando somente 74.5% do total (IBGE, 2010), corroborando com o baixo índice desse quesito na maioria das localidades no Brasil. O indicador de

tratamento de esgoto é o que apresenta os piores números no país, não existindo no referido município esse tipo de serviço.

4.6. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE OURO FINO-MG.

De acordo com o Censo demográfico de 2010, a população no município de Ouro Fino era de 31568 habitantes, sendo 15818 homens e 15750 mulheres.

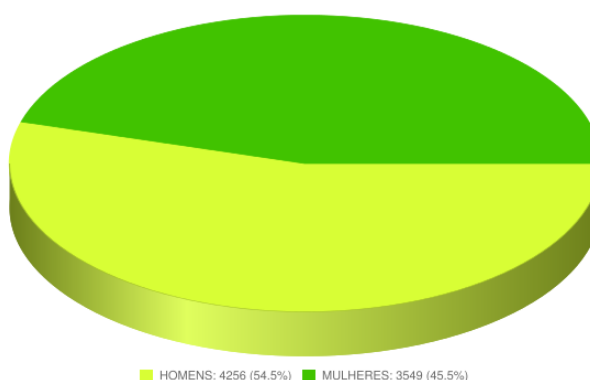
Na área rural, o número de homens correspondia a 4256, enquanto o número de mulheres estava em torno de 3549, totalizando uma população residente rural de 7805 contra 23763 na área urbana (Figura 14). Ou seja, a população rural residente no último censo equivale a menos de um terço da população residente urbana. Nota-se também ao longo dos anos uma redução quase que pela metade da população na área rural (Tabela 5).

Tabela 5 - População total, por Gênero, rural/urbana – Município de Ouro Fino – MG

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	30.593	100,00	29.416	100,00	31.568	100,00
População residente masculina	15.378	50,27	14.793	50,29	15.818	50,11
População residente feminina	15.215	49,73	14.623	49,71	15.750	49,89
População urbana	16.716	54,64	20.434	69,47	23.763	75,28
População rural	13.877	45,36	8.982	30,53	7.805	24,72

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013.

Figura 14 - População rural em 2010 - Ouro Fino - MG



Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2010).

Segundo o IBGE Cidades (2010), no último censo agropecuário em 2006, o município apresentava 1.244 estabelecimentos agropecuários os quais ocupavam uma área de 31.552 hectares. A grande maioria eram proprietários (1084), e desse total, 1175 eram homens e apenas 69 mulheres.

No Censo do referido ano foi registrado no município de Ouro Fino 1.050 estabelecimentos agrícolas familiares, ocupando uma área de 13.457 ha e 194 estabelecimentos não-familiares, ocupando área de 18.095 ha. Portanto, 84% dos estabelecimentos rurais de Ouro Fino eram da agricultura familiar e ocupavam 47% da área total cultivada (Tabela 6). Uma comparação com os dados referentes ao estado de Minas Gerais e o Brasil resulta na tabela a seguir.

Tabela 6 - Estabelecimentos da agricultura familiar em Ouro Fino, Minas Gerais e Brasil

	Agricultura Familiar				Agricultura Não-Familiar			
	Nº.Estab.	%	Área (ha)	%	Nº.Estab.	%	Área (ha)	%
Ouro Fino	1.050	84	13.457	47	194	16	18.095	57
Minas Gerais	437.415	79	8.845.883	27	114.202	21	23.801.664	73
Brasil	4.367.902	84	80.250.453	24	807.587	16	249.690.940	76

Fonte: Censo agropecuário, 2006.
(ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006/agri_familiar_2006/).

Em comparação com o estado de Minas Gerais a agricultura familiar de Ouro Fino é mais expressiva tanto em número de estabelecimentos quanto em área ocupada, o que caracteriza a presença de pequenas propriedades.

A agricultura familiar predominante no município observada na Tabela 6 é reflexo da forma de ocupação do território baseada na exploração do ouro de aluvião. Esse tipo de mineração praticada por um grande número de pessoas favoreceu a criação de muitos dos 57 bairros rurais que atualmente povoam sua área rural (CAMARGO & OLIVEIRA, 2012).

Segundo as mesmas autoras, a consolidação da forma familiar de produção deveu-se à:

Agricultura de subsistência com a produção mercantil para o abastecimento do mercado interno, formado pelas regiões mineradoras centrais, a cidade do Rio de Janeiro e, em menor escala, São Paulo, durante todo o período

colonial, como também a posterior instalação de imigrantes europeus que primeiro chegaram como força de trabalho para os cafezais e, após o declínio da economia cafeeira, firmaram-se como pequenos proprietários (CAMARGO & OLIVEIRA, 2012).

Dessa forma, Camargo & Oliveira (2012), afirmam que a agricultura familiar ourofinense sempre consorciou a produção para o autoconsumo com produtos de mercado como o algodão, o chá e o tabaco, no passado, e o café, o alho, a batata, e o eucalipto na atualidade. Há também durante toda a história do município e atualmente, a criação de bovinos para o corte e produção de leite. Isso se comprova através dos dados do Censo Agropecuário de 2006, o qual descreve para o município um rebanho de 21694 cabeças de gado. Outra informação é que dos 710 estabelecimentos agropecuários que possuíam bovinos, 459 produziram leite no ano.

Quanto aos dados referentes ao saneamento na área rural, de um total de 2530 domicílios particulares permanentes na área rural, somente 14,5% mostraram-se adequados, 22% inadequados e 63,5% semi-adequado (IBGE, Censo Agropecuário, 2006), números consideravelmente baixos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, é apresentado e analisado um conjunto de informações fornecidas pelos agricultores à respeito da história da propriedade, características da área circundante ao domicílio, saneamento ambiental, a participação social e associativismo dos mesmos, percepção ambiental, entre outros. Ou seja, a visão dos agricultores é apresentada por meio das entrevistas, das quais foram transcritas parte de seus depoimentos e constatadas diversas percepções dos mesmos.

As falas dos agricultores comporão a análise dos resultados. Assim, esta seção foi dividida de acordo com os blocos temáticos presentes nas entrevistas.

5.1. PERFIL DOS PROPRIETÁRIOS

De acordo com os dados fornecidos pelos sete entrevistados, observa-se que 100 % dos agricultores são do sexo masculino e se autodenominam chefes de família, com exceção de um entrevistado que se considera filho. As idades dos mesmos variam entre 31 e 64 anos. Vale considerar que os entrevistados C e E são da mesma família, assim como B e F, e, dessa maneira usufruem da mesma propriedade. Por isso, no estudo contabiliza-se 5 propriedades e 7 entrevistados, todos cadastrados no MAPA.

Segundo a Tabela 7, quanto à escolaridade dos agricultores prevalece um alto nível de instrução, já que cinco entrevistados são graduados, a maioria agrônomos e um destes possui pós-graduação. Os outros dois: um possui segundo grau completo e o segundo, antigo curso primário incompleto. O número de graduados na pesquisa é relativamente alto quando comparado aos dados do município em que apenas 9,58 % da população acima de 25 anos tinha curso superior completo e 49,5% o fundamental incompleto, em 2010.

Tabela 7 - Escolaridade dos produtores entrevistados. Ouro Fino. 2016

Escolaridade	Agricultor	Cursos
Antigo Curso Primário Incompleto	E	
Antigo Curso Segundo Grau	G	
Superior completo	B,C,D,F	Agronomia, Gestão Ambiental, Licenciatura em Matemática
Pós Graduação	A	Agricultura Biodinâmica

Fonte: Dados da pesquisa.

Uma informação interessante é que somente um agricultor tem residência fixa na zona rural, como se pode notar na Tabela 8, e outro diz residir aos fins de semana na zona rural, porém 5 possuem residência fixa na zona urbana. Isso pode ser explicado pelo fato da maioria possuir dois tipos de ofício, ou seja, um emprego na zona urbana e cultivos na zona rural.

Tabela 8 - Localização das residências dos entrevistados. Ouro Fino. 2016.

Localização da residência	Número de agricultores	Total
Zona Rural	E	1
Zona Urbana	B,C,D,F,G	5
Ambos	A	1

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 9 diz respeito à renda total dos proprietários, cujo valor varia entre dois salários mínimos à pouco mais de 6 salários. Somente 2 agricultores dizem ter renda de dois salários mínimos, outros 2 declararam renda de 5 salários, 1 alegou mais de 6 salários e 2 agricultores não responderam. Há de se observar que no quesito renda, a maioria dos agricultores declarou que o lucro proveniente da atividade agrícola é menos da metade da renda total, assim, alguns necessitam buscar outras atividades na zona urbana para complementar sua arrecadação, como mostram as Tabelas 10 e 11.

Tabela 9 – Renda Total dos proprietários. Ouro Fino. 2016

Renda total do Proprietário	Sim	Total
2 salários mínimos	B, E	2
5 salários mínimos	D, F	2
Mais que 6 salários mínimos	A	1
Não informou	C, G	2

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 10 - Renda proveniente de atividades agrícolas. Ouro Fino. 2016

Renda proveniente da atividade agrícola	Sim	Total
Menos da metade da renda total	A, B, F	3
Mais da metade da renda total	D, E, G	3
Não informou	C	1

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 11 - Renda proveniente de atividades urbanas. Ouro Fino. 2016

Renda proveniente de atividade urbana	Sim	Não	Atividade
Agricultor A	x		Consultoria ambiental
Agricultor B		x	
Agricultor C	x		Professor, padaria
Agricultor D		x	Alugueis de imóveis
Agricultor E		x	Aposentados
Agricultor F	x		Cafeicultura convencional
Agricultor G		x	

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à mão-de-obra utilizada, somente em uma propriedade o agricultor não dispõe de mão-de-obra extrafamiliar, enquanto o restante a utiliza (Tabela 12). Desse restante, duas propriedades contam com somente um

funcionário sendo esse permanente, uma propriedade faz contratos temporários devido aos períodos de panha de café, e outra utiliza mão-de-obra tanto permanente como temporária devido ao fato de receber constantemente estagiários, como caracterizado na Tabela 13.

Tabela 12 – Tipo de mão-de-obra utilizada nas propriedades. Ouro Fino. 2016

Tipo de mão-de-obra	Sim	Total
Familiar	G	1
Extrafamiliar	/	/
Ambas	A, B, C, D, E, F	6

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 13 – Caracterização da mão-de-obra extrafamiliar. Ouro Fino. 2016

Mão-de-obra extrafamiliar	Temporária	Permanente	Ambas	Não utiliza	Número de pessoas	Número de dias
Agricultor A			x		4	Ano todo
Agricultor B e F		x			1	
Agricultor C e E	X				varia	Colheita do café
Agricultor D		x			1	Ano todo
Agricultor G				x		

Fonte: Dados da pesquisa.

5.2. HISTÓRIA DAS PROPRIEDADES

Sevilla Guzmán (2002) ressalta a importância da técnica sócioantropológica de resgate do conhecimento da história da propriedade, para que haja um diálogo melhor entre os atores. A compreensão dos sistemas de cultivo desenvolvidos no passado e as soluções práticas incorporadas pelos agricultores através de técnicas de história oral em cada propriedade são o primeiro passo para

alcançar uma agricultura mais recíproca, entre técnicos e proprietários, com desenvolvimento de tecnologias participativas nas propriedades.

Dessa forma, esta seção da dissertação baseia-se no relato dos entrevistados, cujas falas trazem as descrições das histórias das propriedades de cada agricultor, quando começaram a trabalhar com agricultura, quando iniciaram a produção orgânica e porque, como também as mudanças ambientais e agrícolas entre outros.

Importante deixar explícito que nem todas as propriedades visitadas possuem produção totalmente orgânica, em algumas os agricultores mantêm o sistema convencional e em áreas separadas fazem o cultivo de produtos orgânicos.

Segundo Darolt (2003), a vizinhança de culturas não orgânicas constitui-se em fonte de riscos para este tipo de produção que deve respeitar limites mínimos de proximidade com culturas convencionais ou transgênicas para ficarem imunes a contaminação química. Ele lembra que os herbicidas utilizados para controle do mato nos sistemas convencionais apresentam um baixo peso molecular, porém grande poder de difusão no meio ambiente podendo se deslocar por distâncias de até 30 Km. A determinação de que seja mantida uma distância apropriada de fontes de poluição e de possíveis influências prejudiciais à integridade da produção, bem como a proibição de armazenagem na unidade produtora de qualquer insumo impróprio ao cultivo de orgânicos são medidas regulatórias, constantes na Instrução Normativa 007/99² ou no regulamento CEE 2092/91³, fiscalizadas pelas entidades certificadoras para controlar este risco. No campo do referido trabalho foi observado que em uma propriedade há acentuada declividade do terreno, porém o agricultor faz barreira para a água da chuva da propriedade convencional não escoar para seu pomar orgânico. Apesar dessa barreira, o risco de contaminação pelo ar pode acontecer, porém ele relata que está dentro das normas. Em outra propriedade em que há produção de café convencional foi mencionado e constatado a existência de locais diferentes para armazenagem de produtos referentes à cada tipo de agricultura.

Todos os agricultores descrevem que a propriedade em que trabalham no passado já pertencia à família, mais especificamente do pai ou avô.

² Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais

³ Relativo ao modo de produção biológico de produtos

No presente trabalho, tais propriedades ainda se encontram em posse das mesmas famílias, porém com diferentes formas de trabalho. Alguns têm autonomia, pois adquiriram as terras na forma de herança, outros são arrendatários e alguns optaram pela sociedade. Na fala a seguir, do Agricultor G, percebe-se que a agricultura na família está enraizada através das gerações:

Eu já era agricultor de raiz sabe. Na verdade é neto, bisneto de agricultor. Assim, tem uma certa escolaridade né, o segundo grau, mas chegou uma hora que tinha que procurar um caminho e a escolha foi a agricultura (ENTREVISTADO G).

Outros sempre tiveram o contato com o meio rural, porém tiveram mais oportunidades de estudo, se especializaram e retornaram à propriedade da família, como observado na fala do Agricultor A:

Meu avô sempre trabalhou com agricultura, meus avós, meu tio, não meus pais, mas minha família sempre esteve vinculada à agricultura. Eu já desde pequeno sempre quis, até me formei em agronomia. Agora a atividade mesmo, realmente a atividade, quando me formei eu já trabalhei com agricultura, mas não como produtor. Eu como produtor tô há 3 anos que eu comecei, 2 anos e meio, 2013 comecei, é vai fazer 3 anos (ENTREVISTADO A).

Quanto à forma de produzir, somente um agricultor sempre produziu no modo orgânico, ou seja, desde que começou sua vida no trabalho rural, já iniciou com alimentos orgânicos. Diferentemente de todos os outros entrevistados, que eram agricultores convencionais e por motivos diversos migraram para a agricultura orgânica ou mantêm os dois sistemas. Os motivos que levaram os entrevistados à fazer essa transição são variados, e perpassa desde a busca por maiores rendas, ou por melhor qualidade de vida até por filosofia de vida. Nos relatos, destaca-se inicialmente o uso de agrotóxicos como o motivo mais significativo que causou a mudança no sistema de produção desses agricultores, como pode ser observado nas falas abaixo:

Na verdade o que levou eu a produzir orgânicos foi através do Agricultor F, meu sócio. A gente tava querendo diversificar, procurar alguma, uma renda extra. E ele me sugeriu da gente começar a produzir orgânico. E hoje o produto orgânico tem uma boa saída, uma área que cresce em torno de 20% 25% ao ano. E ele que me trouxe pra esse lado orgânico, ele que falou vamo produzir orgânico. Eu tava querendo trabalhar com alguma coisa, porque só o café em si não tava dando muito resultado financeiramente. Aí eu pensei em produzir alguma coisa, comentei com ele, e aí ele falou: "já

que você quer, por que a gente não entra no orgânico? Tem o pessoal aqui em Ouro Fino da associação aí. A associação já tem um mercado pra produzir, dá um pouco de trabalho e tal, mas a gente consegue”. Eu tava meio perdido, não sabia o que fazer. Acabei embarcando na produção (ENTREVISTADO B).

Num primeiro momento foi pela expectativa de uma rentabilidade maior né, e de poder melhorar as condições de vida realmente dentro da propriedade, no caso dos meus pais né. Então veio com essa ideia (ENTREVISTADO C).

Eu já fui produtor de tomate convencional, não sabia bem o que era, juntou uma meia dúzia aí, montamos uma sociedade e compramos um espaço no Ceasa, e descobrimos que o tomate vendia bem, “vamos produzir tomate!” Até que a gente se viu no meio daquilo, e sabe, foi um sufoco, porque a gente tirava um leitinho lá, tal, plantava um milhinho e boa. Agora mexer com esse negócio de agrotóxico nunca tinha mexido, quando a gente se deparou com aquilo, “ah, mas é só usa o EPI completo que não tem perigo”. Então vestia aquele negócio: luva, roupa, bota, ia lá, suave igual um louco, transpirava que aquilo abria os poros, igual um louco, pulverizava com aquilo. Eu falei: Não, pra comer arroz com feijão eu não preciso mexer com isso não (ENTREVISTADO G).

O agrotóxico era pouco que usava né. Eu sempre já não gostei muito de agrotóxico. Tinha gente que comprava aquelas química pra jogar no café, e eu num concordava. Rondup memo não recomendaria, as vezes eu saia daqui ia trabalhar pro irmão ele falava “passa Roundup naquele capão de sapé lá pra mata” e um dia eu intoxiquei. Com água e tudo, daí eu falei não, num vô mexe mai não. Aqui a turma falava, tem que por muito adubo, quando é convencional. Eu falava, não, num gosto. Eu gosto mais puro, mais orgânico que o convencional (ENTREVISTADO E).

Ahhhhh, não sei, quando eu comecei a mexer, eu comecei com tomate convencional. O que ajudou eu mexer com orgânico foi tanto veneno, foi o que eu dei uma parada, por mexer com tomate convencional. Tinha 9 estufas de tomate convencional, você colhia cedo o tomate, depois de tarde pulverizava, quinta-feira colhia de novo e pulverizava, produto com carência pra 7 dias, você dava 2 dias de carência. Aí fui vendo aquele negócio e parece que eu não fui mais encaixando na atividade da gente. Daí houve o processo de mudança (ENTREVISTADO F).

O bem estar mesmo né, qualidade de vida, a base é a qualidade de vida. Mas assim, a busca constante é a qualidade de vida mesmo, não tem outro fator assim que eu possa colocar e aí vem, os benefícios todos vieram né. Hoje a gente pensa em algum tempo só estar mexendo com agricultura orgânica. A gente ainda vive em dois mundos, mas é focar na produção. Até mesmo porque uma pequena fazenda aqui na região é quase inviável né, pela questão de relevo. Então tem que ser um cultivo intensivo e racional né. Um dos caminhos que a gente tá achando é esse (ENTREVISTADO G).

Por filosofia mesmo. Por prazer em fazer agricultura. Uma preocupação ambiental que eu sempre tive e a vontade de produzir alimentos de qualidade realmente, de verdade. Um objetivo de vida (ENTREVISTADO A).

A história do início da produção orgânica para alguns produtores se confunde com a história da Associação Agroecológica de Ouro Fino (AAOF), pois logo que migraram para o sistema de produção orgânico fundaram o grupo no Distrito de Crisólia:

Aí em 1998 começamos assim, com uma lavoura de café, e lavoura de café apesar de ser convencional, ainda não era orgânica, tava coincidindo o plantio dessa lavoura com o início da AAOF. Mas eu apesar de ser um do que mexeu os pauzinhos pra criar a AAOF, acreditava na ideia tudo, mas a implantação dessa lavoura foi convencional. E ficou assim, aquela vontade de mexer, tanto é que essas áreas depois que a gente teve domínio dela, não foi usada nenhum tipo de herbicida, inseticida sintético, esse tipo de coisa não. Usou o adubo, o calcário, e enfim, foi trabalhando. Aí em 2001 teve a conversão dessa área pro sistema orgânico né, que a gente procurou a fundação lá, Mokiti Okada, esse processo de certificação ocorreu por 3 anos (ENTREVISTADO G).

Na verdade, quando a Associação Agroecológica começou a funcionar né, ela começou como base, como fundadores, algumas pessoas, e dentre elas estava alguns dos produtores que você deve entrevistar. Então nós somos parentes, a proximidade é muito grande né, tem muito contato. A gente começou a visualizar as possibilidades, e aí começou a correr atrás e estudar um pouquinho, pra ver o que que era e tal. E foi assim que começou, influência mesmo de amigos, de uma oportunidade de produção diferente, e assim foi indo (AGRICULTOR C).

Vamo, quer dizer, vamo vê o que que é o orgânico. Depois de entrar tem que seguir. Num pode chegar até uma artura e saí, desistir, tem que aguentar firme. Se der lucro ou der prejuízo nós divide. Porque o café nois já num põe muito adubo. Quer dizer, pra fazer análise da terra, você pegava e pnhava o que mandava. Mas naquele tempo tuda vez que fazia análise dava ruim a terra, fartava. Agora já tá fazendo uns 3 anos que eu num joguei calcário no café (ENTREVISTADO E).

É unânime entre os entrevistados as melhorias relatadas em consequência da mudança do sistema produtivo convencional para o orgânico, entre elas a melhora na qualidade de vida, o aumento da consciência ambiental como também um incremento na rentabilidade familiar:

Houve uma melhora na consciência realmente da família como um todo né, dos meus pais, e das pessoas que acabaram se envolvendo né, da necessidade de uma qualidade alimentar melhor né, de não, de se evitar o consumo de agroquímicos. E, conseqüentemente depois de muito trabalho, a gente hoje, consegue ter uma rentabilidade legal, bem razoável pro sítio, pelo tamanho da propriedade. Ela não é maior, a rentabilidade não é maior porque na verdade a gente acaba ficando limitado à questão de mão-de-obra. Que é um fator limitante, não acha. E como eu exerço outras atividades então fica um pouquinho complicado, fica limitado à isso aí. Se eu pudesse eu largava tudo, tudo e ia pra lá, (risos), de verdade (ENTREVISTADO C).

Ah, pra saúde, pra gente, foi a melhor coisa! Porque eu falo que lem cima no café até o capim que tem lá pode picar e comer que num tem nada (risos). E falar uma coisa procê, já passei em muito cafezal aí que tava um canteiro de serraia dentro da rua de café que eu falei: “Puxa, essa serraia é bom de comer”! Eu olhei bem, peguei uma, olhei bem na cara dela e falei: “Fica aí (risos), fica aí (ENTREVISTADO E).

O aumento da renda em consequência do cultivo orgânico é citado por alguns produtores, sendo destacada a fala do Agricultor B, o qual ressalta a grande importância do fator renda para o produtor em geral e diz não acreditar em uma produção por filosofia de vida.

Foi boa, vamos dizer, foi boa porque agrega valor. A gente pode ter um produto de qualidade e com valor superior né. Acho que esse é o mais...porque filosofia de vida, olha pra quem trabalha na roça e tem orgânico como filosofia de vida eu acho que passa fome se não pensar no dinheiro. Não pode ser hipócrita. Você precisa do dinheiro. “Ah não, orgânico é bonito”. Não, mas você não vai fazer porque é bonito hoje. Quem é produtor rural não vai fazer porque é bonito. Hoje você tá fazendo porque você precisa do dinheiro. Eu fui em algumas palestras de produto orgânico, já escutei falar, ah eles meio que filosofam né. “Ah, produto orgânico que não existe erva daninha”. Desde uma hora que ela, que uma determinada espécie tá atrapalhando outra ela virou uma praga. “Ah não pode pensar como praga”. Não, isso é filosofia de vida. A gente tem que trabalhar, tem que entrar em acordo em ambos os lados. Você tem que saber até que ponto ela te atrapalha e até que ponto ela é benéfica. Falar que é boniteza você não faz não. Você me desculpa. Isso é pregar pra inglês ver, pra mim não (ENTREVISTADO B).

O posicionamento observado anteriormente é uma visão não romantizada do homem do campo, uma visão que aponta dentre as muitas dificuldades, a financeira, retratando um posicionamento diferente da visão romântica que se tem do campo intrínseca à nossa cultura. Segundo Arroyo e Fernandes (1999), a cultura hegemônica trata os valores, as crenças, os saberes do campo ou de maneira romântica ou de maneira depreciativa, como valores ultrapassados, como saberes tradicionais, pré-científicos, pré-modernos. Quando na realidade, o que se vive é uma relação que sempre foi e continua sendo tensa entre o homem e a terra, sendo essas tensões que produziram as matizes culturais que marcam a sociedade.

Além das melhorias, alguns agricultores citaram também as dificuldades que encontraram quando iniciaram os cultivos orgânicos como também depois de anos de experiência, e mesmo assim mostram-se otimistas:

Tá sendo uma boa. Tem algumas dificuldades. Mais questão comercial, assim ainda. Porque produzir a gente sabe produzir e produz bem. Então é mais questão comercial. Eu acho que vale a pena sim. Eu acho, assim, o produto orgânico ainda tem muita barreira, “é um produto caro, é mais feio, é feinho, produto mirradinho”. Já não é mais! As pessoas tem informação errada sobre isso. Então eu acho que é viável, não vou dizer à médio, mas a longo prazo, eu acho que é bem viável. Vai ser bem viável, tende à crescer. A tendência é só crescer. (ENTREVISTADO B).

Tem um tempinho que eu trabalho com café, mas apanhemos muito, num é que apanhemos, num tinha experiência nenhuma. Então hoje a convencional, produzindo alto nível de produção, com tudo certinho, adubo tranquilo. Aí amanhã vai pro orgânico, que tira tudo, então apanhamos bastante, perdemos dinheiro nessa mudança viu. Mas a hortaliça hoje tá mais pé no chão como se diz assim (ENTREVISTADO F).

A hortaliça é mais rápido. Você vê o erro teu muito mais rápido. Aí você pode consertar esse erro teu. Agora o café demora 3 anos pra ver o resultado desse café, se vai produzir, se errou o espaçamento, se errou o ... A hortaliça é um canteiro, em 40 dias você vê o que você errou. Então se você errou, não cresceu, você pode em 20 dias arrancar, preparar canteiro de novo. Então o aprendizado teu é mais rápido. Se errar você perde mais rápido também. Então um erro de plantio, pra você voltar no sistema de escala, ter mercadoria toda semana, uma pisada na bola, demora 40 dias pra voltar tudo e começar de novo (ENTREVISTADO F).

Durante a presente pesquisa os agricultores B e F perderam todo o cultivo de hortaliças devido à invasão de capivaras:

Tivemos perca muito grande por causa de capivara, invadiu a horta alí agora, ficamos sem nada, nada, nada. Tamo só com mudinha nova, num tem mais nada. Então, acabou tudo. É o agricultor, se vai colher feijão, choveu na hora de colher, dançou. Se plantou, num choveu, dançou. A agricultura em geral é assim mesmo, não adianta (ENTREVISTADO F).

Já em relação ao ambiente agrícola, a maioria dos agricultores relata ter havido mudanças nas propriedades ao longo dos anos, entre elas: mudança de consciência, grande diversidade de animais e predadores naturais, melhor estruturação do solo e maior preservação das matas.

Assim, mudou porque a gente começa a ver com outros olhos né. A gente começa a gostar mais do produto, começa a ter ânimo. A gente procura sempre fazer as coisas certa, por exemplo, no sítio tudo que a gente consome a gente separa pra reciclagem, pra não ter impacto. A gente pensa no lado, porque não adianta só produzir orgânico, você tem que ter um lado meio ambiental junto. Se não, não adianta. Ah, eu produzo orgânico, mas aí você produz orgânico, mas aqui você faz errado. O que mudou também foi a estrutura, que a gente vai vendo, vai adquirindo equipamento pra poder trabalhar, tentando procurar aumentar a produção (ENTREVISTADO B).

Ah, tem que ver né. São duas áreas de mata porque tem uma outra propriedade que é nessa também, do lado debaixo tem um área de 11 hectares de mata, e tem outra área que são uns 19 hectares. Só essas áreas de mata que a gente deixou lá já muda né, porque a gente tem uma biodiversidade grande lá, a gente tem bicho, até onça tem, eu vi uma onça a 70 metros de mim, uma onça preta. Ontem mesmo eu vi um gatinho do mato, jaguatirica, tem esse gato do mato, que é um marronzinho, baixinho comprido. Tem a jaguatirica que é pintadinha, mas é pequenininha, tem a parda que de vez em quando vê. E eu vi essa preta lá faz uns dois anos, no

máximo. Geralmente, tem jacu, siriema, joão de barro, o que você pode pensar de bicho tem sabe. Tem muita larva de besouro, principalmente quando você faz compostagem, mas tem muita coisa que se alimenta daquele besouro, tanto é que eu não tenho problema com besouro, com o moleque da bananeira. Porque tem o besouro, mas tem o inimigo natural. Tem muito passarinho (ENTREVISTADO G).

É, o solo, se a gente for falar em termos de solo, hoje mudou muito, tá muito melhor do que há vinte anos atrás, né. Pela última análise que foi feita o ano passado, a reposição vamos dizer assim de nutrientes e micronutrientes, é mínima, então é sinal de que o solo já chegou no seu equilíbrio né. Na agricultura orgânica no caso do café, a gente sente uma leve queda na produção, na produtividade, mas o que acaba compensando pelo preço que é agregado depois. Então uma coisa compensa a outra. No caso das frutas a gente não sente perda de produção em momento nenhum, em termos de qualidade do solo não, a não ser por adversidades climáticas que daí vai atrapalhar, mas de solo não há. É né, o pessoal tem o mito de que não se produz, e na verdade é o contrário. Você imagina a gente começando há 20 anos atrás que rolo que foi. Não tinha orientação, não tinha nada, só tinha crítica, tínhamos crítica né, muitas. E aí provamos que é possível! (ENTREVISTADO C)

“Sim, era degradado, era um pasto degradado, pouca vegetação. Agora tá um pasto mais estruturado, mais fértil, tem mais mata, tem mais preservação das matas” (ENTREVISTADO A).

Ao contrário dos relatos anteriores, há também os agricultores com pouco tempo de experiência com produção orgânica que necessitam de um período maior no ramo para que consigam sentir algum tipo de mudança concreta.

Ah, de quando eu mexi com tomate tudo bem, mas quando eu fui mexer com café aí não. Sempre plantei árvore, meu sistema não era radical assim, sempre pensei em fazer uma coisa sem defensivos, usar produto mais natural. Então não teve muita. E o resultado pelo menos na horta aqui, tá começando agora como se diz, agora que tamo fazendo a correção do solo, então não adianta falar assim, “mudou”! Então num vai ser tão já assim não. Você tem bastante praga ainda, bastante problema de doença, o solo não tá equilibrado, o sistema não tá equilibrado. Diferente de outros produtores que tem 8 anos na mesma terra trabalhando, aí já tá uma coisa mais equilibrada (ENTREVISTADO F).

5.3. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA CIRCUNDANTE AO DOMICÍLIO E CONDIÇÕES DE HABITABILIDADE.

O bloco de perguntas deste tópico da seção aborda as características das propriedades rurais e seus arredores quanto à: área sujeita à inundação, preservação dos arredores da casa, a origem da iluminação e presença de animais peçonhentos ou transmissores de doenças.

Os agricultores pesquisados tanto os que residem na área urbana quanto na área rural, ambos possuem condições satisfatórias de moradia, ou seja, são domicílios bem construídos e conservados, com paredes de alvenaria e pisos ladrilhados (Figura 15).

Figura 15 - Residência típica da área de estudo



Fonte: Fotos da pesquisa.

Quanto às propriedades rurais, não foi relatado por nenhum agricultor que sua propriedade é sujeita à inundação, e inclusive um deles mostrou um conhecimento à respeito da ocupação irregular das várzeas de rios, que pode ser constatado na fala do agricultor G: “A gente não ocupa a área do rio, a várzea é do rio” (ENTREVISTADO G). Os arredores das habitações presentes nas fazendas mostraram-se bem conservados e limpos. Quanto à origem da iluminação na propriedade, todas apresentaram iluminação pública, exceto uma propriedade, a do Agricultor G, que além de não possuir energia elétrica, também não há construção. Ele relata a presença de uma antiga usina de energia que foi reativada recentemente ao lado de suas terras:

Lá na verdade, no fundo da minha propriedade tem uma usina, antes de ter energia em Ouro Fino já tinha energia lá. E não tem energia elétrica nessa propriedade. Era uma usina que gerava energia pra Ouro Fino e ficou desativada muito tempo, a propriedade foi vendida, a gente bobeou lá, num comprou, num sei porque. Agora veio uma pessoa de fora e reativou essa usina e tá vendendo energia pra Cemig (...). Na verdade a casa que tinha muito perto da estrada a gente tá desmanchando ela, por causa da poeira. Então tem uma casa que é na propriedade do meu tio que a gente toma conta, que a gente cuida. Tem toda a estrutura de uma casa normal. É onde

tem fossa séptica, é onde tem tudo lá. Na área orgânica não tem construção, tem um rancho, um lugar que eu guardo as coisas (ENTREVISTADO G).

Ele fala ainda da necessidade e planos de se gerar energias alternativas no local, como a eólica devido ao fato da alta incidência de ventos na propriedade como também o alto custo de ligar energia pública no local:

É aqui que tá de novo, é gerar fontes alternativas de energia, sol, biodigestor, tá tudo no plano de manejo. Meu plano de manejo responde um punhado de coisa aí (risos). É o que eu falei, o vento, venta muito lá, um dos problemas que a gente tem lá, é que venta muito, então é aquela história. É problema porque o vento desidrata demais, o vento traz doença, ele seca muito, o vento chega a desidratar mais que o sol. Tá exposto, e alto e eu num tô na serra, é uma área de transição pra serra. Então o seu maior problema você tem que transformar ele num aliado né, num vai deixar de ventar lá, então tenho que fazer cultivos em faixas, tal, tal, tal, e quem sabe usar o vento pra alguma coisa, quem sabe gerar energia, ou levar água. Porque onde tem água tem tudo. É criar fontes alternativas de energia. Porque falar que eu vou puxar a luz 2 km eu num vou (risos), fazer esse investimento lá, tinha que ter uma estrutura mínima pra eles ligarem. Fica bem caro. Então tá meio retirado. Com essa geada toda, lá não geou. Tem a dificuldade de acesso, tem a parte ruim e tem a parte boa, então, a gente vai se empelotando lá, vão ver o que a gente arruma (ENTREVISTADO G).

Quanto à presença de animais peçonhentos todos os agricultores disseram ter encontrado cobras e escorpiões, inclusive há incidência de acidente com animal peçonhento e morte de animal doméstico, como observado nas falas abaixo.

Sempre encontro, não muito. Mas encontro. Cobra, escorpião, normal de uma propriedade rural. Mas não com frequência. Vamos dizer uma vez, duas vezes por ano. Aqui a gente tem encontrado cascavel, a jararaca encontrei já, e coral. Encontrei duas cascaveis, uma no rancho, antes desse funcionário vim pra cá, aqui, alí embaixo. E outra agora que ele tá aqui lá na entrada, quase na rente da casa dele lá. Mas acho que isso é normal de qualquer propriedade (ENTREVISTADO B).

“Uma época aparecia bastante escorpião, mas isso aí as galinhas deram um jeito” (AGRICULTOR D).

Escorpião aparece. No meio das galinha você acha. Outro dia tinha um quando eu fui deitar, na beira do quarto, amarelinho. O preto doído já pegou eu lá no meio do café. Doi mai doi memo. A única coisa que tira a dor assim é uma água morna. Aí eu num guentei a dor e fui lá no pronto socorro em Ouro Fino. C pega o livro lá de escorpião: “Esse, esse, esse, não, esse negão aqui!” Não doe lá, eu comeci a rir, que parecia que o negócio tava andano na perna (ENTREVISTADO E).

“Nunca foi picado ninguém, mas já perdi um cachorro por cobra já (ENTREVISTADO A).”

Em relação às serpentes, esses animais sempre foram mostrados em diferentes culturas ocidentais como seres malignos, sendo protagonistas de lendas e histórias criadas no imaginário popular (CONSENDEY; SALOMÃO, 2016). Conseqüentemente, esse tipo de visão levou à generalizações e criou um estereótipo negativo para as serpentes, o que contribui para a morte indiscriminada de espécies, peçonhentas ou não (ARGÔLO, 2004). Esse tipo de comportamento pode ser observado na fala do Agricultor F, em que aparentemente o animal não apresentava perigo real. “Já matei fora de lá, não na área. Lá na estrada” (ENTREVISTADO F). Além de serem mortas indiscriminadamente, as serpentes estão ameaçadas, principalmente, devido à perda de habitat. Apesar dos acidentes ofídicos registrados e do medo criado em torno desse animal, as serpentes são essenciais para os ecossistemas, pois sendo carnívoras, são responsáveis pelo controle da população de roedores e de outros animais, além de serem fontes de alimento para muitos animais. Ou seja, são responsáveis por manter o ambiente equilibrado.

A conservação de serpentes requer a persuasão de gestores, proprietários de terras, agricultores entre outras pessoas sobre a importância desses organismos nos ecossistemas (NAVEGA-GONÇALVES & PORTO, 2016).

5.4. SANEAMENTO AMBIENTAL

Este tópico da seção é referente à percepção dos proprietários frente ao saneamento ambiental de suas propriedades a partir de seus próprios relatos.

Quando questionado aos entrevistados se já ouviram falar em saneamento básico, foi observada alguma insegurança nas respostas. Somente um agricultor diz nunca ter ouvido falar, enquanto ou outros descreveram da seguinte forma:

“Já. Acho que é água potável pra todo mundo e coleta de esgoto, tratamento de esgoto. Saneamento básico, básico, que todo mundo precisaria ter né” (ENTREVISTADO F).

“Sim. É dar uma destinação pros resíduos da casa” (ENTREVISTADO D).

Já. Já. Eu entendo como básico é quando você tem no mínimo um tratamento no caso, se necessário, da água né, e principalmente no caso, o

tratamento dos esgotos né, e que qualquer atividade possa gerar, seja domiciliar ou industrial, o que for. É isso que eu entendo (ENTREVISTADO C).

Já. O saneamento básico se a gente for falar mesmo seria, o saneamento básico é fazer o tratamento do esgoto a coleta de lixo, o destino adequado do lixo, do nosso esgoto, dos dejetos em gerais do consumo né, do dia-a-dia (ENTREVISTADO B).

Nas falas dos agricultores observa-se que não há uma visão global baseada em todas as esferas que o saneamento abrange, e sim ideias fragmentadas a respeito do conceito saneamento, dando mais destaque à água. A maioria cita a coleta e/ou tratamento do esgoto, ou só tratamento de água, ou só tratamento de esgoto como definição do conceito indagado. Somente um agricultor cita a coleta de lixo e destino adequado do mesmo como uma ação que faz parte do saneamento básico.

5.4.1. Usos múltiplos da água

Em relação aos usos múltiplos da água, quase todos os agricultores afirmam fazer uso residencial e agrícola da água, já que em quase todas as propriedades há pelo menos uma casa no local. Há uma exceção, que é o Agricultor G, o qual não possui nenhuma construção na propriedade em que faz os cultivos, assim não há utilização da água para nenhum fim.

Além disso, quanto à disponibilidade da água, todos afirmam possuí-la na categoria suficiente em suas propriedades. Nenhum agricultor afirma ser alta, e isso se deve ao fato de que nos últimos anos alguns entrevistados passaram por dificuldades devido à falta ou a baixa quantidade de água ocasionada por secas na região.

A disponibilidade hídrica é alta se a gente considerar um período chuvoso normal, como há dois anos a gente teve um período de seca muito intenso, a gente acabou percebendo que na verdade a capacidade hídrica do sítio é muito pequena. Nós não chegamos a ficar sem água, mas nós tivemos que parar, por exemplo, com a irrigação da área de citrus (FIGURA 24) e do pouquinho de horta que tinha né. Teve que ser parada né. A gente tem um tanque grande de peixe, a bomba que seria a bomba da irrigação, a gente teve que colocar a bomba pra jogar a água, fazer a água circular dentro do próprio tanque pra evitar que os peixes morressem por falta de oxigênio. Porque a quantidade de água que chegava dentro do reservatório era tão pouca que não saía água. A vazante do açude secou (ENTREVISTADO C).

Não é alta não, porque já passei perrengue com água aqui. Ah a seca né, principalmente agora do último ano, sofri com água aqui, ano passado. Esse ano melhorou. Eu sofri com água não na produção, mas sim no consumo. A água eu faço captação da represa pra agricultura, e a minha vem através de cisterna, cisterna baixou muito. E tem uma fonte aqui atrás, que vem de um açude da onde vem a água, a água vem do açude encanada até aqui, pra jogar pra horta (ENTREVISTADO B).

O abastecimento de água na maioria das propriedades, tanto para a produção quanto para consumo humano, é feito por nascentes, as chamadas minas d' água, já que as localidades se encontram em uma região rica em mananciais hídricos. Entretanto, há uma propriedade em que a água destinada para irrigação da produção é proveniente de um açude (Figura 18) e em 2 propriedades a água que é utilizada na residência tem origem de cisternas, como mostrado a seguir. Cisternas, nesse caso, são poços verticais subterrâneos que são perfurados até se alcançar o lençol freático como observado nas Figuras 16 e 17.

Figuras 16 e 17 - Cisternas ou poços verticais para abastecimento da residência



Fonte: Fotos da pesquisa.

Cisterna, cacimba, ou poços freáticos são também conhecidos por poços caipira e captam água mais superficial do lençol freático, que é a reserva de água subterrânea mais próxima da superfície (Bogoni; Kramer, 2010). Devido ao fato de serem rasos, os poços caipiras, como são popularmente conhecidos, estão mais sujeitos à contaminações por água da chuva e até mesmo por infiltrações de esgoto. Apesar do poço aparentemente estar longe de contaminação apresentando revestimento interno, tampa e elevação da superfície, quando indagado sobre a

distância da área de captação de água com a área de despejo de esgoto, o Agricultor B ficou em dúvida quanto à distância entre a fossa e o poço: “Em torno de 50m. Jogar baixo, num vou jogar muito baixo não, vai que num dá” (ENTREVISTADO B). Já a água utilizada para irrigação dos cultivos é oriunda do açude localizado bem próximo à residência. A água do açude é bombeada para uma caixa d’água e também para uma fonte para posterior irrigação (Figuras 18 e 19).

Figura 18 - Açude para irrigação dos cultivos



Fonte: Fotos da pesquisa.

Figura 19 - Água bombeada do açude para irrigação dos cultivos



Fonte: Fotos da pesquisa.

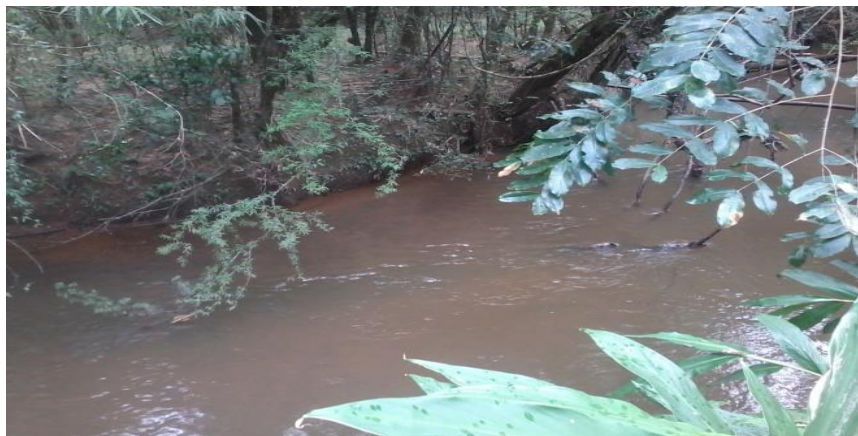
Em outra propriedade, a água de uma mina (Figuras 20 e 21) que brota externa ao seu domínio, é utilizada para irrigação das culturas, ela percorre a propriedade e escoar para o fundo da mesma, onde passa um rio (Figura 22). Já na residência, utiliza-se água da cisterna ou poço para consumo.

Figura 20 e 21 - Água da mina para irrigação



Fonte: Fotos da pesquisa.

Figura 22 - Rio que percorre o fundo da propriedade



Fonte: Fotos da pesquisa.

Outra situação relatada é a inexistência de abastecimento de água em uma das propriedades, assim a irrigação dos cultivos e o consumo humano encontram-se comprometidos. Para consumo próprio o agricultor afirma levar água da cidade.

A análise da água quando necessária faz. Eu ainda não fiz porque eu não utilizo irrigação. Eu não faço processamento propriamente dito. Quando eu levo água, eu levo daqui, água da rua, água potável (ENTREVISTADO G).

Nenhum entrevistado diz fazer captação de água da chuva ou algum tipo de reaproveitamento. Apenas o Agricultor E menciona planos para uma futura utilização para a água da chuva.

Nós vamos começar a armazenar, fazer um rancho lá em cima no café. Eu tô com uma ideia de fazer o rancho, arranjar as caixas, cai no rancho lá, segurar a água. Se uma caixa de mil litros num der eu vou arranjar outra e a ideia é encanar e fazer gotejamento nas bananeira (risos). Eu quero fazer mais no alto. No tempo da seca agora a banana tá miúda, ela num grana. Então eu tô com esse pensamento e vô levar uma caixa de 1000L, tampar lá, por um cano (ENTREVISTADO E).

Em duas propriedades foram declarados não haver tratamento de água, há de se considerar que nesses locais os próprios agricultores não residem, assim costumam levar a água da cidade para consumo, como mencionado anteriormente. Em outra localidade um agricultor diz ter filtro e clorador, mas não o utiliza, dessa forma consome a água *in natura*. Sendo assim, o tratamento da água é realizado somente em duas propriedades através do processo de filtração.

A fala do Agricultor B é muito comum entre as pessoas, que fazem a avaliação da água somente pela aparência, configurando uma visão equivocada já que a presença de microorganismos, muitas vezes patógenos, não pode ser visto à olho nu:

Acho que se você tiver uma água boa, limpinha, apesar que assim a gente hoje em dia num pode falar. Dependendo do jeito da captação da água deduz que ela seja bem limpa, filtrada pela terra, raízes de árvore. Se você tiver a área bem cercada, uma área dessa mina bem cercada, respeitando ou até ultrapassando o limite, ou seja, os 50 m, tem gente que tem até mais, acho que num há problema (ENTREVISTADO B).

“Eu tomo direto, mas tem filtro, tem clorador, tem tudo” (ENTREVISTADO D).

Meu irmão trabalha na área de tratamento de água pra rede hospitalar, então a gente tem um filtro enorme lá, mas tá por, literalmente por tá né. Não há contaminação da água né, então ele só tá lá, faz realmente a filtragem e pronto. Filtra mas, filtra por, sei lá porquê. No caso da propriedade do meu pai não há um manuseamento, ela desce encanada e já entra direto dentro da caixa. Mas mesmo assim como meu irmão tinha o equipamento então ele montou um sistema de filtro lá (ENTREVISTADO C) (Figura 23).

Figura 23 - Filtro de água mencionado pelo Entrevistado C



Fonte: Fotos da pesquisa.

Figura 24 - Irrigação do pomar pertencente ao Entrevistado C.



Fonte: Fotos da pesquisa.

5.4.2. Esgotamento Sanitário

Em relação ao esgotamento sanitário, os diversos usos da água geram grandes quantidades de efluentes que devem ser descartados de forma segura a fim de proteger a saúde da população e evitar a poluição do meio ambiente. Segundo a NBR 9648 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1986), o esgoto doméstico é o despejo líquido resultante do uso da água para higiene e necessidades fisiológicas humanas. Assim, os efluentes classificam-se em águas cinzas e negras que podem ser separadas para futuro tratamento. As águas cinzas caracterizam-se como aquelas provenientes de chuveiros, lavatórios, pias e máquinas de lavar. Já as águas negras, são as águas oriundas dos vasos sanitários e possuem maior carga orgânica e também maior presença de patógenos (REBÊLO, 2011).

A maioria dos entrevistados diz possuir fossa séptica. Interessante ressaltar que em uma propriedade na qual os Agricultores B e F dividem sociedade, B afirma ter fossa séptica e F afirma ter fossa negra, mostrando dessa forma, percepções divergentes. Isso mostra a falta de informação quanto aos diferentes tipos de tratamento de efluente existentes (Figuras 25 e 26).

Figuras 25 e 26 - Fossa nas propriedades dos Entrevistados B e F.



Fonte: Fotos da pesquisa.

A observação na pesquisa de campo mostra a presença somente de um tanque séptico no sistema do referido produtor e nenhum local de saída para o resíduo líquido tratado, como também ausência de local para disposição final do esgoto tratado.

Apenas um entrevistado afirma despejar o esgoto no pasto, ou seja, a céu aberto. Segundo o entrevistado: “Solta, sai no pasto aí” (ENTREVISTADO D). Foi observado também que próximo à propriedade do Agricultor D, o despejo do esgoto de algumas residências é realizado diretamente no rio (Figura 27).

Figura 27 - Despejo de efluente doméstico diretamente no rio próximo à propriedade do Entrevistado D.



Fonte: Fotos da pesquisa.

Diferentemente dos relatos anteriores, o Agricultor E mostra um biodigestor para futura instalação, já que a fossa séptica existente havia quebrado devido ao pisoteio do gado (Figura 28 e 29).

O esgoto sanitário até tem a caixa alí, pusemos ela lá, e aconteceu dum garrote pisar lá e quebrou a caixa, aí compramo outra e tamo esperando, aqui é muito baixo, vai ter que cavuca alí na frente pra por lá. Tá a rede tudo certinho, do vaso sanitário e a do chuveiro, pia tudo separado. Agora tem que pegar uma hora e tirar ele alí, mas tem que ser mais de uma pessoa, pelo menos uma três pessoas, porque de uma altura pra baixo vai dar água. E é daquela caixa de plástico preta, tem a entrada depois tem a saída. A que quebrou era de 3 caixas. Só que essa é uma só e tem um filtro dentro. Aqui é mais de 1000L, tá marcando 1300L. Aqui em casa é 3, é pouca gente, num precisava ser grande. É que o meu filho que mora lá em campinas exagerou. Não precisava (ENTREVISTADO E).

Figuras 28 e 29 - Biodigestor para tratamento de efluente



Fonte: Fotos da pesquisa.

O biodigestor das Figuras 28 e 29 tem a função de realizar o tratamento de efluente sanitário assim como a fossa séptica, porém com o diferencial na manutenção e no alto custo do produto. A vantagem é que tem a facilidade de retirar o lodo sem contaminação e mau cheiro, dispensando assim mão-de-obra externa como exemplo, o caminhão limpa fossa. Porém, como seu tamanho é reduzido, há a necessidade de constante manutenção por parte do proprietário.

Quando indagados sobre o destino das águas cinzas, nota-se que não existe preocupação com o caminho que esse tipo de resíduo percorre. Alguns

entrevistados responderam que o destino é o mesmo da água negra, outros lançam no rio mais próximo e alguns diretamente no pasto.

“O mesmo da fossa” (ENTREVISTADO F).

Que trata no caso da fossa, é só o esgoto de, no caso, vaso sanitário. O restante, água de banho e água de pia, vai pra uma tubulação diferente, e acaba caindo depois no córrego mais pra baixo da propriedade. Então não há um tratamento desse material daí (ENTREVISTADO C).

“Vai pra aguinha, esse aí num é separado, vai pra aguinha memo” (ENTREVISTADO E).

Atualmente há grande interesse na segregação e reaproveitamento dos diferentes efluentes, cuja separação facilita o tratamento dos resíduos. Com os diferentes destinos dos efluentes, o reuso das águas cinzas, as quais contém baixa matéria orgânica, torna-se mais viável, como também facilita as condições de tratamento das águas negras que apresentam elevada quantidade de matéria orgânica. As águas cinzas, por exemplo, podem ser direcionadas para irrigação de plantas, lavagem de quintais, diminuindo assim a captação de água potável para esses fins.

Ainda referente ao despejo de resíduos inadequadamente, na propriedade do agricultor E ele relata a existência de antigas baias para criação de suínos, as quais se encontravam na beira do rio que passa pela propriedade. Atualmente essas baias estão desativadas devido à ilegalidade das mesmas.

Dos porco agora com o meio ambiente que tá parano. Eu tô acabando por causa da água, tá muito dentro da água. Falaram pra mim levar lá no meio do anapiê lá em cima. Eu falei: Não, se eu for levar vou fazer outra coisa, vou plantar laranjeira e vou vender laranja (ENTREVISTADO E).

Ele ainda relata que fez a mudança do local do chiqueiro devido às exigências ambientais, porém devido à cálculos equivocados o mesmo não pôde funcionar. Devido ao alto custo para adequar o chiqueiro o agricultor preferiu desativá-los.

Eu já tinha um chiqueiro que era na beira da água e eu já mudei. Oia, já mudei da beira da água e acabei fazendo alí (risos). Mas num ficou, eu medi. Mas não, num pode, tá dentro da água. Agora num quero mais, fazer chiqueiro pra ficar parado (risos). Porque quando eu mudei de lá, o cara falou: “vão ver a distância da água que você tem que fazer, e o tratamento da água que pára dentro do chiqueiro, pra você pôr 10 porco lá dentro”.

Fazer o tratamento da água pra sortá na aguinha de novo”. Os 10 porco num paga (risos). Entendeu, a questão da chita? (ENTREVISTADO E).

É comum esse tipo de relato entre agricultores, ou seja, a falta de informação referente às leis ambientais, como também o alto custo para se adequar às normas jurídicas, no caso, o tratamento do efluente produzido pelos suínos. Apesar de todas as exigências dos órgãos ambientais, o agricultor E diz ainda possuir animais nas baias, porém o esterco produzido é coletado diariamente (Figura 30).

Catava tudo dia, catava urina, fezes, carregava lá na esterqueira, ponhava no esterco. Juntava tudo lá. Ah, os porco num tem mais né. Um poquinho só, duas porca lá só. Ainda junto ainda e ponho lá no monte. Se você por 10 porquinho alí, 10 leitão, aí nossa vida! Você trata bem porque tá desmamano. Aí você limpa ele cedo, quando é no outro dia cedo dá um carrinho (ENTREVISTADO E).

Figura 30 - Baias de suínos desativadas às margens de manancial hídrico



Fonte: Fotos da pesquisa.

Há de se ressaltar que diante das informações expostas, que somente duas propriedades possuem sistemas adequados de tratamento de esgoto, embora as águas cinzas ainda não sejam reaproveitadas em nenhuma delas.

5.4.3. Resíduos sólidos

Segundo a definição da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

“resíduos sólidos são resíduos nos estados sólidos e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar,

comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. (ABNT, 1986).

Os resíduos sólidos apresentam uma vasta diversidade e complexidade, sendo classificados de diversas formas, porém no presente estudo utilizamos somente a classificação entre orgânicos ou inorgânicos (seco) e o local de produção.

Lixo orgânico é todo resíduo de origem animal ou vegetal, como os restos de alimentos, folhas, sementes, papéis, etc. Em geral é utilizado em compostagem para fabricação de adubos. Já, o lixo inorgânico é todo material cuja origem não é biológica, como por exemplo, plásticos, metais, vidro, etc.

Dessa maneira, os entrevistados foram questionados se tinham conhecimento do que era lixo orgânico e se separavam o tipo de resíduo que produziam. A maioria das respostas faz crer que possuem um conhecimento sobre, porém não totalmente corretos, como exemplificado na fala do Agricultor A, já que lixo orgânico também se enquadram os resíduos de origem animal. Alguns conceitos relatados pelos agricultores:

“É resto vegetal. Todo resto de descarte de origem vegetal” (AGRICULTOR A).

O lixo orgânico é tudo que pode fazer a compostagem do lixo né, que você pode tá modificando e utilizando ele em outros, com outras finalidades né. Seria compostagem, o reuso dele, no nosso caso a agricultura (ENTREVISTADO B).

“Todo o material que vai degradar na natureza, incorporar na natureza” (AGRICULTOR D).

Lixo orgânico são todos aqueles produtos que foram descartados, mas que eles têm uma fácil decomposição né, um processo natural mesmo, e que podem ser reaproveitados como adubo orgânico. Então a gente tem essa mentalidade de fazer a compostagem do material. Então tudo o que é orgânico vai pra compostagem né. Aí casca, graveto, resto de esterco animal, o que juntar vai pra compostagem (ENTREVISTADO C).

Na Tabela 14 é apresentado alguns dos destinos que os agricultores dão aos resíduos orgânicos tanto na residência quanto na produção. A maioria dos resíduos orgânicos nas residências dos entrevistados é encaminhado para a

compostagem e um agricultor diz enviar para a coleta pública. Já na produção, a maioria destina os resíduos orgânicos para a alimentação de animais, como galinhas e alguns reutilizam o resíduo diretamente na terra, como os restos vegetais, por exemplo.

Tabela 14 - Destino dos resíduos sólidos orgânicos nas propriedades estudadas. Ouro Fino. 2016.

Resíduos Orgânicos	Coleta pública	Animais	Compostagem	Outros
Residência	A	F	E; D; C; B	
Produção		A; B; F	E; C	D: “não possui”

Fonte: Dados da pesquisa.

O único resíduo mesmo que vai pra descarte é o plástico, o metal, porque aí vai pra coleta pública né. É tudo separado. Por exemplo, se for palha seca, ele vai pra compostagem porque aí faz a irrigação e ele incorpora junto com o resto do composto. Aí é tudo separado né. É como um todo, na verdade o que seria sobra de produção vamos dizer assim, na lavoura, na área de produção, na verdade nem se recolhe, ele fica lá no próprio local da produção. Ele é incorporado lá mesmo, ao solo. Então, por exemplo, tem o cultivo de banana, então você faz a desbrota das bananas, gera uma massa, uma massa enorme de material vegetal. Então, num leva pra compostagem, ela simplesmente fica naquele espaço da área de cultivo de banana mesmo (ENTREVISTADO C).

No caso da cozinha da minha mãe tudo o que seria sobra da parte vegetal que seria casca de banana, casca de chuchu, tudo seria orgânico, a gente pelo menos entende como isso. Tudo pra compostagem. A compostagem já virou rotina da propriedade. Na verdade tem uma área né, onde é depositado, com água próximo, no caso a temperatura do composto aumente demais, pra irrigar, tal. E, no geral, de 15 em 15 dias faz a reviragem desse monte, vamos dizer assim, fica amontoado. Embora a gente tendo condições de fazer e tempo, principalmente tempo pra fazer, a ideia é fazer uma área coberta porque daí o desperdício é menor né por causa da chuva (ENTREVISTADO C).

O da própria horta na verdade é destinado à alimentação dos animais, né, da galinha. Porque toda vez que a gente usa, a gente faz uma pré limpeza, tira terra, folha que tá mais, que esteja amarelada. Essas coisas a gente junta e trata dos animais com ela. Quando sobra aí vai direto pra compostagem. A gente meio que deixa um tempo fermentando, num é bem uma compostagem, mas já num entra no solo com aquele potencial de fermentação (ENTREVISTADO B).

Interessante observar que o Agricultor D diz quase não gerar resíduo na sua produção, que tem como carro chefe a produção de mel. “Lá praticamente

não tem resíduo. Lá dentro do possível eu procuro reutilizar ainda” (ENTREVISTADO D). O Agricultor F acrescenta à sua resposta sobre resíduos, a possibilidade de tornar o sistema mais sustentável na propriedade em que trabalha:

Lá num, como num tem morador lá o resíduo orgânico é pouco, tem resíduo de horta, mas é pra galinha. Tem que fazer um sistema mais sustentável, então o esterco da galinha vem pra horta. Lá no sítio a gente poderia fazer um sistema mais sustentável. Plantar mandioca, e com a capa da mandioca fazer ração pro gado, do gado pegar o esterco e trazer pra horta. Limpeza de verdura, e parte orgânica quando tem vai tudo pras galinha. Resto de repolho, resto de verdura. Quanto ao caseiro, é o jeito natural deles, ele tem galinha solta lá, dele. Então ele automaticamente já bate alí na terra, já sai (ENTREVISTADO F).

Já a Tabela 15 mostra os dados referentes aos resíduos secos oriundos da residência, em que somente duas propriedades destinam para a reciclagem. Quanto aos resíduos da produção, somente uma propriedade separa os materiais que podem ser encaminhados para reciclagem.

Tabela 15 - Destino dos resíduos sólidos secos nas propriedades estudadas. Ouro Fino. 2016

Resíduos Secos	Coleta pública	Queima	Destina para a reciclagem
Residência	E;F;A;C		F; D; B
Produção	E;F;A;C	D	F; B

Fonte: Dados da pesquisa.

O Agricultor E, apesar de separar os tipos de resíduos, não destina o resíduo seco para reciclagem, utilizando-se da coleta pública. “O que num é lixo eu ponho pra virar esterco, ponho no meio do esterco. E o que é, o resto eu ponho pro caminhão levar, plástico, lata. O caminhão passa alí”(ENTREVISTADO E). O Agricultor E mostra-se incomodado quanto aos resíduos plásticos que sempre surgem em sua propriedade e relata que esse problema é vivenciado há anos por ele. Comenta também sobre a morte de criação por ingestão de resíduo plástico.

Saía catando tudo. Quando plantou o café lá, tinha um cunhado que ajudou a plantar. Aí passava a mão num saco...tá vendo esse negócio do plástico já faz tempo. O meu filho tinha, uns 4, 5 anos por aí, ah já andava aí no meio junto, e desde aquela época já catava. Não, porque isso aqui vai dar pobreza, no dia de amanhã isso aqui... (ENTREVISTADO E).

Eu, faz uns 15 dias eu perdi um touro com saco plástico. E eu cato. Você pode prestar atenção a hora que você for embora, porteira alí até alí na frente eu uso catar. É eu contar 10 metros e achar dez plástico...eu tô catano (ENTREVISTADO E).

O mesmo agricultor diz incentivar o vizinho a coletar o lixo espalhado em sua propriedade e encaminhar pra coleta pública. Ele ressalta sua atitude em separar o vidro cuidadosamente e questiona de maneira crítica o posicionamento do município diante da inexistência de uma política de coleta seletiva, o qual destina todo o material coletado para um lixão, de maneira irregular. Nesta mesma fala, nota-se também um entendimento equivocado sobre o conceito de aterro sanitário e lixão:

Eu sempre venho falando pra turma: Cata, e põe no caminhão. Aqui do vizinho, o ***, dono do café aqui eu falo: “Cata esse lixo, põe alí na beira da estrada que pega”. Uai, caixa de lona de cobrir café ficou ruim, aí enrola, põe dentro dum saco e põe lá na entrada. Se arguém quiser catar, tá fácil. Uai, garrafa memo, de vidro, sempre ponho num saco separado e ponho lá. Eu ponho com cuidado porque na hora do cara catar você só escuta o barulho do ronco dentro do caminhão, junta aqueles saco lá, e joga numa artura e bate lá dentro, *trimmm*. Poxa, não adiantou nada eu catar pra levar certinho, perfeitoinho. Vai tudo pro aterramento de lixo (ENTREVISTADO E).

Então eu falo pra turma, eu falo aqui, as coisa que finca se quebrou, abre um vidro descartável aí, corta, depois c vai pondo dentro. O camarada junta de qualquer jeito, é vido. Junta na beira do saco, e joga lá. Teve um cara aqui na Crisólia, o cara pôs vidro quebrado sem proteção, dentro do lixo, e o cara apoiou no braço, é que fez força assim, cortou o braço. A sorte do cara que num cortou a veia aqui (ENTREVISTADO E).

O entrevistado C diz não praticar reciclagem dentro de sua propriedade e comenta que o destino que a Prefeitura dá aos resíduos não é de seu conhecimento. “Reciclagem infelizmente dentro da propriedade não, o destino que a Prefeitura dá à esse lixo aí eu já não sei (ENTREVISTADO C)”. Nota-se nesta fala do Agricultor C um tom de ironia, por saber que o município se encontra irregular, destinando seus resíduos para lixões. Muitos dos resíduos que são descartados e enviados para a coleta pública poderiam ser reutilizados através do processo de reciclagem. No referido processo, o lixo orgânico e inorgânico é separado e pode ser reaproveitado, o que contribui consequentemente para a redução da poluição do meio ambiente na medida que diminui o material a ser enviado aos aterros sanitários, aumentando dessa forma, sua capacidade ao longo dos anos, além de poupar o uso indiscriminado de recursos naturais. O Agricultor B, juntamente com o D foram os únicos que declararam destinar parte dos resíduos de suas propriedades para reciclagem, como observado nas Figuras 31 e 32.

Figuras 31 e 32 - Materiais separados para reciclagem apresentados pelo Entrevistado B



Fonte: Fotos da pesquisa.

“São separados já em sacos plásticos e guardado dentro do barracão para evitar molhar, essas coisas” (ENTREVISTADO B). O Agricultor D apesar de declarar que separa os tipos de resíduos e parte destinar para a reciclagem, ele relata sobre o costume de queimar alguns resíduos no fogão à lenha. “Reciclagem o que tem ou fogãozinho à lenha. O que num dá muito pra reciclagem, às vezes plástico sujo, essas coisas eu queimo lá” (ENTREVISTADO D). Não se sabe quantificar o volume de resíduo que esse agricultor relata queimar, porém a queima de lixo é crime ambiental de acordo com a LEI Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, a Lei de Crimes Ambientais e pode resultar em detenção de um a quatro anos, e multa. No artigo 54 da referida lei, é caracterizado o crime de poluição, que constitui-se no ato de causar poluição, de qualquer forma, que coloque em risco a saúde humana ou segurança dos animais ou destrua a flora. Um exemplo clássico desse tipo de crime é a queimada de lixo doméstico, que emite poluição na forma de fumaça, causa risco de incêndio para as habitações locais, destrói a vegetação e pode causar a morte de animais que ocupem as redondezas (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS, 2016).

Em relação aos resíduos produzidos pelos animais, a maioria dos entrevistados informou que o esterco é depositado nas culturas. Entre os animais foram citados: bovinos e aves com maior incidência, e também equinos e suínos. O

Agricultor F relata que o esterco produzido em sua propriedade não é suficiente para adubar os cultivos, necessitando comprar. O Agricultor C também declara utilizar insumos externos, porém em pequena quantidade.

Diante do contexto sanitário apresentado verificou-se que não há irregularidades quanto ao abastecimento de água nas propriedades, porém no que se refere ao tratamento da mesma não são realizados os procedimentos mínimos necessários na maioria das propriedades. Já o esgotamento sanitário há preocupação e entendimento por parte dos agricultores sobre a importância das fossas sépticas para a saúde das pessoas e do meio ambiente, porém a maioria das propriedades ainda não implantou o sistema. Há ainda propriedade que lança seu esgoto à céu aberto. Quanto aos resíduos sólidos, todos os agricultores relatam separar os resíduos orgânicos dos secos. A parte orgânica é reaproveitada seja em compostagem ou alimentação de animais na maior parte das propriedades, porém, quanto ao resíduo seco a maioria destina para a coleta pública. Torna-se necessário uma conscientização e sensibilização da sociedade como também a execução de políticas públicas locais para que os agricultores, não só orgânicos, passem à implementar técnicas referentes ao saneamento em suas propriedades. Uma propriedade chama a atenção por não apresentar área construída, abastecimento de água, nem esgotamento sanitário.

5.5. PARTICIPAÇÃO SOCIAL E ASSOCIATIVISMO

No presente estudo, é verificado que o associativismo se faz muito presente entre os entrevistados já que todos os entrevistados são filiados à alguma associação. A maioria, com exceção de um, são membros da AAOF, sendo que um agricultor era membro e se desligou, porém ainda possui vínculo à mesma através de seu sócio. Outro produtor não conseguiu se integrar à AAOF, tendo que se filiar à outro grupo fora do município. Além das associações de produtos orgânicos, dois dos entrevistados são também participantes um grupo chamado Associação Dos Pequenos Produtores de Ouro Fino (ASSOPRO) que trabalha com café certificado no sistema *fair trade*. E somente um agricultor é filiado ao Sindicato Rural. A AAOF tem grande importância na história dos agricultores orgânicos do município de Ouro Fino, pois muitos dos que produzem atualmente no sistema orgânico, tiveram seu

início no ramo juntamente com a fundação da AAOF. Assim torna-se necessário um breve relato das circunstâncias em que a mesma surgiu.

Segundo Codonho (2013), na metade da década de 1990 surge na cidade de Pouso Alegre, sul de Minas Gerais, a ONG Sapucaí, que impulsionou o associativismo e a adoção da agricultura orgânica nas áreas rurais de diversas cidades da região. A Organização contava com financiamento tanto do governo brasileiro quanto de órgãos e ONGs internacionais. Na zona rural, por meio da organização dos agricultores em torno do associativismo, estudo de mercado e da agricultura orgânica, a entidade colaborou com a formação de diversas associações de produtores, oferecendo capacitação e instruções sobre o manejo orgânico além da certificação dos produtos.

Em meio a esse contexto, na cidade de Ouro Fino, Minas Gerais, na data de 12 de dezembro de 1999, foi fundada por agricultores e colaboradores, a Associação Agroecológica de Ouro Fino, conhecida como AAOF. Sua primeira denominação foi Associação de Agricultura Orgânica de Ouro Fino, com sede no distrito de Crisólia.

No que se refere ao selo de certificação de produtos orgânicos, que é o instrumento através do qual é assegurado por escrito ao consumidor que determinado produto, processo ou serviço obedece às normas e práticas da produção orgânica, o mesmo pode ser obtido por meio de Auditoria ou pelos Sistemas Participativos de Garantia - SPG, ambos regidos pela legislação brasileira. Assim, as primeiras certificações do grupo AAOF foram por auditoria, porém atualmente são realizadas por sistema participativo, através de dois organismos de certificação participativa, um sediado no leste Paulista, a Associação de Agricultura Natural de Campinas e Região e o outro junto à Orgânicos Sul de Minas, sediado em Inconfidentes-MG (AAOF, 2017).

O Agricultor G ressalta que o grupo da AAOF é diverso e não há um perfil, assim como observado no grupo da presente pesquisa. Vale ressaltar a AAOF conta com 22 produtores, porém nem todos se encontram na cidade de Ouro Fino.

Da nossa associação você não encontrar um perfil porque tem professor universitário, tem açougueiro, tem banqueiro, tem de tudo, tem professor de matemática que você já conversou, tem o Seu Geraldo. Então assim, a AAOF não é formada só de produtores, a base, todos são produtores, mas não são só agricultores. Alguns tem um outro segmento, mas o histórico é mais ou menos o mesmo. Os que já não faziam parte de agricultura, vieram

a se apaixonar e hoje tão aí. No caso tem o Antônio, que é esse caso, então não tem um perfil assim (ENTREVISTADO G).

A certificação participativa através da OPAC Sul de Minas se deu através de um grupo de agricultores Orgânicos e Agroecológicos, no Sul de Minas, apoiados pelo Instituto Federal do Sul de Minas (IFSULDEMINAS), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) de Minas Gerais e Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), que iniciaram o processo de credenciamento de um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPAC) em 2012, objetivando a certificação de seus produtos (HIRATA, 2013). Os OPACs, após credenciamento no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, são responsáveis pela condução do processo de certificação (IFSULDEMINAS, 2017). Dessa maneira, o processo ganhou força com a criação da Central de Associações de Produtores Orgânicos do Sul de Minas (Orgânicos Sul de Minas), com sede no Câmpus Inconfidentes, MG (HIRATA, 2013). Depois dos trâmites burocráticos, o Ministério da Agricultura emitiu em 2013, o Certificado de Credenciamento do OPAC Sul de Minas, o qual se tornou o primeiro OPAC a ser credenciado em Minas Gerais, sendo atualmente o único no estado. A criação de um organismo participativo na região tem proporcionado autonomia aos produtores, além de um ganho organizacional e profissional. Os grupos de agricultores se reúnem e por meio do controle social e da responsabilidade solidária, garantem a qualidade dos produtos perante a sociedade (FRANCO, 2014). Todo o processo de criação do OPAC Sul de Minas contextualizado anteriormente, favoreceu a AAOF na medida que a certificação do grupo passou de um sistema feito através de auditoria para um sistema participativo.

O Agricultor G relata como foi para os membros da AAOF a mudança no sistema de certificação e argumenta sob a sua visão a diferença entre elas:

Na verdade a certificação e a assistência técnica são bem divididas. Por isso que a certificação por auditoria não agrega muito à propriedade, é uma ironia tão grande, porque geralmente o auditor que vem fazer as visitas ele tem uma formação técnica, é um agrônomo, um tecnólogo, alguma coisa assim, tem que ter uma formação técnica, pra poder assinar, mas ele não pode orientar. É um negócio tão, sabe, ele vai passando, perguntando, aquela coisa fria sabe, vai escrevendo, perguntando, perguntando e vai embora. Aí o que acontece, é uma empresa prestando um serviço apenas. Então aí já gera uma dificuldade. Na época eram poucas pessoas na região aqui, que já tavam mexendo há mais tempo só tinha uma pessoa, o *** lá de Inconfidentes, mas os serviços dele eram praticamente inviáveis na época. E assim, ele não queria a formação da AAOF, ele queria que

certificasse com ele junto na AAO que é de São Paulo, pra vender pra ele, pra ele levar pra Água Branca. Aí a gente: “Ah não, vamo tentar nós mesmos”! Então, assim esse início foi um pouco tumultuado, uns tropeços, devido à falta de assistência técnica. A Emater, por exemplo, você procurava o técnico, ele sabe tudo, mas sabe tudo do convencional, já do orgânico, epa! Então assim, foram muitas dificuldades (ENTREVISTADO G).

Esse período de conversão ele serve como um período de afirmação do agricultor. Na época assim, a gente foi muito no escuro, não existia tanta informação circulando, não tinha tanta gente, tantas instituições envolvidas. Então, você dependia de pinçar uma informação aqui a outra ali. Houve o erro assim: “Ah com orgânicos não precisa fazer nada”. Então isso não é orgânico, é largânico (risos). Aí começou a trajetória lá do sítio. As certificações é o mesmo do restante do grupo, foi DCS, Ecocert e agora é o SPG. Então a caminhada é bem essa. A nossa propriedade lá depois de estar no processo de certificação teve dois incêndios. Aí isso aí já dá um atraso danado porque onde passa fogo... e é longe, daqui até lá dá 7 km. Até você chegar lá o fogo já...Então assim, na busca da diversificação, a gente já tinha plantado no meio dos café, já tinha plantado banana, tinha talhões de citrus, talhões com abacate, e tudo já com galho grande e tal. A gente voltou na estaca zero. Dá uma vontade de largar mão que você nem imagina. Mas, enfim (ENTREVISTADO G).

No caso hoje, é uma coisa assim nova pra muitos produtores, esse negócio de estar recebendo outros na sua propriedade, pra gente era uma coisa que a gente já tinha muito na formação da AAOF. Quando a gente começou a gente não tinha onde se apoiar, então tinha que se apoiar um no outro, a gente fazia reunião nas propriedades, andava, dava aquele monte de palpite. Quando surgiu a certificação participativa, 2010, 2011, que foi apresentada o modelo pra gente, foi bem natural ir aderindo e sair daquela certificação por auditoria e ir pra participativa porque já era uma coisa nossa (ENTREVISTADO G).

Ele relata que nas visitas que sempre fazem em outros municípios e associações, o sul de Minas Gerais encontra-se em certa vantagem organizacional.

Como associação a gente visitou algumas associações também aqui do sul de minas, e por incrível que pareça o sul de minas tá mais estruturado assim nesse lado de instituição, de organização. Eu não sei se é porque os mercados estão mais longe e então o pessoal se uniu pra se fortalecer. No leste paulista que a gente trabalha também, com a ANC, você vê que a questão das associações não é uma questão tão forte quanto é no sul de Minas. Lá no caso é produção, e aqui é mais, a questão do associativismo é mais forte. Regiões muito próximas e você vê a diferença (ENTREVISTADO G).

Percebeu-se através da pesquisa certa restrição em relação à entrada de novos membros na AAOF, assim dois agricultores dão diferentes opiniões quando indagados se há dificuldades em se filiar à mesma:

Eu acho que tem, mas num posso responder pelo grupo. Tem, você vê que tem. Eu acho que eles tinham que pensar que não é uma proteção, que se

a pessoa tiver interesse, acho que não é proteção da associação. Você tem que abrir mercado, trazer gente pra dentro com você. Se a pessoa tiver interesse, num é proteção. Você tem que cortar o cara que não é interessado, o cara atravessador, você conhecer quem tem interesse, que é da atividade e quem o atravessador, o malandro, que quer aproveitar, aí sim. Mas o produtor, que é produtor e tiver interesse de entrar eu acho que tem que ter porta aberta pra entrar. Você não cresce o número de produtores, não cresce o número de mercado, você vai ficando parado. Porque se você levar pra São Paulo você vai ter pouco produto, aí você tinha que ter mais gente trabalhando junto. Você não cresce, vai ficando um negocinho fechado. Como se diz, é a minha opinião, eu acho que tinha ser mais aberta, com mais gente pra participar. Se não quer participar, põe regra, separa. Mas tem que ter mais gente entrando (ENTREVISTADO F).

Não há imposição de limite né, mas por regra geral como a gente já tem uma boa experiência e nós já tivemos muitas pessoas que entraram e depois abandonaram o processo de certificação. Então por regra, é feito um primeiro contato. Nesse primeiro contato é explicado ao interessado, ao produtor interessado quais são as condições entre aspas administrativas da associação né, a questão das contribuições, explica-se que as contribuições elas são pro bem comum, explica-se depois a questão do fundo comum, o benefício desse fundo comum que é toda a infraestrutura pras feiras que a gente dispões né. E no geral o novo membro tem um período de carência onde ele não paga nada, então até ele entrar em processo de produtividade mesmo ele fica isento de algumas contribuições. Mas o que é mais importante é que passada essa primeira etapa, é feita uma, a gente possui dentro da associação nossa, nós temos uma comissão de pré certificação. Então ela faz uma visita à propriedade interessada, verifica toda a propriedade, verifica as condições pra certificação e no final dessa visita, esses membros que são em 3 ou pode ter até mais, que são 3 oficiais, aí quem quiser ir como convidado pode ir. Aí já expõe pro produtor se há condições, se existe condição e o que é que ele tem que adaptar dentro da propriedade. Então num é simplesmente quero entrar e entrou. Tem todo um mecanismo pra adaptação (ENTREVISTADO C).

Acho que num tem, num tem muita dificuldade não. Para entrar no caso? Num tem dificuldade pra entrar nela, basta você querer mostrar boa vontade. Mas pra participar? Num tem, é cumprir com as normas né. É a pessoa cumprir. A única dificuldade assim é, que vai ser, pra quem vai começar a produzir orgânico é mudar o jeito de trabalhar né. Porque lá pra você começar na associação a gente não, ah você é afiliado da associação, num é porque você é afiliado que você pode começar a vender produto orgânico. Você tem que passar por uma certificação, eles vão vim, vão olhar, geralmente isso leva um ano. Acho que isso é a grande dificuldade, c entendeu? Mas isso é uma dificuldade pelo próprio produtor, porque a gente não muda o orgânico da noite pro dia, e tem que ter esse tempo de transição, né, no orgânico, se não, não consegue. Essa é a maior dificuldade, é o tempo pra ser associado e o tempo de modificação (ENTREVISTADO B).

A gente faz uma pré-visita, então antes de você se associar você demonstra interesse, antes de associar a gente marca uma data, vê a disponibilidade, dois no mínimo, e com a experiência que a gente tem a gente vai e dá uma olhada no que a pessoa quer trabalhar, o que quer fazer, pra dar palpite nas coisas dos outros é molinho, facinho! Isso evita alguns tropeços, porque a pessoa as vezes tem uma visão equivocada da coisa orgânica, a condição as vezes dá pra trabalhar mas é muito no mínimo, muito no limite, então a pessoa vai ter q tá o tempo inteiro provando q não há perigo de contaminação, porque o vizinho de cima não sei o que, porque a agua é boa, mas tem que fazer analise, tem que fazer aquilo, fica aquela pressão e

as vezes na verdade, quase que num vale a pena sabe. E fica sempre aquela dúvida, a pessoa as vezes tá com uma ideia equivocada da atividade, então a gente criou a comissão de avaliação pra isso. Evitar a pessoa tá entrando, dar cabeçada, saindo, e é ruim pra todo mundo nesse ponto, e frustração e tal né. A gente vai antes nas áreas e vê, porque a avaliação, praticamente você faz essas visitas na avaliação de risco, de contaminação, tanto na propriedade mesmo quanto externo. Demandam um mínimo de isolamento, se assim, o relevo não propiciar a pessoa vai ter que construir barreiras, tal, então são coisas que antes da pessoa pedir uma visita oficial, por exemplo, ela já vai fazendo, então a hora que chega pra fazer essas visitas, já tá pronto. Adianta o processo sabe, facilita pra pessoa. Porque é um processo de construção do solo, e fertilidade você não constrói do dia pra noite. Nem sempre ceder é ajudar (ENTREVISTADO G).

Segundo Camargo e Oliveira (2011), todos os produtores afiliados à AAOF produzem café, sendo que alguns combinam a cafeicultura com a produção de vegetais. E os restantes com a produção de frutas, milho e feijão, para consumo próprio e venda, pequenos animais, abelhas e algum gado. A diversificação é imperativa para a sobrevivência econômica desses produtores (CAMARGO; OLIVEIRA, 2011). As entrevistas confirmam o que as autoras afirmam, já que a produção dos agricultores entrevistados envolve dentre outros: café, frutas com destaque para banana e citrus, verduras e mel:

O forte lá seria o café e as bananas (Figuras 35 e 36). A gente tem 4 variedades diferentes de banana lá, banana prata, nanica, ouro, maçã e um pouquinho de banana são tomé. E aí entra citrus (Figuras 33 e 34), e aí citrus a lista vai ficar grande, porque são poucos pés, a gente diversificou, então é pouca quantidade de pés por variedade, mas tem bastante variedade. Então de laranja vai ter umas cinco variedades de laranja, tem limão que tem três variedades diferentes, tem poncã, tem tangerina, tem lima da pérsia, então vai. E aí tem outras frutas, tem pêssego, tem jabuticaba, vai embora” (ENTREVISTADO C).

“Café convencional certificado fair trade, e as hortaliças (Figura 37), agora vamos começar a mexer com fruta. Plantamos citrus e vamos começar a mexer com banana e outros paralelo assim” (ENTREVISTADO F).

Desde 85 que eu produzo mel (Figura 39). Orgânico certificado num tenho muita certeza quanto tempo faz não, agora você me apertou. Porque eu tinha já apiário nesse lugar, mas não tinha o selo de orgânico, não tinha pensado em certificar, depois que eu resolvi certificar, deve tá com uns 10 anos por aí. É mais ou menos isso. A certificação é uma garantia do produto. Na época o mel entrou junto por causa da horta até, pois o mel junto por causa da horta, depois a horta acabou e ficou o mel só. Eu penso em mexer aqui pra cima de novo, mas... não, café não dá, café meu pai não deixa de jeito nenhum. Seria em horta num pedaço aqui pra cima. Aqui tem pomar aqui, pomar praticamente orgânico também, mas tá sem certificado (ENTREVISTADO D).

Figuras 33, 34, 35, 36 - Cultivos de citrus, banana e café nas propriedades dos Entrevistados C e E, e selos de certificação.



Fonte: Fotos da pesquisa.

Figura 37 - Cultivo de hortaliças



Fonte: Fotos da pesquisa.

Figura 38 - Mel orgânico



Fonte: Fotos da pesquisa.

A princípio, os produtos, certificados como orgânicos, eram vendidos em pequenas bancas no mercado municipal, mas desde 2008 a AAOF tem um posto permanente de venda na feira ecológica de Campinas/SP, distante aproximadamente 130 Km de Ouro Fino, onde vendem a maioria de seus produtos (Figura 39).

Figura 39 - Feira orgânica no município de Campinas



Fonte: Associação Agroecológica de Ouro Fino (AAOF).

Na pesquisa de (CAMARGO; OLIVEIRA, 2011), afirmam que sair do município colocou os produtores em contato com o comércio brasileiro de produtos orgânicos e agroecológicos, com o debate nacional sobre a regulamentação da

produção orgânica e, mais recentemente, com o sistema de certificação participativa. O relato dos agricultores novamente corrobora com a ideia das autoras, e acrescenta a grande vantagem lucrativa da venda nos grandes centros:

Tudo é construção né, o nosso grupo graças a deus a gente teve uma abertura legal com a história de feiras, participar de feiras, para os produtores foi muito bom, porque você põe o produtor e o consumidor em contato. Então você tem de um lado as demandas do produtor e do outro as demandas do consumidor. E nem sempre as ideias, às vezes as pessoas acham que “ah por que esse produto é tão caro?” Você tem a oportunidade de explicar o porquê do custo, o que que envolve o custo daquele produto, que as vezes nem é tão caro, sabe. Se for somando as perdas, os riscos, tal, aquele produto na verdade é o preço dele mesmo, ele é justo, mais a qualidade que tem (ENTREVISTADO G).

Agora você imagina começar a trabalhar com um público que já é fiel e conscientizado. Nós estamos há 8 anos nessa feira, tem gente que tá há quase 30. É, o nível de cobrança que foi em cima disso. E eu falo, pra quem faz um trabalho honesto, esse tipo de coisa que acontecem só fortalece (ENTREVISTADO G).

O foco no caso da propriedade do meu pai é a feira de Campinas, mas eventualmente quando se consegue, quando há produção, pra venda direta às escolas por aquele programa do PNAE né. Então aí é pra escola aqui de Crisólia, estadual e pro Instituto Federal. Tudo depende da produção. Se a gente tivesse mais produção podia tá vendendo em mais lugares, entendeu? O detalhe é esse, num é falta de local pra vender, o problema é outro. É falta de produto pra vender! No caso do PNAE, não sei se você já conseguiu ver, mas a gente só perderia pra organizações quilombolas ou indígenas, caso contrário, somos nós. Como na região não há, então, somos nós. É feito um contrato, então é estipulada a quantidade a ser entregue, o total, e depois é feita uma escala de como ela vai ser entregue. Ou mensal ou semanal, mas isso é de acordo com cada contrato (ENTREVISTADO C).

Vendo em supermercados em Ouro Fino, Borda da Mata, Jacutinga. No caso lá (Campinas) eu repasso pra turma também, daí eu mando só pra feira que tem de domingo, mas daí tem gente q pega lá e vende né, faz as outras feiras. O mel orgânico ele é em torno de 20 a 25% mais caro que o convencional. Então a turma não tá disposta a pagar, e eu como tenho mercado que eu vendo até mais que isso, acima. Lá em campinas eu vendo 40% acima do preço que aqui. 50% então. Vendo tudo que eu tenho. Então não disponho a entregar de graça aqui, se tivesse sobrando produto tudo bem, mas já que não tá. Aqui em Ouro Fino tem só no Baleia que eu vendo o mel orgânico, no resto dos supermercados não tem. No GL o comprador lá achou que é caro, não quis pegar (ENTREVISTADO D).

As dificuldades que a associação passou foram várias desde a fundação e se fazem presente até nos dias de hoje, algumas delas são descritas pelos agricultores, como a falta de apoio do município, a escolha entre monocultura do café e outras culturas, a diversificação das culturas e maior produtividade:

A administração municipal não sabe que a gente existe, de vez em quando eles falam “ah tem a associação lá”, mas num sabe quem somos. Eles num

sabem metade do que eu tô te contando. Eles num sabem do movimento financeiro que a Associação Agroecológica gera pro município de Ouro Fino. Entendeu? Eles desconhecem tudo isso. Na verdade assim, a gente deu muito murro em ponta de faca literalmente entendeu. Não, não ouviu apoio, você entendeu? Então na verdade a gente teve que se virar, a associação nossa na verdade já padeceu e muito porque ela teve que caminhar sozinha, ela teve que caminhar sozinha. Hoje ela é um grupo muito forte porque tem uma história muito forte entendeu. Num é porque “ah eu quero ir. Não, eu quero ir, eu vou mesmo né. Então esse é o diferencial. Mas nós nunca tivemos ajuda, então essa é a verdade, num tô criticando nenhum prefeito, nenhuma administração municipal, mas nem nessa nem nas anteriores nós tivemos nenhum apoio, desde 2000 (ENTREVISTADO C).

O grande erro da AAOF foi ser bairrista na hora de escolher um produto, um carro chefe pra começar a trabalhar. Bairrista é o seguinte: o que que produz aqui na região? Café. E café é a melhor coisa do mundo né. Até abrir os olhos: “não, o leque é enorme!”. Então até haver essa abertura, esse entendimento que não dava pra trabalhar com uma atividade só, então isso aí demandou um certo tempo, um certo desgaste também né. Mas hoje já tem uma ideia formada, o pessoal já sabe que precisa diversificar um pouco e enfim, a produção tá relativamente diversificada, não é uma produção grande, é uma produção ainda do grupo todo, ainda pequena. Mas eu vejo assim, se você for focar só na produção aí já não é prioridade, é agronegócio. Aí já perdeu-se tudo né (risos). Mas enfim, lógico que a gente quer, a gente procura nessas visitas fazer trocas, entender melhor o trabalho dos outros porque quando você vai visitar uma outra propriedade você nunca vai procurar uma coisa perfeita, não existe. Isso aí a gente sabe muito bem que é o sonho do tolo, do inocente. Então assim, a gente vai encontrar pessoas no seu trabalho. Muitas vezes práticas que essas pessoas adotam elas servem pra você, é uma questão de adaptação (ENTREVISTADO G).

No momento, hoje de verdade, pode parecer ironia, mas é falta de produto. É, infelizmente. Nós vivemos um, não tô me gabando, num é se dizer melhor do que nenhum outro produtor, de que nenhuma outra associação, mas o nosso maior problema hoje na verdade é a mão-de-obra pra todas as propriedades que são certificadas, que fazem parte do nosso grupo e principalmente produto. A gente deixa de realizar vendas por não ter capacidade de produção. O que produzimos é, o desperdício é mínimo, porque é tudo vendido. Então é uma realidade um pouco diferente né. Eu tava lendo um e-mail hoje, de um rapaz como vários que eu já recebi né, de alguém solicitando produto e a gente não consegue atender, não tem como. A gente já tem já né alguns pontos que são, são já, entre aspas, clientes nosso, da associação, que já vem de longa data, então não tem como deixar de atender eles e abrir pro mundo. Não tem como, a gente não tem produtividade pra isso (ENTREVISTADO C).

A dificuldade é arrumar mercadoria pra levar agora (risos). Falta. A dificuldade é essa. Porque lugar de vender agora tem (ENTREVISTADO E).

Além de enfrentar as dificuldades técnicas da produção orgânica, que nos primeiros anos é difícil, os produtores sofrem com o desdém e a desconfiança das pessoas com quem sempre conviveram. Os produtos que são originários da própria região, por sua vez, sofrem uma forte barreira cultural em relação aos seus vizinhos e familiares, já que existe muito preconceito em relação ao manejo orgânico (CODONHA, 2013).

Dentro do mercado municipal dois produtores nossos há muitos anos atrás tinha umas bancas entendeu. Mas a mentalidade de que eles estavam enganando né a população acabou fazendo com que, sério, você pode perguntar pro Seu Sérvulo, as pessoas não acreditavam, na hora que você for entrevistar ele lá, o Sr. Donizeti. As pessoas não acreditavam que era orgânico entendeu. Nós já éramos certificados, por auditoria, mas já tinha o selo de orgânico. Então sempre fica aquela desconfiança de é ou não é. E aí eles chegaram a desistir das bancas que eles tinham dentro o mercado municipal porque daí as fontes externas, as feiras externas começaram a ser mais atrativas. Nós já tentamos inúmeras vezes, e teve uma vez que nós tentamos adquirir, a associação tentou adquirir um boxe no mercado municipal, mas nós fomos literalmente barrados dessa ideia. Nós fomos impedidos de adquirir a banca. A gente colocaria um produto colhido na hora contra um produto colhido a não sei quantos dias e buscado no Ceasa de Campinas. É isso. As pessoas são enganadas na verdade porque elas estão achando que está comprando de um produtor local. Se você fizer um levantamento realmente da produção local, é Ceasa. Essa é a verdade. Tudo atravessador (ENTREVISTADO C).

Hoje, os agricultores dizem que o preconceito ainda existe, mas bem menor que há 20 anos atrás, quando começaram. Ele ainda relata que por diversas vezes a AAOF tentou firmar parceria com o Instituto Federal do Sul de Minas, em Inconfidentes, Minas Gerais, que é localizado à 10 km da cidade de Ouro Fino, porém sem êxito.

A história nossa em relação ao Instituto Federal é um pouco complicada, porque a gente por muitos anos tentou e eles fechavam a porta pra gente. Só mudou quando o Luizinho e a Aloísia começaram a se movimentar lá dentro. Não sei se foi os dois únicos, posso até tá sendo injusto né com outros professores, mas depois de muito tempo quando a gente tava bem estruturado já, já tínhamos as feiras, um dia eles vieram e perguntaram pra gente “ agente pode conversar?” Aí foi a hora da gente falar: “agora não!”(risos). Aí ficou uma situação até meio constrangedor, porque aí numa segunda reunião é que aí a gente conseguiu esclarecer tudo, entendeu. Falar “olha nós não estamos aqui contrários à nenhuma parceria, é que na realidade ela nunca existiu!” A gente sempre quis e ela nunca existiu. Num dá pra entender, num dá pra entender. Mas as coisas mudaram muito né, de lá pra cá as coisas mudaram muito (ENTREVISTADO C).

Eles chegaram tem pouco tempo? Uns 3 ano já né. Primeiro eles assediaram a gente, a gente tinha uma certa repulsa em alguns trabalhos (risos), o Instituto não conhecia direito, então aí procuram tal. É assim primeiro a gente procurou o Instituto, antes dessa fase deles, aí o Instituto: não. Aí depois o Instituto procurou a gente porque a gente já tinha o loral de certificação participativa. A gente já trabalhava com certificação participativa. Então parte do trabalho que foi feito, foi baseado nesse trabalho que a gente já vinha fazendo dentro da ANC. Então por exemplo, o início da Orgânicos Sul de Minas foi mais ou menos uma cópia da ANC. E quem deu um certo ritmo no começo foi a gente, de como se fazer uma visita de pares, como se fazer uma visita de verificação, hoje o pessoal tá mestre! Nossa, o pessoal tá uma belezinha, mas no início... (ENTREVISTADO G)

Em meio às dificuldades da Associação os agricultores explanam sobre as dificuldades que todo produtor orgânico enfrenta, entre elas destacamos a escassez e qualidade na assistência técnica, insumos adequados, comercialização, dificuldade na mudança de mentalidade do produtor quando se faz a transição para produção orgânica e mão-de-obra.

Falta profissional na área capacitado, tem muito produtor capacitado, profissional capacitado num tem. Tem muito produtor que dá aula pra muito técnico, mas técnico conseguir passar a informação, extensionista, essas coisas, não tem. O produtor não tem tempo pra passar, ele tá aí, ele tá no dia-a-dia. Então pra você pegar dele, você tem que ir lá na vida dele, não tem como ele ficar passando, esparramando o conhecimento dele. O extensionista é diferente, a função dele é passar o conhecimento, mas num tem extensionista capacitado (ENTREVISTADO F).

Insumos. Tem uma briga muito grande de certificação pra certificação, se você tá na IBD ela não deixa você usar da ECOCERT. E se você tá na ECOCERT não pode usar da IBD, então eu vejo que o certificado orgânico virou um, não o orgânico, virou um mercado. Você perde informação, não pode. Uma vez eu tava na ECOCERT, fui pegar esterco de galinha, aí fui ver os produtos usados na galinha, pra fazer composto, pra poder usar. Aí falaram que não podia usar, porque eram tantas galinhas por m², entendeu? Então, pro produtor isso aí atrapalha muito porque da onde você vai pegar insumo? Ah, tem cama de frango. Ah beleza, ah mas não pode porque é 14 galinhas por m² e tinha que ser 12. Aí você vai mexer numa granja, o cara é comercial, aí num pode. Então você vai pegar isso aí da onde? Você tem que fazer um composto, você tem que jogar o composto na terra. Então você perde muito tempo nessa parte burocrática, ah num pode, tem que pedir licença. Então você fica muito na mão de processos. Você pode fazer o composto? Ah pode. Mas o composto é classe B. Ah não tem certificado, você num pode usar. A gente teve bem problema com isso. Você fica amarrado nesse processo. Hoje, é mais esterco bruto e como é o Orgânico Brasil então o produto do IBD eu posso usar, da Ecocert eu posso usar. Você é mais livre pra trabalhar, só que você não pode vender pra fora. Por exemplo, o café já é um produto meio restrito. Você tem q ter uma coisa pra exportação. Agora como é produto interno você fica mais livre, é mais fácil trabalhar (ENTREVISTADO F).

Parte de comercialização tem ainda. Esse negócio aqui na região ninguém tem dinheiro, você vai fora tem muito lugar que eles fizeram uma coisa, você não conseguem por o preço, os caras fizeram um preço muito acima, como diz assim. Ah é orgânico! Então você podia trabalhar um preço menor, mas você tá no sistema já. Você num pode trabalhar esse preço, tem que trabalhar junto com o grupo. Igual aconteceu em Campinas, o alface que é R\$1,50 tá vendendo a R\$2,00, lá eles tão vendendo a R\$3,00. Então você tem que entrar nos R\$3,50, R\$4,00, você tem que acompanhar o grupo se não você tá fora. E o produtor tem medo de falar que é orgânico, que é caro. O orgânico não é caro. Dá pra fazer um orgânico barato. Aqui o pessoal não tem costume. Tem coisa barato, igualzinho o que eu sei fazer, os produtos todos à 2,00, então não é caro o produto, dá pra fazer umas coisas baratas. Mas é costume, o pessoal tá acostumado a pegar o mais barato, não o melhor, o saudável. Igualzinho o café, você vai pegar um café bom, a maioria vai no mais barato (ENTREVISTADO F).

Tem. Acho que se inserir na comercialização é difícil no começo. Começar a produzir, a transição ecológica é bem complicado, bem trabalhoso. Os

primeiros anos é bem difícil porque você não tem muita renda, você tem pouca produção, é trabalhoso, recuperar o solo. Então acho que o mais difícil é isso aí, comercializar no começo, fazer a transição ecológica. Os primeiros anos são bem duros. Tem que tá preparado, financeiro. Aí que seleciona. Porque depois que você tá muito tempo você começa já a ter mercado, ter facilidade de produzir. Então pra mim a dificuldade maior foi essa, desde o começo. Eu acho que vai melhorar (risos) (ENTREVISTADO A).

As sementes são difíceis de serem encontradas? São. Primeiro que assim são difíceis de você encontrar e segundo que no geral as que você encontra são de regiões diferentes da nossa, então não tem adaptação. É algo que é extremamente difícil de você trabalhar a questão de sementes e mudas (ENTREVISTADO C).

Converter uma propriedade de convencional pra orgânico é relativamente fácil. Você cumpre o período de conversão e segue as normas e pronto, você converteu. Agora converter um produtor hoje do convencional pro orgânico, esse produtor realmente aprender como a propriedade dele funciona, identificar qual a vocação natural daquela área, e aprender realmente sabe, e ter aquele entendimento que não existe uma coisa concreta (ENTREVISTADO G).

A gente vê coisas boas e vê acontecimentos ruins que é a questão do agronegócio entrando, a questão dos atravessadores que estão mudando de modalidade, estão deixando o convencional e passando pro orgânico, tão querendo se infiltrar e fazer o mesmo processo que eles fazem no convencional dentro do orgânico, e o produtor as vezes por comodidade ele se vê assediado por esse comprador que vai na propriedade, que pega produção e paga, tal. Ele se acomoda. Isso é uma coisa perigosa, mas enfim. E é o risco que se corre, tanto que hoje existe um assédio enorme em cima do produto orgânico porque a oferta é menor que a demanda. Porque exige mais dedicação, mais profissionalismo, não é uma coisa que o sujeito põe um pulverizador nas costas e passa em meia hora faz tudo e volta (ENTREVISTADO G).

A falta de mão de obra é um negócio complicado, a mão-de-obra na região aqui ela é relativamente cara né. Tem o lado bom porque a gente não convive muito com a tal da miséria (risos), mas por outro lado dificulta o trabalho. A pessoa pega o pior serviço que tem numa empresa, mas não quer o rótulo de trabalhador rural, e essa é a imposição da sociedade também. A gente vê filho de agricultor que não quer trabalhar na propriedade do pai. A gente vê assim quase como uma ditadura, uma imposição, filho de agricultor que num dá sequência ao trabalho do pai. Porque ele não enxerga o pai como um empreendedor, ele enxerga o pai como um sofredor. E assim, às vezes o sistema de trabalho que a pessoa adota, é o que configura mesmo. Dentro da AAOF hoje a gente vê filhos de agricultores dando continuidade ao trabalho do pai, tem dois casos. Um, a pessoa foi estudar, tá fazendo mestrado, mas mesmo assim continua envolvido na área. Porque é assim, vamos ser práticos, qual é o salário médio q eles pagam por aí Mil reais, mil e pouquinho, a maior parte q sai do meio rural e vai procurar esse tipo de serviço é imediatista, ele não vai estudar, se aprimorar, buscar uma coisa melhor, buscar uma qualificação profissional. Ele pega o primeiro serviço prático que ele acha aí e vão bora né (ENTREVISTADO G).

Eu não tenho produção suficiente pra atender o que a turma quer. Mas é bem complicado, num tem muito como ampliar a produção pra mim, porque o local do apiário que eu tenho lá, o local é restrito, num adianta eu colocar mais caixa de abelha lá, num vai produzir mais, vai produzir menos. Vai ser mais abelha pra consumir. O mel é o excedente que a gente vai lá e bate a

carteira delas. Se tiver muita abelha pra comer num vai ter excedente. Muito pelo contrário, vai faltar. E não é fácil você conseguir uma propriedade que dê características pra orgânico. Eu tinha um outro local, mas aí foi vendido lá um pedaço pra um rapaz, aí ele já plantou milho, plantou outras coisas, aí já num dá mais (ENTREVISTADO D).

O agricultor G ao longo de sua entrevista constantemente faz alusão sobre viver em dois mundos devido à insegurança de converter toda a área para cultivo orgânico.

Mas você não pode se deixar a ser compelido a mexer com uma coisa só. Monocultura não, o mais diversificado possível! Hoje assim, o sítio *** é uma área de 57 hectares, a gente tem uma área que a gente destinou aproximadamente 10 hectares, que é o projeto de agricultura orgânica, o restante são áreas de pastagem, que ainda tem área convencional. Então eu vivo em dois mundos. Mas eu não tenho segurança pra eu passar todo o gado pro manejo orgânico eu venho testando, tentando, mexendo, e ainda não tive a segurança de converter toda a área. De converter o gado também (ENTREVISTADO G).

As dificuldades técnicas e de mão de obra relatadas pelos entrevistados também são citadas no trabalho de Codonho (2013). Ela relata que esses fatores teriam dificultado até mesmo a instalação na região de empresas multinacionais especializadas em café orgânico. Por conta disto, tais empresas têm optado pela produção de café irrigado e mecanizado no nordeste brasileiro. Desta forma, a agricultura familiar de caráter orgânico têm se apoiado cada vez mais em associações, que passam por constantes processos de transformação no intuito de viabilizar a produção e a venda dos produtos desses agricultores.

No mesmo trabalho, um informante que participou da fundação e dissolução da ONG Sapucaí, relata a grande importância dos neorurais forasteiros, e os caracteriza como essenciais para a sobrevivência dessas associações de orgânicos no sul de Minas já que apresentam novas possibilidades de mercado e acabam por aglomerar novamente mais produtores em torno da associação, já que muitos vão desistindo ao longo do tempo, por dificuldades técnicas. Para ele, essas pessoas têm mais tempo e possibilidade de se dedicar à associação, pois normalmente são aposentados ou possuem outra fonte de renda, sendo a agricultura orgânica uma opção de vida, ideológica, que visa muito mais a qualidade de vida do que um retorno financeiro imediato (CODONHO, 2013). O agricultor G quando indagado sobre os neorurais relata o seguinte:

A gente vê muita procura, esse pessoal que tá voltando é um pessoal com dinheiro, e eles pesquisam, vão numa região pesquisam, vê algumas características como clima. Por estar direto nessa feira em Campinas, direto eles estão perguntando se não sabe de um sítio pra vender tal. Mas tem algumas exigências, esse sítio tem que ter uma água boa que nasce na propriedade, tem que ter uma mata, tem que ter isso e aquilo, que dê todos os fatores que levem a ter qualidade de vida. Esse pessoal tá voltando, mas num tá voltando de qualquer jeito, a gente acaba visitando alguns projetos que dá certo, mas tem gente que dá muita cabeçada. Tem um casal de amigos meus que moram em São Paulo e tem um sítio no interior de Minas, os 2 são professores universitários. Eles saem de São Paulo religiosamente toda sexta a noite, e voltam pra São Paulo entre uma e duas da manhã de segunda -feira. Eles ficam a maior parte do tempo possível no sítio e o mínimo possível em São Paulo, sendo que tem emprego, moram num lugar bom, tem todo o conforto na cidade. Em São Paulo eles tem padrão de vida e no sítio eles tem qualidade de vida. Então tem que por na balança o que que compensa né (ENTREVISTADO G).

Apesar de todas as dificuldades que os entrevistados descrevem, há também muitos relatos apontando as diversas vantagens em ser membro associado e que garante muitas vezes a continuidade desses produtores no ramo.

Ah a parceria ajuda, troca de informação, troca de conhecimento. Por mais que eu tenha curso superior em agronomia, eu aprendi muito com produtor rural que já tá alí no dia-a-dia. Plantio, clima, tempo. A agricultura orgânica é muito mais assim observação, do que você trabalhar com convencionais, joga o nitrogênio, ta ta ta e resolve o problema. Então a agricultura orgânica se o solo num tiver bom, não adianta plantar tal cultura, passou daquela época num adianta ficar mexendo, já o convencional é mais rustico, você consegue lidar com o processo. O orgânico não. Na formação só se aprende Café, café, café, café...então na hortaliça eu tive bastante dificuldade assim, quando comecei a mexer. 90 % dos meninos tem dificuldade, cultura da banana já não sabe, cultura de outra coisa num sabe. É o básico, na faculdade você aprende ler e aprender, se você quiser você vai atrás. Você tem que ter o básico na cabeça, a formação das coisas, aí você sai com esse básico e vai trabalhar. Vai apanhar bastante (ENTREVISTADO F).

Daí a associação é importante, importante é isso. Você consegue comprar um caminhão, c consegue baratear frete, consegue baratear transporte, deslocamento, compra de insumo em conjunto (ENTREVISTADO F).

Ajuda, ajuda em todos os sentidos. Sempre que possível a gente troca experiências. Na verdade todas as reuniões da associação, principalmente as visitas de campo que é algo comum, que acontece no grupo há uma troca muito grande de experiência entre produtores e produtoras de outras regiões, então isso acaba facilitando muito o trabalho né. Então as informações são sempre compartilhadas, isso facilita demais (ENTREVISTADO C).

Uai, tudo que produzisse aqui teria que levar no supermercado, vender alí, vender em Ouro Fino, vender em num sei onde. Vender pra outro atravessador. Eu vendo direto. Quando tinha o Saulo Nogueira, tinha o supermercado, quanto milho que eu colhi e vendi e passei pra ele. Aí foi melhor né, aí melhorou. Aí foi 50% de vantagem. Antes eu colhia o café e

vendia no atacado o convencional. Colhia milho vendia do jeito que aparecia comprador ia embora (ENTREVISTADO E).

É, eu entrei alguns meses após a fundação né. Então, a associação passou por várias etapas né, e de alguns anos pra cá, de uns 10 anos pra cá, vamos dizer assim, ela se profissionalizou, entre aspas né, se essa for a palavra pra melhor explicar a associação né. Nós entramos num ciclo de administração que a associação hoje mais parece uma cooperativa do que uma associação, mas gente funciona como associação e não como cooperativa, exatamente pela questão de custo. Se fosse uma cooperativa, nós infelizmente seríamos enquadrados em algumas questões tributárias do governo né. Então como associação a gente tem algumas limitações, mas tem os benefícios (ENTREVISTADO C).

Então como grupo né, a associação se expandiu e muito, ela evoluiu demais, demais mesmo, em termos de infraestrutura que ela oferece para os associados hoje, acho que é, são poucas as associações que tem a visão que a gente tem de procurar realmente melhorar para o associado né, tudo pensando no associado (ENTREVISTADO C).

Então há uma contribuição dos associados né, pra isso, pra um fundo comum, então a associação ela custeia a compra do de insumos, de sementes, de etiquetas. Nós acabamos de adquirir um caminhão, uma F350, zerinha né, então foi com esse fundo. É, fomos contemplados com parte do valor pra um baú climatizado pra por em cima desse caminhão, pra transporte dos produtos pra feira. Então assim, tudo isso é trabalho já de alguns anos aí da associação. Então consegue negociar um volume maior, aí com isso um preço menor e a gente repassa ao produtor. Vai melhorar bastante! É a gente faz a feira há um 6 anos em Campinas né, e é dessa feira que sai a maior rentabilidade, vamos dizer assim da associação. Que um percentual das vendas é destinado à um fundo comum né, de comum acordo de todos os associados. Então esse percentual que propicia a compra de muita coisa, então a troca do caminhão, o complemento da verba pra compra desse baú climatizado, são 3 balanças de precisão pras feiras, são barracas. Então tem toda uma infraestrutura que não foi custeada diretamente pelo produtor, ela foi custeada com esse fundo comum da associação. São feitas reuniões né, tem ata, é lavrada em ata. A compra do caminhão mesmo, acho que foi feita no mínimo umas 8 reuniões até chegar num acordo, decidir modelo, valor, esperar liberação da, de parte do dinheiro que foi à fundo perdido do governo federal, pela CONAB né (ENTREVISTADO C).

A gente criou um canal de comercialização aqui na região de Campinas, aí precisa ser associado à ANC. A gente participa de feira. Por exemplo, a gente tem lojista de Campinas q é associado da AAOF, um cara que tem loja, tem um sítio lá em Luminárias, lá perto de Lavras, e é associado á AAOF, e certifica junto com a gente. E assim é bom pra ele que resolveu o problema de certificação dele, e é bom pra gente ter um associado que é lojista, fala muito, tal coisa, é cliente há muito tempo, então você vai criando vínculos né. Dento do SPG, por exemplo, se a associação precisa de produto, onde que a gente procura primeiro? Dentro do SPG! Porque já são parceiros confiáveis, a gente já conhece o processo de certificação deles, pode garantir eles pros nossos clientes. Quando a associação faz compras, é a associação que compra, eu como associado não posso comprar produto pra revender, mas a associação pode. Porque se eu comprar, só eu vou ser beneficiado e vou usar uma estrutura que é de todo mundo. E o produtor tende a deixar de ser produtor, pra tornar atravessador. Então se a associação compra, ela beneficia todo mundo porque quando se usa uma estrutura que é comum ela tem que beneficiar à todos, num pode ter só uma pessoa beneficiada se a coisa é de todo mundo. Foi uma série de

mecanismos que foram sendo criados para o bom funcionamento (ENTREVISTADO G).

5.6. PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Percepção ambiental pode ser definida como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de assimilar o ambiente que se está inserido, aprendendo a preservar e a cuidar do mesmo. Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive (FERNANDES, 2004). Dessa forma, é constatada a percepção ambiental do grupo estudado como bastante diversa, ainda que muito relevante. Os entrevistados possuem vários conceitos ambientais enraizados, alguns trazem consigo valores ensinados através das gerações, como também teorias acadêmicas, porém muitas das ações não são colocadas em prática.

Nesse bloco, primeiramente os produtores rurais foram indagados sobre o que seria qualidade da água no ponto de vista deles, e foi evidenciada certa dificuldade por parte dos agricultores na definição. Somente dois produtores conseguiram se expressar melhor:

“Ah, eu entendo por não tá contaminada, uma água cristalina, não tá contaminada por sólidos suspensos, assim, cor barrenta, né” (ENTREVISTADO A).

“Se não há contaminação principalmente né. E no caso contaminação tanto química quanto de coliformes fecais principalmente” (ENTREVISTADO C).

O Agricultor E destaca a responsabilidade das pessoas em garantir a qualidade das águas, e a falta de consciência de muitos frente à poluição das mesmas.

A pessoa vai tomar, tá contaminado. Porque já faz tempo que tem uma mocinha na Crisólia que já é mamãe ela falou: “Gerardo, vai caba a água”. E eu falei: Não, já acabou. Eu falei vem cá pro c vê. Abri a torneira do restaurantinho alí, peguei pus um copo embaixo, abri a torneira e pus o dedo. “Gerardo, mas e aí? A água tá limpa! Ah mas você pôs o dedo embaixo da água”. Então o nosso comunicado é esse! O dedo sujou a água dum copo. Aí ela ficou pensando, pensando, “então é nós memo que tamo sujano!”. É nois memo. É nós mesmo! Uai, se tem um poço aqui que é da turma tomar água, se um camarada pular lá e nadar lá, se o camarada entrou lá dentro, sujou a água, fez isso, quem vai tomar mais água de lá? Tem gente que num tem noção, tem gente que fala assim: “Ah, porque você num passa Roudup na beira da estrada? Eu falo: Não, deixa isso aí, roça! Agora tem gente que tá passando e a mina d’água é aqui, chega lá e passa em cima da mina d’água”. Na minha opinião, é um serviço mais fácil. É o

caminho mais fácil deles. Sabem o problema que vai dar lá na frente e tá fazendo, e quer toma água boa. É a mesma coisa a pessoa falar do governo e andar tudo sem, gado sem cadastrar, gado sem guia, vai vendendo tudo sem guia. Depois chega na hora dele ficar veio que quer aposentar não consegue (ENTREVISTADO E).

Apesar do Agricultor E possuir as baias de suínos próximas ao manancial de água em sua propriedade, houve uma mudança de consciência do mesmo quanto ao despejo de resíduos de suínos nas águas, como relatado pelo Agricultor G, o qual fez parte da referida transição:

A gente tem propriedade como a do Sr. "E" que você visitou aqui embaixo, ele é teimoso, a gente opina em algumas coisas que precisa mudar e tal. Quando era certificado por auditoria, que em tese a gente não tinha muita responsabilidade, ele tinha lá o chiqueirinho de porco na beira do córrego. O dia que eu cheguei lá, vou ter que falar desse negócio, pensei mil jeitos de falar. Falei: "O Seu ***, chiqueiro de porco na beira do córrego não pode". Nossa, quase caiu da cadeira, né, ficou que, nossa! Gerou um desconforto que você nem acredita. Hoje já entende que não podia, aquilo lá podia até gerar uma multa, contaminação do córrego, e isso aí é um entendimento que o produtor tem q ter. "ah, mas o vizinho num faz nada, solta o esgoto dele, tudo." Poxa, mas você vai tomar como exemplo o que o cara faz de ruim, ou vai ser um exemplo pro cara tentar fazer a mesma coisa? Então você sabe que o saneamento básico ele afeta diretamente quem? Quem mora alí né. Então se você tirou o esgoto do rio você diminuiu a quantidade de larva de mosquito, uma série de coisas né, uma série de benefícios que você tem alí diretamente e tá beneficiando quem tá abaixo, porque você tá devolvendo, em tese, você tem que devolver uma agua melhor do que ela entra na sua propriedade (ENTREVISTADO G).

Diferentemente da pergunta sobre qualidade da água, quando questionados sobre o que entendem por qualidade dos solos, os agricultores se sentiram mais a vontade em seus relatos. Segundo Casalinho e Martins (2004), os agricultores que usufruem de sistemas de produção de base ecológica ampliam o conhecimento sobre o recurso solo disponível em suas propriedades, criando relações com as condições das plantas, da água, do ambiente, numa avaliação global e integrada de um conjunto de características relacionadas entre si, retratando a visão pessoal que o próprio agricultor tem do ecossistema. Esse ponto de vista inclui não só a percepção do que ele considera um solo de boa qualidade, bem como o conhecimento do que ele usa como indicador para a análise. Dessa forma, a afirmação de Casalinho e Martins (2004) valida as definições dos entrevistados na medida que relacionam as características do ambiente com a qualidade do solo como observado:

Uma das referências é a própria análise de solo que é feita todo ano. Então por ela você consegue ter uns parâmetros né. Depois como a gente está acostumado com o solo, realmente você olhar o solo, entre aspas cavar o solo, e conseguir ver alí, por exemplo, a presença de minhocas, porque os outros microorganismos você não vai conseguir ver hora nenhuma, mas de minhoca você vê. Então você vê, você consegue ver os traços de matéria orgânica que tá alí em decomposição naquele solo. Então são, pelas plantas que começam a nascer naquele solo, então tudo isso acaba sendo fatores que a gente usa pra dizer se ele tá melhor ou tá pior né (ENTREVISTADO C).

O solo da minha propriedade hoje eu vo dizer pro c que ele é um solo regular, nem bom, nem ótimo, regular. Nem ruim também. E é tudo questão do solo ser trabalhado. Num tem solo ruim, tem solo mal trabalhado. Mudar a estrutura do solo é difícil hoje. O orgânico seria isso, mudar a estrutura do solo também, pra poder chegar à um ponto que a gente num precisa tá usando equipamento, tendo que fazer adubação. Vai chegar um ponto que ele vai conseguir se estabilizar né, ser autossuficiente na produção (ENTREVISTADO F).

É um solo bem estruturado com microbiologia, com equilíbrio de nutrientes, bem equilibrado, que não tá sendo compactado. É, com bastante matéria orgânica, ph adequado. Acho que a microbiologia do solo é uma coisa muito importante na agricultura orgânica, então um bom manejo é essencial. Nessa atividade que você tá vendo aí é essencial. A gente vai calcariar, trabalhar, semear adubo verde pra fazer uma palhada com o que tá lá embaixo. Ele já passou o calcário, ele tá incorporando e vai semear adubo verde. Vai um coquetel de adubo verde, aí ele faz essa camada protetora, que vai trabalhar o solo, a microbiologia, fixar nitrogênio, descompactar em camada mais profunda, criar matéria orgânica. Todas essas características que eu considero ideal pra uma atividade orgânica (ENTREVISTADO A).

Nota-se na fala do Agricultor G, conhecimento teórico sobre microbiota de solo e processos de ciclagem e um discurso coerente, porém na prática há dificuldades técnicas para se chegar à um ideal de cultura.

O Supermagro, você faz uma base lá com esterco de vaca, água e tal. Na verdade aquilo lá é um coquetel de microorganismos e micronutrientes. Os macro, você tem outras fontes, mas os micro que são mais difíceis. Então eu tenho usado lá com melaço, eu dobro, e não fazendo na planta, pensando no seguinte, tratar do solo, melhorar o solo porque a planta vai ser consequência do solo. Não adianta cuidar da planta e não cuidar do solo. Por exemplo, tem muita braquiara, até então eu brigava com a braquiara, queria capinar, queria fazer aquilo, a partir do momento que eu fiz um roçado só, adicionando microorganismos, o que aconteceu? Aquela braquiara foi diminuindo as moitas, as moitas praticamente sumiram. Hoje eu tenho ela superficial, os sistemas já estão mais avançados um pouco, esse 18 meses, a maior delas tão com raiz superficial, então você puxa, com a mão você tira. E a gente tá vendo que vai faltar braquiara dentro de alguns talhões, porque ruim ou não, é uma fonte de matéria orgânica que a gente tem. Por exemplo, a gente faz lá, 3 roçadas no ano, mais umas 2, 3 limpezas principalmente na banana, você junta aquela massa toda, você vai imitando o que a floresta faz. Ela vai derrubando folhas, galhos, e vai criando uma condição ideal alí, pra microflora do teu solo desenvolver, uma questão de umidade, temperatura, então a gente tem que tentar copiar isso. Eu acho que o caminho é esse. No clima que nem o nosso que tá cada vez mais

tropical do que pra subtropical né, então você perde muito com exposição do solo. Passou de 30 graus, praticamente morre todo mundo ali, e pra chegar a 40 graus, é molinho molinho no solo, na terra nua mesmo né. Então, as vezes assim, o produtor orgânico tem que entender isso, o cara num é relaxado porque deixou o mato, ele tá cuidando do solo, a partir do momento que você cuida do solo, você cuida da planta. Então você tem um solo equilibrado, com ecossistema bem consolidado ali você vai ter uma planta sadia. Você vai ter os patógenos, vai ter os esporos que causam doença, mas vai ter em contrapartida um monte de coisa boa ali que vai ajudar a equilibrar aquilo. Derepente você vai ter um problema em uma planta ou outra, mas nunca você vai ter no talhão todo. Então assim isso é um sonho de consumo, eu ainda tô longe disso (risos), muito longe (ENTREVISTADO G).

É verificado que alguns agricultores exercem práticas que eram realizadas pelos pais, como exemplo a preservação das nascentes e mata ciliar, porém a preservação de matas foi uma preocupação que se originou na administração atual da propriedade, como observado na fala a seguir:

A propriedade que a gente recebeu, era assim, “um deserto”, hoje ela tem 19 hectares de mata que a gente formou aqui. As nascentes, pelo menos uma coisa boa já tinha, sempre as nascentes, a mata ciliar, já existia, já era trabalho do meu pai, da minha vó lá, que já deixaram. Então a gente já vinha com a ideia de que na nascente não se mexe, tanto é que nessas secas horríveis que teve nesses últimos anos atrás aí, num teve uma nascente que secou na propriedade. Então assim, você vai vendo os benefícios (ENTREVISTADO G).

O agricultor ainda exemplifica os ataques de predadores e as estratégias que adota, e que é necessário um entendimento do conjunto, e de como a propriedade e os organismos funcionam.

Um agricultor tava bravo que as formiga tava cortando o tomate. Mas só tinha o tomate pra formiga cortar. Então o que a formiga ia fazer? Cortar o tomate! Igual a gente tem ali, a área orgânica, normalmente o que acontece naquela área, ela é mais verdinha, mais bonitinha, mais viçosa. E você tem o entorno, normalmente são pastagens, no meu caso são pastagens degradadas, e são minhas hein! Então a formiga sai daqui, vem aqui pra buscar material, pra cuidar aqui. Ela tá indo buscar onde ela tem abundância pra depositar onde ela não tem nada, e ela gosta desse solo mais duro que ela estrutura melhor a casa dela. Então o que eu tenho que fazer? Combater a formiga ou melhorar essa área? A formiga é necessária. É igual passarinho, você acha que passarinho não come banana nesse tempo lá? O que eu faço, corto tudo? Não, eu deixo os cachos menores, o passarinho em tese come a banana que seria pior, não é a pior que não é a mais bonita, mas o mercado quer a mais bonita. E enquanto ele tá comendo digamos, a pior, eu colho a melhor. Agora adianta eu ficar com a espingarda matano passarinho? (risos). Então é você ter a sensibilidade, a agricultura orgânica depende de muito feeling né, de entender como aquilo funciona, a gente tá tentando entender, tamo apanhando, mas a gente chega (risos) (ENTREVISTADO G).

Em relação aos agrotóxicos o Agricultor G explana por longas falas à respeito do uso dessas substâncias pelos agricultores. Ressalta que no meio rural os agroquímicos são vistos somente como novas tecnologias, não atentando para o lado da saúde ambiental e humana. Ele questiona a que custos ambientais os chamados pacotes agronômicos são vendidos aos agricultores e que esse tipo de agricultura, a convencional, faz com que os mesmos percam a capacidade de lidar com os problemas em suas propriedades e inovar as práticas agrícolas, atrelando-se à práticas escravistas.

A maior parte não tem consciência. O pessoal assim por incrível que pareça, o meio rural tem uma fome pelo novo, mas é um novo assim, tecnológico, um veneno novo, uma semente num sei o que. O cara é até orgulhoso em falar. Garanto que, não sei se você tem familiares no meio rural, você andava pela estrada e via a plaquinha, “aqui tem tal produto”. O Baysiston mesmo que é um negócio lá, se não me engano, sulfutou uma base lá que era proibida há 30 anos na Europa, eles vendiam e o cara se orgulhava em por uma plaquinha na beira da estrada que tava usando aquilo. Hoje com a questão do trânsito da informação, da facilidade, eles não põe mais. Porque se o consumidor lá fora ver aquilo lá ele não vai comprar. Tá usando do mesmo jeito, ou coisa pior, mas agora grande parte não coloca, porque o que é pra exportação não é bonito mostrar aquilo lá. Então assim, é um negócio engraçado, os técnicos, esse pessoal, principalmente agrônomo novo, tem um sede de pegar esse pessoal que tá saindo da faculdade né, doido pra ganhar dinheiro, e com vontade de ganhar dinheiro, de construir uma vida, uma profissão, as vezes o escrúpulo fica né...aquele cara que entra da porteira pra dentro, ele recebe um treinamento, ele já te conhece, ele tem o seu perfil, ele já sabe das suas carências, já sabe naquele o quanto de prazo você vai precisar pra você não dar calote na empresa. Então, o que entra pela porteira você já não tem domínio, e da porteira pra fora também não, que é a questão da comercialização. Então você tá trabalhando pra duas grandes industrias. Uma que fornece e a outra que compra produto. E o produtor? Como que fica no meio desse negócio? E o pequeno produtor então, nem se fala? Num existe! Eu tirei leite desde moleque até pouco tempo atrás, chegou uma hora que “ah , não dá!” Era muito melhor vender queijo na rua do que entregar leite no laticínio. E olha que a gente fez isso uns 12 anos. Já deve fazer uns 12 ou mais que a gente parou, e tem freguês que pergunta até hoje. Essa é a diferença de você aproximar do seu consumidor, independente da modalidade que você tá trabalhando, seja um convencional, um sustentável, ou orgânico. Porque o orgânico na verdade é um rótulo, como uma coisa nova, que de novo não tem nada. A roupagem de certificação orgânica, com lei, com isso e aquilo é novo, mas quem que formou a sociedade, se não foi a agricultura? Vamo lá, lá na Mesopotâmia, Tigre e Eufrates, o pessoal começou a plantar e deu sustentação pra formar as sociedades. Mas esse pessoal usava adubo? Já ouviu falar de achar alguma escavação achar alguma coisa da Bayer, da Monsanto? (risos). E como é que se produzia? Então a agricultura não é uma coisa nova. Novo é o convencional aí que a gente não sabe o resultado. Olha, eu acho que a DuPont queria proibir o uso de produtos deles na execução de pessoas na pena de morte. Engraçado né, não é legal usar o produto deles na pena de morte, também não acho legal. O produtor pode usar né? Doses

homeopáticas...Esse mesmo vendedor, ele sabe, olha você tem que produzir, olha lá teu vizinho, é a questão do orgulho também, porque o cara é orgulhoso, o agricultor é orgulhoso. Ele tem orgulho do seu gado, do seu café, da sua roça de milho, então se o outro vem e compara, "ah lá ó, tá vendo, vai colher o dobro que você, tá mais bonito, tá mais não sei o que". Mas a que custo? (ENTREVISTADO G).

Agora quantos que não morrem fazendo isso, teimoso, assim alguns vê a necessidade e prover sustento pra família e isso pressiona muito também, o medo de deixar de uma coisa pra outra e de não conseguir se sustentar, isso aí a gente sabe muito bem que é uma insegurança danada. Mas tem gente que é teimosa, tem gente que é convicto sabe, é de uma convicção que assim você se assusta. Esse tipo de produtor, o convencional ele não conversa mais em práticas, não vê ele falar do que faz, o preparado de solo, ele conversa em produto, "eu uso aquilo pra aquilo tal, e a semente eu compro não sei do que", então ele pouco fala de agricultura, ele fala de produto, mais de química. Num tem jeito, o negócio é complicado. Então, assim, é uma serie de barreiras que existem pra adesão de produtores. Hoje assim tem um apelo muito forte pra questão da comercialização, pra um preço diferenciado e tudo, um mercado aquecido, mas num é "hoje eu não sou mais", hoje eu sou convencional, amanhã eu sou orgânico, num é assim. Você sabe muito bem, ele pode até se certificar, mas ele fica com aquele negocio, quando ele se depara com um problema, ele em vez de entender o que que aconteceu, o que que ele fez pra gerar, se houve algum erro no tempo pra gerar aquele problema, ele fica preso, "hum, mas eu usava tal produto aqui, e resolvia (ENTREVISTADO G).

A própria instituição de ensino já forma ele naquilo né. Produção, produção, quanto que custa, só produção, a que custo ambiental? A que custo social? A que custo de saúde dos atores? Por exemplo, dos agricultores e dos consumidores. A que custo é de produção? E assim, pra que é a produção também? Vamo lá. É, 70, 80% do milho que é produzido é pra bicho, ração. Então, quanto de milho você consome por dia? O alimento milho você consome muito pouco. Você não precisa colher 10 mil quilos por hectare. É uma agricultura, assim, pra gerar número. Muitas vezes é exatamente interesse econômico. Não digo que o orgânico não deva ser produtivo, mas é um produtivo assim, sustentável. É construir a fertilidade do solo, pra você ter a produção. Então, são diferenças, a hora que você fala assim, quando você chega numa área de produção que o produtor tá bem engrenado, tudo, "Ah, mas não tem diferença do convencional", e é totalmente diferente. Entendeu? Visualmente é a mesma coisa, que não pode ser a mesma coisa porque o produtor orgânico tem que ter uma visão diferente da propriedade dele. Não pode ser aquela coisa pasteurizada, aquela coisa só de baixo em cima, isso gera até uma certa desconfiança, que não e assim. O solo não é o mesmo, ele tem assim, manchas diferentes, que às vezes a mesma cultura que dá certo aqui num dá muito certo 50 metros dali. Então isso que é, o produtor aprender a identificar isso, sabe, conhecer realmente a propriedade dele (ENTREVISTADO G).

Fora o custo né, e outra né, é uma coisa que você não tem domínio, você pega, por exemplo, a semente, vamo lá, de 20 anos atrás, era o milho híbrido, "ah milho híbrido", ah produz, mas você nunca tem a semente, você sempre tem que tá adquirindo a semente. Se você quiser ter aquele exemplar de milho tem que adquirir de uma empresa que fornece. Então você não tem domínio da semente. E essa semente é sempre cara, ela nunca baixou, acho que nunca ouvi falar que semente baixou. E aí transgênico nem se fala, que você paga até royaltys do negócio né, então assim, são situações escravistas mesmo né. O produtor sempre tá atrelado a um pacote tecnológico que alguém criou, e às vezes o pacote do ano que vem vai ser criado em função dos distúrbios que o pacote desse ano vão

gerar, quando é lavoura perene geralmente é isso. Porque assim, o do ano que vem já tá pronto, só que eles vão vender o desse ano. E o desse ano eles sabem que vai gerar deficiência disso, daquilo, na planta, vai ser um negócio assim. Aí o pacote do ano que vem vai suprir essa deficiência. Então esse técnico, essa pessoa, esse vendedor que tá indo lá, tá sempre resolvendo o problema do cara, e o produtor vai ficando cada vez mais preso a esses sistemas. E aquele conhecimento, aquela coisa que é passado de pai pra filho, isso tá se perdendo na história (ENTREVISTADO G).

O Agricultor G ressalta em sua fala a importância direcionada ao produto orgânico atualmente, no tratamento e prevenção de doenças, como também a responsabilidade do produtor orgânico frente aos seus consumidores.

Eu, no meu caso, da galerinha dos quase 50, os pais da gente nem se fala, na idade da gente ainda não consumiam grande parte desses produtos industrializados, ou que tinham resíduo de agrotóxico. E agora essa criançadinha que recebe na chupeta? Hoje os especialistas, os grandes pediatras, o produto orgânico já acompanha o receituário médico. Pega uma criança que tem muito problema de estômago, problema gástrico e tal, uma alergia, o produto orgânico muitas vezes vai no receituário. Se não é recomendado por escrito, oralmente se fala pra mãe. “olha, se eu fosse você procurava produto natural, orgânico”...porque ninguém adquire resistência à produto químico, adquire? Só inseto que eu sei, e olhe lá. Então você vê, muita gente consome produto orgânico num é porque é bonito, é porque precisa consumir, e isso eu acho ótimo quando aparece alguma pessoa na banca, por exemplo, com esse perfil, porque essas pessoas chegam e rasgam o verbo, “olha, você me garante que não tem produto químico? Ela num quer nem saber de selo, se é SPG, se é internacional, se é nacional, se é auditoria, ela quer uma garantia que o produto não tenha produto químico ou resíduo de produto químico. Porque as vezes se ela comer aquilo ela morre. Então isso aí é bom, um dia a gente tava lá e chegou um casal. O cidadão num tava amarelo, ele tava verde, ele tinha feito transplante de fígado, o cara chegou e falou: Olha, o negocio é o seguinte, eu quero que você dê uma garantia que essas coisas que eu tô levando não tem resíduo químico, porque eu não posso comer, faz pouco tempo que eu recebi o transplante, eu não posso comer nada com produto químico. Aí você sabe o peso daquilo. Aquela pessoa que tá na tua frente ela precisa daquele produto, num é porque ela quer comprar, porque ela tem dinheiro e tá querendo comprar uma coisa melhor, ela precisa daquilo. Então é isso que a gente tá notando muito, isso é muito caso, tanto é que grande parte dos nossos consumidores são casais jovens com crianças, e levam a criança na feira pra ajudar a escolher. Igual meu irmão tava lá outro dia, diz que a menina chegou e “berinjela, abobrinha...”, falando o nome dos negócio, e a mãe teve que comprar, a mãe teve que mudar os hábitos alimentares porque foi ensinar a filha desde pequenininha. É uma reeducação, e assim, é o que a gente tá vendo, essa cultura da coca cola, da comida de rua. Existem linhas divergentes ne, e tem gente procurando saúde. Eu não vejo a agricultura orgânica como um negócio, somente um grande negócio, a gente atende uma demanda, é um argumento também (ENTREVISTADO G).

O mesmo agricultor ainda cita que os desafios são enormes, porém os maiores beneficiados são os próprios produtores orgânicos:

É muita coisa, como te falei, o desafio é muito grande. Você pega a propriedade do seu ***, quais são os maiores beneficiados aí? Do processo de certificação aí? Ele e dona ***. Lá tudo converge pra casa, então tudo que ele fizer lá no café, na pastagem, ou por aí, vai tudo vim parar na casa. Então por isso que a gente fala, o maior beneficiário, é o produtor, é a pessoa que tá intimamente ligada aí, tá todo dia aí. É aquele negócio, o cara aplicar um veneno no cafezal, depois volta lá e desmaiar no cafezal. A gente conhece muitos casos por aí, tem gente que morreu aplicando veneno (ENTREVISTADO G).

O Agricultor G relata sua experiência pessoal no processo de conscientização pelo qual passou durante a transição da produção convencional para orgânica, e destaca a mudança não só do pacote tecnológico como também do conceito de agricultura:

A primeira coisa que eu fiz na vida praticamente foi cortar banana. Meu pai tinha uma lavourinha e café que tinha algumas fileiras de banana, cortava a banana pra tratar de porco. Olha que luxo, tratar de porco com banana maçã (risos), hoje vende a oito reais lá em Campinas e num tem. Primeira coisa que a gente fez foi isso. Então em tese eu pensava que eu sabia conduzir uma bananeira, vamo plantar banana a gente já sabe, plantamo aquele monte de pé de banana, de moita de banana, não produzia nada, aquela bagunça. E isso foi preciso parar, tem coisa que vem pro bem, teve um probleminha, a minha mãe teve fratura na coluna, a gente ficou sem funcionário. A gente já tem o gado, só o gado já quase que absorve uma pessoa, então ou cuidava de uma coisa ou de outra. O que se pensou: café e banana vai fica no mato, num morre, a vaca se eu largar...babau, então vou cuidar das vacas. E ficou uns 8 meses parado. E ficou bonito, mato pro meio, eu acho que na verdade a área tava precisando disso, desse período lá sem atividade, a gente vê que em alguns pontos até melhorou. Mas parou tudo, parou, e parou também a maneira que a gente vinha conduzindo, o café até então a gente fazia aquele monte de composto, ia lá num sei na onde, ficava transportando aquele monte de coisa, aquele esforço, aquela bagunça, e , parece que o resultado, porque na verdade , até então a gente tinha mudado o pacote, não o conceito. Tinha trocado o pacote convencional pelo pacote orgânico. Então eu tava mantendo artificialmente algumas plantas. Porque não deu oportunidade para aquela planta melhorar o enraizamento dela, procurando nutriente, procurando água, procurando isso, eu tava mantendo ela praticamente artificialmente. A mesma coisa uma pessoa ficar sentada e alguém dando comida pra ela. Ela não arreda pé do lugar. A condição então era essa. E a produção não era boa. A banana o que a gente fez , ah tem o SPG, vamo vê quem tá produzindo banana, aí fomos perder dia, vamos especular, perguntar, não tenho um pingo de vergonha. Em janeiro do ano passado a gente retomou o trabalho na área, a gente não tem mão-de- obra, não tem mão-de-obra especializada pra cultura da banana na região, uma beleza. Então a gente tem que aprender, criar um modelo e agora vou ver se consigo ou parceiro ou funcionário, pra por lá pra trabalhar, e isso um ano e meio depois. Mas teve que haver esse entendimento. A gente saiu de um negócio tudo bagunçado, tudo zoado, produzia pouco, produto feio, e hoje com um terço do esforço que tinha a produção em determinadas áreas já tá de média pra alta (ENTREVISTADO G).

Porque a monocultura te fragiliza né, se dá alguma coisa errada com o café, dançou, e com a banana, dançou. E você tendo outras culturas, a chance de você manter a produção é maior. Nem sempre o que afeta o milho, afeta a banana. Nem sempre o que afeta batata doce, afeta o milho. A ideia é buscar e diversificação, mas pra chegar no conceito hoje, na propriedade, foi preciso parar, refletir o que tava fazendo, pegar uma coisa que a gente achava que sabia fazer, e aprender a fazer. Isso aí a gente tenta replicar dentro do grupo (ENTREVISTADO G).

Quando indagados se havia algum problema ambiental que os incomodava, alguns disseram que não havia, porém, o Agricultor E responde: “Aqui num tem, o que ia ter era o lixão que nós tiramo lem cima” (ENTREVISTADO E). A fala acima diz respeito ao fato que gerou grande desconforto entre os produtores, que foi a tentativa de construção de um aterro sanitário no Distrito de Crisólia, o qual abarcaria os resíduos de sete cidades dentro do consorciamento previsto por lei. Essa tentativa gerou grande mobilização da comunidade juntamente com os produtores orgânicos locais, como veremos a seguir.

A destinação inadequada dos resíduos sólidos é um grande obstáculo para as políticas públicas já que a existência irregular dos lixões mesmo depois de encerrado o prazo previsto pela Lei, contribui para que a Política Nacional de Resíduos Sólidos não se estabeleça de fato, mesmo com a legislação mais restritiva. A opção pelo consorciamento permite a adoção de soluções compartilhadas de longo prazo entre municípios vizinhos, com menor custo e maior potencial de sustentabilidade, possibilitando economia de escala e o cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305/10, que traz diretrizes para o enfrentamento de problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado desses resíduos. A lei citada, juntamente com a Lei Federal 11.445/07, que traz as diretrizes nacionais para saneamento básico, priorizam os consórcios na solução dos problemas de saneamento básico, inclusive no que se refere à alocação de recursos (SECRETARIA DE CIDADES E DE INTEGRAÇÃO REGIONAL, 2016).

A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos é condição para os Municípios terem acesso a recursos da União destinados a empreendimentos e serviços relacionados na área ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade (BRASIL, 2010). Dessa maneira, diante da possibilidade do consórcio

intermunicipal de resíduos possuir a sede do aterro sanitário instalada no município de Crisólia, os produtores relatam como foi o processo:

Eles até queriam fazer o aterro sanitário nas terras da minha família. Entre duas propriedades orgânicas (risos). Eles são loucos, eles não tem a menor noção do que são as coisas. A briga ia ser boa, é uai. Na verdade eles tavam agindo de má fé. Porque eles estavam vistoriando e até abrindo a prospecção de solo, de análise de solo dessa área, sem a autorização da família, no caso da família da minha vó né, dos meus tios e do meu pai. E daí quando a população de Crisólia ficou sabendo eles marcaram uma reunião com a administração aqui no barracão de festas da comunidade onde tinham mais de 300 pessoas. E a Prefeitura Municipal foi omissa, mandou um rapaz aí. Na verdade o povo bateu o pé e disse que não aceitaria né, ainda bem. Assim, teve a força popular, teria a questão familiar e teria a questão das propriedades orgânicas que a gente já tava se mobilizando. Porque eu cheguei até a dizer na reunião pro cara alí, não sei se ele passou pra administração mas perguntei à ele se eles tinham consciência e informação de que eles estavam, que eles iriam trabalhar ao lado de duas propriedades orgânicas. E de uma delas seria seriamente afetada porque ela estava abaixo da área da implantação do aterro sanitário. Eles não sabem nada. Porque na verdade a legislação, a gente acaba não conhecendo a legislação de orgânicos, mas se você contaminar a minha área orgânica, eu posso te processar! Por perdas e danos, pelo período que ela vai ficar em restrição pra cultivo orgânico, pelos lucros que eu deixaria de ter com a produção, então é algo bem complicado, eu chego aí e faço. Isso traz uma certa, um certo status ao nosso prefeito né. O cara que resolveu o problema de lixo em oito municípios (ENTREVISTADO C).

Esse negócio aí que ia fazer um aterro sanitário lem cima, de 9 cidades pra vim aqui em cima da terra da minha mãe, e meu café alí em cima, em linha reta acho que dava uns 800. E tem uma água que num dá 200m de distância, nascente de uma água. A prefeitura não conversou com ninguém. Aí depois que a notícia estourou no meu ouvido, eu corri atrás. Aí fui atrás da turma, que tinha bastante porco aí, e catava lavagem e brincava nas casa. Quanto vale tua casa? “Ah, 100 conto.” Então 30 real, 30 mil só. Ah nem, 30 num quero, num compro, porque vai fazer o lixão alí. E fui falando assim pra turma. Tudo perguntava quanto valia a casa, dava só 30% na casa. O cara falava 120, ah 25! Se valer, eu num quero, num compro nem por isso! C compra uma coisa lá na cidade, pede informação, “ah, lá perto do lixão!” Tudo a notícia vai ser essa. Num tem preço as coisa. Aí na hora da reunião lá eu falei assim: tenho chiqueiro, terreno meu tem chiqueiro, eu cato o estrume dos porco, cato aquele chorume que sai lá, eu num posso por porco lá, mas e o chorume desse lixo? Como que vai fazer lá e eu num posso mais mexer com porco (ENTREVISTADO E).

Sobre o aterro sanitário a gente teve uma briga enorme aqui, na verdade assim, a gente sabe que é uma herança maldita, ninguém quer o lixo, e do mesmo modo que algum resíduo a gente acaba mandando pra algum lugar, deve tá atrapalhando alguém em algum lugar também. Acho que a destinação do lixo é um negócio um pouco complicado, mas enfim, a gente tenta fazer a nossa parte. Eu não entendo como acumular o lixo de 7 cidades vai ser benéfico. Acho que isso vai ser um desastre. Isso tem tudo pra se tronar uma catástrofe, um desastre onde foi instalado, num dirá na microrregião, mas na cidade. Porque você vai queimar combustível fóssil pra carregar lixo de uma região pra outra todo dia, não vai ter controle, com o tempo vai se perder o controle que tipo de material tá sendo transportado de um lugar pra outro, por mais que eles tentam explicar que tem uma manta. Isso é Brasil, gente, infelizmente. Uma hora vai chegar um caminhão

de tarde alí, com uma nota de 100 reais dentro do envelope e entregar pra pessoa que toma conta. O cara vai cobrir e dali 2 anos o pessoal vai descobrir que alguém em alguma hora despejou um produto químico que não podia lá, que atingiu o lençol freático e contaminou uma bacia enorme. E aí? Quem vai solucionar? Quem vai encontrar isso? Então pensando que isso é um erro, eu acho que se em cada cidade, tipo assim cuidar do seu lixo, seria muito mais fácil, e ofereceria muito menos risco às comunidades locais porque você pega onde foi instalado esse aterro pra atender 7 cidades, e vai se transformar em um só. Será que vai ser instalado uma estrutura atrás disso pra dar suporte? Saúde, enfim? De tudo? Será que esse lixo vai ser tratado realmente da forma que precisa? Será que vai ser coletado e já transportado ou vai ficar 2, 3 dias num pátio da prefeitura esperando acumular um volume que compense o transporte? Porque vai chegar uma hora que o transporte vai ficar mais caro que tudo, vai ficar impossível. Então, por conta disso gerou a briga com a prefeitura que ameaçava um das propriedades mais, que foi um absurdo, porque a propriedade que foi da mãe do Sr. "E", uma das propriedades mais preservadas da região, uma grande parte da área é mata, enfim, é um das propriedades que não mereciam esse levantamento. Acho que houve até má fé nisso. Isso foi uma briga, a comunidade se uniu, a comunidade foi nosso escudo, porque na verdade como produtores a gente não tinha muito a fazer (ENTREVISTADO G).

E outra coisa também, mandariam trazer outra coisa pra cá se fosse uma coisa boa, se fosse uma universidade, que abrangesse 7 cidades, ia vim pra Crisólia? Um hospital, uma empresa? Não. Agora o lixo pode. Nossa, as pessoas ficaram sangue nos olhos. Acabou atiçando o povo, e isso assim de segunda à sábado, domingo fez reunião. Não deu nem bem uma semana. Isso aí foi feita a conscientização e a mobilização das pessoas. E as pessoas atenderam esse chamado, esse pedido. Tanto é que cobramos explicações da prefeitura, a prefeitura mandou um técnico que quis explicar o projeto, as pessoas não quiseram ouvir a explicação técnica do projeto, elas simplesmente falaram: a gente não quer saber o que é, a gente simplesmente não quer isso. Ele quis dar a explicação técnica e as pessoas não quiseram acatar, simplesmente: "não, a gente não quer, a gente não quer isso"! Nossa, mais foi um furdúncio! Aquilo foi vergonhoso. Foi legal que a comunidade se uniu, não quero e repudiou. Não solucionou, mas eu acho que não era a alternativa mais viável e ninguém quer. O lixo é um problema de cada um né, a gente sabe muito bem que essas coisas começam bonitinho e depois...Eu acho que eles tão com um problema sério com isso, porque numa região como a nossa, vamo lá, aonde eles vão achar um lugar que não tem um manancial, uma nascente? Não existe, isso não existe! Cada grotinha tem uma aguinha, vai achar aonde esse lugar ideal? Não existe. E ainda pra depositar esse volume que eles querem fazer, ah xé. Agora pra segurança pública não tem consócio, pra saúde não tem, e o pro lixo tem? Tem que questionar ou num tem? Sei que a Crisólia pegou fogo (risos)! (ENTREVISTADO G).

A questão dos resíduos sólidos é muito preocupante, segundo dados da ABRELPE (2016), 7 milhões de toneladas de resíduos não foram objeto de coleta e, conseqüentemente, tiveram destino impróprio. A disposição final dos resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil, demonstrou piora comparado ao índice do ano anterior, de 58,7%, para 58,4% ou 41,7 milhões de toneladas enviadas para aterros sanitários. A disposição inadequada continua sendo executada por 3.331 municípios brasileiros, que enviaram mais de 29,7 milhões de toneladas de resíduos,

correspondentes a somente 41,6% do coletado em 2016, para lixões ou aterros controlados, que não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações.

No quesito resíduos sólidos, foi questionado quais seriam os impactos negativos que o destino incorreto dos mesmos poderiam trazer, e as respostas foram as seguintes:

Ah eu acho que o impacto negativo é a contaminação né, a produção de resíduo destinado de forma errada e em grande quantidade é a contaminação de solo, de água. Impacto ambiental em geral que ele gera é muito (ENTREVISTADO F).

Imagino. É destruidor né. Tudo depende do resíduo, tudo depende do resíduo. Se ele for sólido o impacto imediato acaba sendo pequeno, é mais à longo prazo. Porque a decomposição vai demorar mais né, então você vai ter, em termos de solo vai demorar mais pra acontecer. Se for um resíduo líquido aí complicou tudo, porque o impacto é imediato. Ele pode demorar uma eternidade pra se decompor, mas o impacto naquele momento já é visível na hora, não tem como (ENTREVISTADO C).

Interessante ressaltar que o produtor que separa seus resíduos para reciclagem não soube explicitar os impactos negativos que os resíduos dispostos de maneira irregular podem causar no ambiente e suas consequências:

Do lixo essas coisa, lata essas coisa é, mundial né, mas lá não tem nada. Plástico essas coisas na área que tem gado, se o gado for comer ele passa mal, como diz pode até morrer. Latas é cortar, machucar. Vidro também é uma coisa que vai passar 20 anos, 30 anos, você vai mexer e vai tá o caco de vidro lá do mesmo jeito (ENTREVISTADO B).

Outro fato interessante é que sobre os impactos positivos que o destino correto dos resíduos sólidos podem gerar, somente o agricultor A respondeu:

Sim. Tenho consciência dos impactos positivos, sem dúvida, tenho consciência. Vou fazer meu adubo com meu próprio lixo. Vou evitar de tá transportando isso pra fora daqui, evitar que o caminhão carregue mais peso, vai gastar menos gasolina, mais espaço no lixão. Vai voltar pra terra, vai voltar pra minha atividade, economia né, fecha o ciclo. Autosuficiência né, eu tenho uma meta de autossuficiência, quanto mais eu manter meu próprio resíduo aqui dentro, sem precisar trazer de fora, é melhor (ENTREVISTADO A).

Outro problema ambiental relatado que causa incômodo, além do problema do destino do aterro sanitário, seria a maneira convencional como os agricultores trabalham a terra e a consequente erosão provocada pela prática.

A maneira da turma trabalhar com a terra é uma coisa q eu não concordo. Falta de cobertura que normalmente a turma trabalha, falta barreira pra água. Vira e mexe você passa na estrada tá descendo terra dos caras, uma jumentice, os caras jogam a terra deles tudo no rio, na estrada. O *** mesmo, pra plantar o milho lá, num faz uma curva de nível aí chove e acaba com a estrada, que é passagem nossa ainda. Onde você passa, você olha num tem uma arvrinha, o pasto tem que ser sem nada, uma monocultura. Falta de informação, falta de noção do prejuízo que a pessoa tá tendo, afinal de contas ela tá saindo no prejuízo no final da história. Vai ser pior pra ela mesmo. Que nem, se deixar a erosão carregar a terra ela vai ter que gastar com adubação, com matéria orgânica, vai ter que recompor de algum jeito pra terra não acabar ne. Quando desmata tudo e você pegar um pasto completamente desmatado vai perder em água porque o vento vai desidratar bem mais o pasto, o nutriente profundo não vai operar, vai tudo embora, vai lixiviando. Aí vendem o transgênico, vendem todo o pacote, vendem o herbicida, já vendem o remédio pra combater a lagarta, o pacote completo. É o poder econômico (ENTREVISTADO D).

Porque na verdade a partir do momento que ele tirou tudo, que ele limpou, tal, em vez do gráfico desse solo tá na crescente, ele vem na decrescente. É o que a gente tá recebendo hoje digamos assim, a nossa herança. A sua herança provavelmente vai ser essa. Vai ser pastagem degradada, vai ser esse tipo de coisa (ENTREVISTADO G).

Alguns citam não haver nenhum problema ambiental que causa incômodo e somente um produtor cita a falta de tratamento de esgoto como um motivo de desconforto:

Se a gente tratar o distrito de Crisólia que está à 1 km da propriedade, é com certeza o esgoto do distrito que é todo despejado no Ribeirão São Pedro né. Não há tratamento nenhum. Então eu acho que e é uma grande contaminação (ENTREVISTADO C).

Essa postura vinda somente de um produtor é relativamente natural já que o tratamento de esgoto é raro nas cidades brasileiras, e sendo assim, não é próximo da realidade das pessoas. A percepção ambiental talvez seja construída a partir do conhecimento dos problemas existentes por meio da mídia, de políticas públicas, da educação ambiental, da convivência com outras pessoas e também nas experiências pessoais do indivíduo.

Em relação à importância de uma propriedade ambiental, diversas foram as percepções dos agricultores, desde a ideia de que a propriedade orgânica é inerente à preservação ambiental devido às exigências do processo de certificação, até mesmo pela importância de gerar conhecimento e consciência.

Ó, é tudo né, porque na verdade quando a gente foi avaliado em certificação, em auditoria, é avaliada como um todo. Não tem como eu ter uma área produtiva, orgânica e do lado tá desmatando a mata nativa, isso é inconcebível né. Então num, na mentalidade dos membros da associação

isso é algo que num tem como acontecer e, já existe essa cultura né, porque a associação já tem esses longos anos de caminhada. Mas o próprio processo de certificação ele cobra isso, tem que tá alinhado né. Tanto a produção orgânica quanto a preservação ambiental (ENTREVISTADO C).

“É essencial, porque ela tá vinculada à uma atividade produtiva ligada ao manejo ambiental, correto né “ (ENTREVISTADO A).

“É o conhecimento né. Trazer pessoas, desenvolver conhecimento, trazer e mostrar como é que é a produção. Essa é a maior importância” (ENTREVISTADO B).

As experiências relatadas pelos entrevistados com lavouras convencionais e utilização de agrotóxicos pode ser a justificativa para o perfil de respostas complexas quanto ao entendimento do meio ambiente em que estão inseridos.

Rodrigues et al., (2012) destaca que o conhecimento da percepção social funcionaria como importante aliado no monitoramento da qualidade ambiental, assegurando ações mais direcionadas e eficazes nos planejamentos feitos pelos gestores de acordo com o que a comunidade assimila e julga prioridade. Consequentemente, a tendência seria que a formulação, implementação e avaliação das políticas públicas ambientais fossem realmente mais efetivas.

6. CONCLUSÕES

O trabalho teve como intuito caracterizar e analisar a qualidade do saneamento ambiental rural nas propriedades produtoras de orgânicos no município de Ouro Fino, por meio de um levantamento sobre questões ambientais nas propriedades com ênfase em: água, solo, gestão de resíduos sólidos e esgotamento sanitário. Além disso, pretendeu-se dar voz à esses agricultores, e compreender suas dificuldades, anseios e necessidades frente às diversas questões que fazem parte do universo dos mesmos.

Nesse sentido, por meio das entrevistas foi possível estabelecer uma relação direta dos produtores que estão há mais tempo no ramo da produção orgânica, ou seja, com sistemas mais consolidados, como detentores de uma percepção ambiental mais complexa, como também uma maior motivação em relação ao mercado na área.

Constatou-se no estudo que numa amostra de 7 indivíduos o quão complexo e diverso podem ser os sujeitos, assim propagando a ideia, pode-se ter noção dos desafios que o rural possui em suas várias particularidades e abrangências.

A história das propriedades orgânicas se mescla com a fundação da AAOF, já que o início das atividades orgânicas por parte de alguns agricultores, foi seguida pela formação da associação. Quatro dos sete entrevistados estão no grupo desde a fundação. Observa-se que o credenciamento dos agricultores às associações permite a venda de seus produtos com até 100% a mais de lucro nos mercados paulistas do que no mercado local. Assim, a preferência por mercados com maior poder aquisitivo é justificada pela maior valorização dos produtos.

O caminho percorrido pelos produtores ao longo dos anos é relatado como cheio de dificuldades, porém nos relatos é observado que com a fundação da AAOF diversos impasses e contratempos foram sanados, como exemplo, local de comercialização com as feiras em Campinas, o transporte realizado em conjunto e mais recentemente a certificação participativa. Entretanto, assistência técnica, mão-de-obra e produção em alta escala são citados como os maiores entraves dos proprietários. Apesar do grande potencial e proximidade com mercados promissores, ao longo dos anos a associação teve um crescimento limitado quanto ao número de participantes. O associativismo através da AAOF mostra-se como o esteio que

fortalece os produtores do município, já que há pouco incentivo por parte do poder local. Atualmente, parceiros como o Instituto Federal do Sul de Minas, destina esforços no sentido de fortalecer os diversos grupos orgânicos presentes no sul de Minas, porém a assistência técnica ainda é um tabu.

O agrotóxico juntamente com a busca por maiores rendas configuram-se como os fatores mais preponderantes que motivaram a abertura desses agricultores para sistemas orgânicos. Somente uma propriedade se autodenominou inteiramente orgânica já que há grande dificuldade no processo de conversão principalmente com bovinos. Ou seja, a maioria mantém dois sistemas em suas propriedades, o convencional e o orgânico.

Quanto ao saneamento ambiental, nota-se que os agricultores possuem conhecimento de técnicas a serem executadas para melhor se adequarem às normas ambientais, porém não as colocam totalmente em prática. O abastecimento de água é realizado na maioria das propriedades, entretanto, o tratamento adequado da mesma não é realizado na totalidade das localidades. Quando nos referimos ao esgotamento sanitário, há despejo a céu aberto e somente é utilizada a fossa séptica em duas propriedades. Em relação aos resíduos sólidos à maioria destina os resíduos para coleta pública, apenas duas propriedades dizem separar para reciclagem. O tema resíduos sólidos parece ser o mais nebuloso dentro das percepções sobre saneamento ambiental, diferentemente do assunto sobre lançamento de efluente de maneira inadequada e esgotamento sanitário. Nota-se atitudes contraditórias, entre outras, o exemplo do indivíduo que separa o lixo para reciclagem, porém não possui entendimento dos benefícios dessa ação. Os conceitos de lixão e aterro sanitário também são equivocados. Esse comportamento faz refletir que na educação ambiental e na disseminação de informação são necessários argumentos não só das consequências negativas das ações, bem como destacar os benefícios e vantagens das ações e destinações corretas.

O fato de serem produtores orgânicos não foi um fator determinante para que as condições do saneamento em suas propriedades fossem ideais. Já a percepção ambiental se mostra como um fator condicionado ao tipo de sistema de produção que estão inseridos.

A percepção ambiental do grupo no geral é bastante relevante, apesar de alguns conceitos equivocados. São relatadas mudanças de consciência e de hábitos em relação ao meio ambiente, a importância e responsabilidade social dos

mesmos como produtores de alimentos que interferem na saúde do consumidor. Destaca-se também a compreensão por parte dos entrevistados de que a agricultura orgânica é um entendimento do todo, do conjunto, ou seja, uma construção ao longo do tempo.

Sendo assim, é importante destacar que as políticas voltadas para o desenvolvimento da agricultura orgânica e do saneamento rural devem considerar as especificidades dos agricultores nela envolvidos como também a caracterização do rural particular de cada região. Os trabalhos desenvolvidos com percepção ambiental e social se mostram relevantes para que se dimensionem tecnologias, projetos e políticas que deem suporte aos produtores que praticam agricultura tradicional e os meios necessários para migrarem para uma forma de produção sustentável e também permanecerem nela. A agricultura orgânica além de contribuir para a melhoria dos indicadores de renda dos agricultores, também contribui para o desenvolvimento local quando incentivada e maior percepção por parte dos indivíduos do ambiente em que estão inseridos.

Dessa forma, acredita-se que a presente pesquisa através do estudo de caso que possibilitou a caracterização socioambiental de um grupo de produtores orgânicos, dando voz aos agricultores da região, poderá contribuir com a formulação de políticas públicas no meio rural, haja vista que o Plano Nacional de Saneamento Rural (PNSR) está na fase de percorrer as cinco regiões do Brasil com a finalidade de entender as diversas facetas do rural brasileiro para posterior análise e confecção de políticas em saneamento rural.

Contudo, para que tais políticas sejam eficientes e provoquem melhorias efetivas nas condições de vida da população rural, implica que haja a participação e real envolvimento da sociedade como um todo, civis, entidades públicas como também as privadas, através dos eixos propostos pela PNSR: gestão, tecnologia, educação e participação social, nas busca de diagnósticos, sensibilização dos indivíduos frente aos problemas e propostas de soluções à nível local.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. Agricultura Familiar e Serviço Público: Novos Desafios para a Extensão Rural. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.15, n.1, p.137-157, jan./abr. 1998. Disponível em: seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8932/5051>. Acesso em 17/06/2017.

AEGEA SANEAMENTO. **Política de Saneamento Básico**. Disponível em www.aegea.com.br/portfolios/politica-de-saneamento-basico/. Acesso em janeiro 2017.

ALTAFIN, I. G. **Sustentabilidade, Políticas Públicas e Agricultura Familiar: uma apreciação sobre a trajetória brasileira 2003**. Tese (Doutorado) CDS - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

ALVES-MAZZOTTI, A.J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.

ALVES, Z.M.M.B.; SILVA, M.H. G. F. D. **Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta**. 1992. Paidéia (Ribeirão Preto) nº 2. Disponível em:<www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X1992000200007>. Acesso em 07/2017.

ALVES, A. C.O.; SANTOS, A.L.S.; AZEVEDO, R.M.M.C. Agricultura orgânica no Brasil: sua trajetória para a certificação compulsória. **Revista Brasileira de Agroecologia** 7(2): 19-27 (2012) ISSN: 1980-9735. Disponível em:<orgprints.org/22814/1/Alves_Agricultura%20org%C3%A2nica.pdf>. Acesso em 31/05/2017.

ARGÔLO, A. J. S. **As serpentes dos cacauais do sudeste da Bahia**. 1ª ed. Ilhéus: 2004. 260 p.

ARROYO, M.G.; FERNANDES, B.M. A EDUCAÇÃO BÁSICA E O MOVIMENTO SOCIAL DO CAMPO. Brasília, DF: **Articulação Nacional Por uma Educação Básica no Campo**, 1999. Disponível em:<portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaodocampo/edbasicapopular.pdf>. Acesso em 09/2017.

ASSOCIAÇÃO AGROECOLÓGICA DE OURO FINO. **Documentário Histórico da Associação Agroecológica de Ouro Fino**. Produzido em agosto de 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=S3GTso0OLx8&feature=share&app=desktop>>. Acesso em 26/09/2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2016**. Disponível em:<www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>. Acesso em 09/2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9648**: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1986.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Perfil. **Ouro Fino**. 2013. Disponível em atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/ouro%20fino_mg. Acesso em 20/07/2017.

BRASIL. **Decreto Nº 7.794**, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.

Disponível em:

www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm, acesso em 06/06/2017.

BRASIL. **Lei Nº 4.504**, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm. Acesso em 15/04/2017.

BRASIL. **Lei nº 8.629**, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8629.htm. Acesso em 13 de abril de 2017.

BRASIL. **Lei Nº 9.433**, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm. Acesso em 24/04/2017.

BRASIL. **Lei Nº 10.831**, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm. Acesso em 27/04/2017.

BRASIL. **Lei Nº 11.326**, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em 13/04/2017.

BRASIL. **LEI 11. 445**, de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm

BRASIL. **Lei Nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de resíduos sólidos. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 09/ 2017.

BRASIL. **Lei Nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em 17/04/2017.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Plano Nacional de Saneamento Básico Mais Saúde com Qualidade de Vida e Cidadania**. Brasília, 2013. Disponível em:<www.mma.gov.br/port/conama/processos/AECBF8E2/Plansab_Versao_Consehos_Nacionais_020520131.pdf>. Acesso em: 23 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Saúde e ambiente para as populações do campo, da floresta e das águas** / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Apoio à Gestão Participativa. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015a. Disponível em bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_ambiente_populacoes_campo_floresta_aguas.pdf. Acesso em maio de 2016.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social (MDS). **Agricultura Familiar. 2015b**. Disponível em www.mda.gov.br/sitemda/noticias/o-que-%C3%A9-agricultura-familiar. Acesso em 13/06/2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. 2016. Disponível em www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos. Acesso em 03/2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Desenvolvimento Rural**. 2017. Disponível em www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural. Acesso em 23/04/2017.

BRITO, A.L.N.P.; LIMA, S.C.R.B.; HELLER, L.; CORDEIRO, B.S. Da fragmentação à articulação: a Política Nacional de Saneamento e seu legado histórico. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v.14, n.1, 2012.

BOGONI, R.L.; KRAMER, V.M.S. **Utilização de uma fonte de recursos hídricos através da educação ambiental, utilizando como modelo poços tubulares profundos no alto curso do ribeirão, Surucuá no município de Paranavaí (PR)**. Disponível em: www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2010/2010_fafipa_dtec_artigo_romeu_luiz_bogoni.pdf. Acesso em 09/ 2017.

CÂMARA INTERMINISTERIAL DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA. **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - PLANAPO**. Brasília, DF: MDS; CIAPO, 2013.

CAMPOS, C.J.G. **Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde**. Disponível em: www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf. Acesso em 04/07/2017.

CAMARGO, R.A.L. **Agricultura Familiar e Ruralidade em OURO FINO - MG**. Tese de Doutorado, 2010. Universidade Estadual de Campinas. Disponível em webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:dTALqh25G_YJ:repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/256926/1/Camargo_ReginaAparecidaLeitede_D.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em 19/07/2017.

CAMARGO, R.A.L.; OLIVEIRA, J.T.A. A Associação Agroecológica de Ouro Fino/MG - uma alternativa para os pequenos produtores de café e hortaliças. **Resumos do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Fortaleza/CE - 12 a 16/12/2011**. Disponível em:

abaagroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/12399/7482. Acesso em 09/2017.

CAMARGO, R.A.L.; OLIVEIRA, J.T.A. Agricultura familiar, multifuncionalidade da agricultura e ruralidade: interfaces de uma realidade complexa. *Ciência Rural*, v.42, n.9, set, 2012. **Ciência Rural, Santa Maria**. Disponível em: www.scielo.br/pdf/cr/2012nahead/a26712cr3475.pdf. Acesso em 07/2017.

CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.) **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CASALINHO, H.D.; MARTINS, S.R. Indicadores da qualidade do solo: a percepção do agricultor. **Ciência & Ambiente, Santa Maria**, v.29, n.1, p.113-122, 2004.

CODONHO, C.G. **“Ser orgânico”**: agricultura ecológica e novas ruralidades no sul de Minas Gerais. Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, para obtenção do Título de Doutora em Ciências Sociais. Unicamp, Campinas, 2013.

COELHO, C. N. A expansão e o potencial do mercado mundial de produtos orgânicos. **Revista de Política Agrícola**, ano 10, n. 2, p.9-26, 2001.
CONSEDEY, B.N.; SALOMÃO, S.R. Mídia e educação: Os ofídios por trás das câmeras – répteis ou monstros? **Revista Eletrônica de Educação**, v. 10, n. 3, p. 251-265, 2016. Disponível em www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/1708/525. Acesso em 03/09/2017.

COORDENAÇÃO DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA (COAGRE). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agricultura orgânica**. Disponível em www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/agricultura-organica/coordenacao-de-agroecologia-mapa-26.pdf. Acesso em 10/06/2017.

DAROLT, M. R. **Agricultura Orgânica**: inventando o futuro. Londrina: IAPAR, 2002.

DAROLT, M. R. **A Qualidade dos Alimentos Orgânicos**. Londrina: IAPAR, 2003.

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO. **Área Rural**. 2017. Disponível em dmaaeof.com/2015/?page_id=3181. Acesso em 26/07/ 2017.

DIAS, C. **Pesquisa qualitativa – características gerais e referências**. Disponível em: < www.reocities.com/claudiaad/qualitativa.pdf >. Acesso em 04/07/2017.

EMBRAPA. **Soluções tecnológicas e inovação: a Embrapa no ano internacional da agricultura familiar / Embrapa**. – Brasília, DF: Embrapa, 2014.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Módulos Fiscais. 2017.** Disponível em <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>. Acesso em 13/04/2017.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **The state of the world's land and water resources for food and agriculture (SOLAW) – Managing systems at risk.** FAO, Roma, 2011. Disponível em www.fao.org/docrep/015/i1688e/i1688e00.pdf. Acesso em 20/04/2017.

FAO. **Perspectivas Agrícolas no Brasil: desafios da agricultura brasileira 2015-2024.** Revista FAO, 2015. Disponível em www.fao.org.br/download/PA20142015CB.pdf. Acesso em 21/04/2017.

FERNANDES, R. S. **O uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental.** In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2004, Indaiatuba. Anais... Belém: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004. Disponível em www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf. Acesso em 09/2017.

FORMOSINHO, S.J. **Nos Bastidores da Ciência 20 anos Depois.** Imprensa da Universidade de Coimbra, agosto de 2007. Disponível em books.google.com.br/books?id=ONb3bmzAzXkC&pg=PA83&lpg=PA83&dq=estados+unidos+%2B+desinfec%C3%A7%C3%A3o+com+cloro+%2B+febre+tif%C3%B3ide&source=bl&ots=xf0w5vM-gl&sig=4AytBkjVb3PmlVI-osnsVxh24BM&hl=ptBR&sa=X&ved=0ahUKEwi47ovWgczSAhWFDpAKHSmuD_EQ6AEIRzAI#v=onepage&q=estados%20unidos%20%2B%20desinfec%C3%A7%C3%A3o%20com%20cloro%20%2B%20febre%20tif%C3%B3ide&f=false. Acesso em: 15/03/2017.

FRANCO, F.P.; HIRATA, A.R.; ROCHA, L.C.D.; VEIGA, J.C.; CORSINI, I.; GUERRERO, A.R.; LABIGALINI, I.; A Certificação Participativa Para Produtos Orgânicos e os Procedimentos do Opac Sul de Minas: da constituição ao Funcionamento. **6ª Jornada Científica e Tecnológica e 3º Simpósio de Pós-Graduação do IFSULDEMINAS.** 04 e 05 de novembro de 2014, Pouso Alegre/MG.

FUNASA. Boletim Informativo. **O Desafio de universalizar o saneamento rural.** Edição nº 10, 2011. Disponível em: www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/blt_san_rural.pdf. Acesso em: 01 mar. 2016.

FUNASA. O Programa Nacional de Saneamento Rural. **VI Seminário Nacional de Saneamento Rural. I Encontro Latino Americano e Saneamento Rural.** Novembro de 2012. Disponível em www.abes-dn.org.br/eventos/saneamento-rural/palestras/PVII_FUNASA_Programa_Nacional_de_Saneamento_Rural.pdf

FUNASA. Ministério da Saúde. **Saneamento rural.** 2016a. Disponível em: www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-rural/#. Acesso em: 26 fev. de 2016.

FUNASA. **Ações de Saneamento Rural.** 2016b. Disponível em:<www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-rural/acoes-de-saneamento-rural-funasa/>. Acesso em: 01 mar. de 2016.

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. **Métodos de pesquisa. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS** e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GUIMARÃES, Alberto P. **Quatro Séculos de Latifúndio.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

GOMES, W. (1990). Considerações sobre a submissão de projetos que utilizam métodos qualitativos de pesquisa para agências financeiras. **Anais do 3º Simpósio de Pesquisa e Intercâmbio Científico, ANPEPP.** Águas de São Pedro, São Paulo, 239-243.

HIRATA, A.R. Constituição da central de produtores orgânicos do Sul de Minas. **III Encontro Internacional de Agroecologia “Redes para a Transição Agroecológica no Brasil e América Latina”.** 31 de julho a 03 de agosto de 2013.

IBD Certificações. **Pesquisa sobre consumo de orgânicos aponta que 15% da população consome produtos do gênero.** Disponível em ibd.com.br/pt/NoticiasDetalhes.aspx?id_conteudo=483. Acesso em 24/06/2017.

IBGE. **CENSO AGROPECUÁRIO, 2006.** Disponível em:<biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf>. Acesso em 01/06/2017.

IBGE. Cidades, 2010. **Brasil/Minas Gerais/Ouro Fino.** Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/mg/ouro-fino/panorama>. Acesso em 11/07/2017.

IBGE. **Atlas do Saneamento 2011.** Publicação completa. Disponível em www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/default_zip.shtm. Acesso em 04/2017.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de domicílios.** PNAD. Síntese de Indicadores. 2014.

IBGE. Síntese de Indicadores Sociais. **Uma análise das Condições de Vida da População Brasileira. 2015.** Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95011.pdf>. Acesso em março de 2017.

INSTITUTO FEDERAL DO SUL DE MINAS (IFSULDEMINAS). Orgânicos Certificados. **Primeiro OPAC de Minas Gerais realiza entrega de Certificados de produtos orgânicos aos Agricultores do Sul de Minas.** 2017. Disponível em <https://www.ifs.ifsuldeminas.edu.br/index.php/noticias/1068-organicos-certificados>. Acesso em 09/2017.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Água de reuso garante alimento para rebanhos no semiárido**. 2015. Disponível em tratabrasil.org.br/agua-de-reuso-garante-alimento-para-rebanhos-no-semiarido. Acesso em 06/2017.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENT (IFOAM). **Definição de Agricultura Orgânica**. 2017a. <https://www.ifoam.bio/en/organic-landmarks/definition-organic-agriculture>

INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENTS (IFOAM). **Princípios da Agricultura Orgânica**. 2017b. Disponível em <https://www.ifoam.bio/en/organic-landmarks/principles-organic-agriculture>. Acesso em 24/05/2017.

KOBIYAMA, M.; MOTA, A.A.; CORSEUIL, C.W. **Recursos hídricos e saneamento** – Curitiba: Ed. Organic Trading, 2008. 160p.

LAGO, A.; LENGLER, L.; CORONEL, D. A.; SILVA, T. N. Agricultura familiar de produtos orgânicos: um olhar sob a ótica do marketing. **Revista de Extensão Rural**, v. 13, p. 96-119, 2006.

LIMA, A.; MONTENEGRO, A.A.A.; SANTOS, T.E.M.; ANDRADE, E.M.; MONTEIRO, A.L.N. Práticas agrícolas no cultivo da mandioca e suas relações com o escoamento superficial, perdas de solo e água. **Revista Ciência Agronômica**, v. 46, n. 4, p. 697-706, out-dez, 2015. Disponível em ccarevista.ufc.br/seer/index.php/ccarevista/article/view/3381/1229. Acesso em 21/04/2017.

MEIRINHOS, M; OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EDUSER: revista de educação**, Vol. 2(2), 2010. Disponível em <https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser/article/view/24/27>. Acesso em 27/06/2017.

MENDES, P.S.A.; RIBEIRO Jr, H.C.; MENDES, C.M.C. Tendência temporal da mortalidade geral e morbidade hospitalar por doença diarreica em crianças brasileiras menores de cinco anos no período de 2000 a 2010. **Jornal de Pediatria (Rio J.)** vol.89 no.3 Porto Alegre May/June 2013. Disponível em www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572013000300015. Acesso em 06/2017.

MINAYO, M.C.S.; ASSIS, S.G.; SOUZA, E.R. **Avaliação por triangulação de métodos**. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 2005.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2013.

MIRANDA, D.L.R.; GOMES, B.M.A. **Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar: trajetórias e desafios no Vale do Ribeira, Brasil**. Disponível em www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/32056/pdf. Acesso em 14/06/2017.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n.37, p. 7-32, 1999. Disponível em cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html. Acesso em 04/07/2017.

NASCIMENTO, M. M. P., ARAÚJO, H. M., & Gomes, L. J. (2015). O uso do módulo fiscal como parâmetro na Lei de Proteção da Vegetação Nativa brasileira. **Scientia Plena**, 11(5). Disponível em <https://scientiaplena.org.br/sp/article/view/2281/1202>. Acesso: 13/04/ 2017.

NAVEGA-GONÇALVES, M.E.C.; PORTO, T. **Conservação de serpentes nos biomas brasileiros**. Bioikos, Campinas, 30(1):55-76, jan./jun., 2016. Disponível em: <revistas.bvs-vet.org.br/bioikos/article/view/36508/41095>. Acesso em 03/09/2017.

OLIVEIRA, J.R.; PINTO, M.F.; SOUZA, W. J.; GUERRA, J. G. M.; CARVALHO, D.F. Erosão hídrica em um Argissolo Vermelho-Amarelo, sob diferentes padrões de chuva simulada. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola Ambiental**, v.14, n.2, p.140–147, 2010. Disponível em www.scielo.br/pdf/rbeaa/v14n2/v14n02a04.pdf. Acesso em 21/04/2017.

OLIVEIRA, M.F. **Metodologia Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração**. Universidade Federal de Goiás, 2011. Disponível em https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf. Acesso em 04/07/2017.

ORGANICS BRASIL. **Os principais e melhores países para exportar alimentos orgânicos. 2017**. Disponível em organicsbrasil.org/os-principais-e-melhores-paises-para-exportar-alimentos-organicos/. Acesso em 25/06/2017.

ORGANICSNET. **Futuro da produção orgânica é visto com otimismo no Brasil**. Disponível em www.organicsnet.com.br/2017/01/futuro-da-producao-organica-e-visto-com-otimismo-no-brasil/. Acesso em 07/2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Desenvolvimento Sustentável. **Mais de 2 bilhões de pessoas não têm saneamento básico, afirma novo relatório da ONU**. 2015. Disponível em: <nacoesunidas.org/mais-de-2-bilhoes-de-pessoas-no-planeta-carecem-de-saneamento-basico-onu/>. Acesso em: 03 mar. 2016.

PADUA, J. B.; SCHLINDWEIN, M.M.; GOMES, E.P. Agricultura familiar e produção orgânica: uma análise comparativa considerando os dados dos censos de 1996 e 2006. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, v. 14, n. 2, p. 225-235, jul./dez. 2013.

PHILIPPI Jr., A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Coleção Ambiental. Barueri: Ed. Manole, 2005.

PINHO, G.A.; PEDROSO, P.S.; DURLO, R.S.; GUEDES, S.N.R. **A Agricultura Orgânica Como Nicho de Atividades para a Agricultura Familiar no Brasil:**

Dificuldades e Possibilidades. 2015. Disponível em piwik.seer.fclar.unesp.br/iniciativa/article/view/7778/5566. Acesso em 25/06/2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO FINO. **História.** 2017. Disponível em: www.ourofino.mg.gov.br/cidade.php?title=historia. Acesso em 17/07/2017.

PORTAL BRASIL. **Em um ano, total de produtores orgânicos cresce 51%.** 2015. Disponível em www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/03/em-um-ano-total-de-produtores-organicos-cresce-51. Acesso em 08/06/2017.

PORTAL DO MEIO AMBIENTE. **Queimar lixo: um ato criminal e de desrespeito com o próximo e com o Planeta!** 2015. Disponível em <https://portal.rebia.org.br/artigos/10444-queimar-lixo-um-ato-criminal-e-de-desrespeito-com-o-proximo-e-com-o-planeta>. Acesso em junho de 2017.

PORTAL DO SANEAMENTO. **Saneamento básico.** 2014. Disponível em <https://www.saneamentobasico.com.br/>. Acesso em março de 2017.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Relatório da ONU reconhece que a biodiversidade é essencial para os direitos humanos.** Março de 2017. Disponível em www.cidadessustentaveis.org.br/noticias/relatorio-da-onu-reconhece-que-biodiversidade-e-essencial-para-os-direitos-humanos. Acesso em 25/04/2017.

REBÊLO, M.M.P.S. **Caracterização de águas cinzas e negras de origem residencial e análise da eficiência do reator anaeróbio com chicanas.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Alagoas. Centro de Tecnologia Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento, 2011.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. **O saneamento no Brasil: políticas e interfaces – 2. ed.rev. e ampl.-** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. 387p.

RODRIGUES, M.L.; MALHEIROS, T.F.; FERNANDES, V.; DARÓS,T.D. A Percepção Ambiental Como Instrumento de Apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais. **Saúde Soc.** São Paulo, v.21, supl.3, p.96-110, 2012 Disponível em www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/39480/S0104-12902012000700009.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 09/2017.

SANTOS, J.O.; SANTOS, R.M.S.; BORGES, M.G.B.; FERREIRA, R.T.F.V.; SALGADO, A.B.; SEGUNDO, O.A.S. A Evolução da Agricultura Orgânica. **RBGA (Pombal – PB – Brasil)** v.6, n.1, p. 35 - 41 janeiro/dezembro de 2012. Disponível em www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/article/view/1864/1370. Acesso em 13/05/2017.

SAUER, S.; FRANÇA, F. C. Código Florestal, Função Socioambiental da terra e Soberania Alimentar. **CADERNO CRH**, Salvador, v. 25, n. 65, p. 285-307, Maio/Ago. 2012. Disponível em www.scielo.br/pdf/ccrh/v25n65/v25n65a07.pdf. Acesso em 18/04/ 2017.

SEBRAE. **Agricultura Orgânica, um pouco de história.** 2015. Disponível em <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/agricultura-organica-um-pouco->

de-historia,6895438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD. Acesso em 06/2017.

SECRETARIA DE CIDADES E DE INTEGRAÇÃO NACIONAL (SECIR). Consórcios Intermunicipais. **Consórcios Públicos**. 2016. Disponível em www.cidades.mg.gov.br/index.php/parceiro/associativismo-municipal/consorcios-intermunicipais. Acesso em 09/ 2017.

SECRETARIA ESPECIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR E DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica**. 2017a. Disponível em: <www.mda.gov.br/planapo/>. Acesso 06/06/2017.

SECRETARIA ESPECIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR E DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Mais orgânicos na mesa do brasileiro em 2017**. 2017b. Disponível em www.mda.gov.br/sitemda/noticias/mais-org%C3%A2nicos-na-mesa-do-brasileiro-em-2017. Acesso em 08/06/2017.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO PARANÁ, 2017. **Políticas Públicas**. Disponível em www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/O_que_sao_PoliticasPublicas.pdf. Acesso em 10 de maio de 2017.

SEVILLA GUZMÁN, E. A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar.2002.

SILVEIRA, D.T.; CÓRDOVA, F.P. **Métodos de Pesquisa**. Unidade 2 - A Pesquisa Científica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SOUZA, Rômulo V. C. C. O acesso às inovações nos sistemas da agricultura familiar tradicional e em assentamentos da reforma agrária. **I Encontro da Rede de Estudos Rurais**. Rio de Janeiro, 2006.

TEIXEIRA, J.C.; GUILHERMINO, R.L. Análise da associação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros, empregando dados secundários do banco de dados Indicadores e Dados Básicos para a Saúde – IDB 2003. **Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 11, n. 3, p. 277-282, 2006.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS. **QUEIMAR LIXO DOMÉSTICO É CRIME**. Disponível em www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/direito-facil/queimar-lixo-domestico-e-crime. Acesso em 08/2017.

VELLEDA, L. REDE BRASIL ATUAL, 2017. **Agricultura familiar e reforma agrária são os maiores produtores de orgânicos no Brasil**. Disponível em www.redebrasilatual.com.br/saude/2017/03/agricultura-familiar-e-reforma-agraria-sao-os-maiores-produtores-de-organicos-no-brasil. Acesso em 06/2017.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Statistics 2015**. Disponível em: <www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2015_Part1.pdf?ua=1>. Acesso em: 26 maio 2016.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Identificação do proprietário

Nome:

Idade:

Nome da propriedade:

I) História da propriedade

1 - Quando começou a trabalhar na agricultura? Na infância? Adolescência? Ajudando a família ou como empregado?

2 - Conte-me a história da sua propriedade. Como adquiriu? Há quanto tempo trabalha nela?

3 - O senhor sempre produziu de forma orgânica? Se não, a produção era baseada em que? Como era realizado os tratamentos culturais (insumos, irrigação, plantio)?

4 - Como era o ambiente agrícola há tempos atrás? O senhor consegue ver alguma diferença nos dias de hoje?

5 - O que a(o) levou a produzir orgânicos?

6 - O que o senhor produz aqui na propriedade? Tem diversidade na sua produção?

7 - Sua produção é totalmente orgânica ou tem alguma produção convencional na propriedade?

8 - Atualmente, como é a forma que trabalha? Tipo de contrato (proprietário, arrendatário, sociedade)?

9 - No caso de sociedade, como é a forma de divisão do trabalho e do lucro?

10 - No caso da agricultura orgânica que o senhor pratica hoje, quais as técnicas que utiliza?

11 - A mudança de produção do convencional para orgânico foi boa? Por que?

12- Notou melhorias após ser credenciado como membro da Associação à que pertence?

10 - A disposição do esgoto, lixo e abastecimento de água era diferente antes de produzir orgânicos? Se sim, o que mudou?

11 - O senhor acha que poderia ser diferente alguns desses procedimentos na sua propriedade (coleta e destino de lixo e esgoto/ abastecimento de água)? O que, por exemplo?

12 - O seu terreno fica abaixo ou acima do terreno do vizinho? Há possibilidade de escoamento de algum tipo de resíduo do vizinho em direção à sua propriedade?

13 - Vocês recebem ou já receberam algum tipo de informação quanto à qualidade da água, do solo de alguma instituição? Se sim, quem fornece e o que (palestras, folhetos, cursos, reuniões)?

14 - Que mudança(s) o senhor citaria como muito importante (na sua propriedade) decorrente do modo de produção orgânico?

II) Perfil do proprietário

1 - Posição na estrutura familiar:

() Chefe () Cônjuge () Filho () Avô () Outro. Qual: _____

2 - Sexo: () Feminino () Masculino () Outro

3 - Escolaridade:

Analfabeto Antigo curso Primário incompleto Antigo curso Primário completo Antigo curso Primeiro grau incompleto Antigo curso Primeiro grau completo Antigo curso Segundo grau incompleto Antigo curso Segundo grau completo Curso segundo grau técnico completo, qual? _____ Superior

3.1 Se superior, que curso fez?

4 - Reside na propriedade: Sim Não

5 - Renda total do proprietário:

1 sal. mínimo 2 sal. mínimos 3 sal. mínimos 4 sal. mínimos
 5 sal. mínimos 6 sal. mín. ou mais

6 - Renda proveniente da atividade agrícola:

Menos da metade da renda total Mais da metade da renda total Total

7 - Renda proveniente de atividades urbanas: Sim Não

Se sim, Qual atividade?

Onde a exerce?

8 - Qual o tipo de mão de obra utilizada na propriedade?

Somente familiar Extra familiar Ambas

9 - Quanto à mão-de-obra extrafamiliar:

a) Temporária Permanente ambas

b) Número de pessoas Número de dias

c) Época do ano:

II) Características da Área Circundante ao Domicílio.

1 - A área circundante ao domicílio é sujeita à inundação?

Sim Não

2 - Arredores da casa

Sujos com fezes	Com lixo	Com água empoçada	Cobertos de mato	Limpos

3 - Qual a origem da iluminação na propriedade?

() Rede Pública () Lâmpião a gás ou querosene () Gerador próprio () Outros

() Não existe

4 - O senhor vê com frequência animais como ratos, insetos (moscas e baratas), ou peçonhentos como escorpião, cobras, ou outros por perto do domicílio?

.

5 - É frequente a ocorrência de diarreia ou outra doença entre os membros da sua família ou quem trabalha na propriedade? Se sim, qual?

III) Saneamento Ambiental

1 - O senhor já ouviu falar em saneamento básico? Se sim, pode descrever, por favor?

2 - Quais os usos da água na sua propriedade?

() Residencial () Agrícola () Industrial () Outros

3 - Qual a disponibilidade da água?

() Alta () Suficiente () Média () Baixa

3.1 O senhor faz captação, armazenamento ou utilização da água da chuva?

3.2 Reutiliza algum tipo de água da casa?

4 - O abastecimento de água na propriedade é feito por:

Poço freático ou caipira	Poço artesiano	Poço semiartesiano	Mina/nascente	Outros. Qual?

--	--	--	--	--

4.1 Possui minas de água na propriedade? Utiliza a água da mesma? De que maneira? Alguém mais usa essa mina?

4.2 Qual a distância da mina até sua propriedade? Como é a captação dessa água da mina?

4.3 Como está seu estado de preservação? Acha importante essa conservação?

4.4 Como é a aparência da água que chega no domicílio? Apresenta alguma coloração, cheiro ou sabor desagradável? Há presença de substâncias estranhas?

5 - É feito algum tipo de tratamento da água antes do consumo?

() Clora (x) Filtra () Coa () Ferve () Sem tratamento () Sem informação

5.1 O senhor já fez análise da qualidade da água na sua propriedade?

6 - Qual o destino dos dejetos (esgoto) da casa onde reside a família?

() rede pública () Fossa séptica (tanque fechado e impermeável) () Encanado/jogado/canalizado para o rio/córrego/ribeirão () Fossa negra (dejetos lançados diretamente) () Outros

6.1 No caso de utilizar fossa, já fez a limpeza da mesma alguma vez? Se sim, de quanto em quanto tempo?

6.2 O esgoto da pia e do tanque tem o mesmo destino que o esgoto sanitário?

7 - Você sabe o que é resíduo orgânico?

() Sim () Não

Defina:

8 - Você separa o resíduo orgânico do resíduo seco?

() somente da residência () somente da produção () ambas () não separa

9 - Qual a destinação dada ao resíduo (orgânico) produzido no domicílio da propriedade?

Coleta pública	Compostagem	Lança no rio	Lança em	Enterra	Queima	Outros. Qual?
----------------	-------------	--------------	----------	---------	--------	---------------

			valas			

10 - Qual a destinação dada aos resíduos (orgânico) gerados na produção?

Coleta pública	Recicla (enterra na horta, faz compostagem, etc.).	Lança no rio	Lança em valas	Enterra	Queima	Outros. Qual?

10.1 Qual são esses resíduos orgânicos da sua produção?

11- Qual o destino final dado aos resíduos secos gerados na residência?

Coleta pública	Queima	Destina para a reciclagem	Lança no rio	Lança em terreno	Enterra	Outros

12- Qual o destino final dado aos resíduos secos gerados na produção?

Coleta pública	Queima	Destina para a reciclagem	Lança no rio	Lança em terreno	Enterra	Outros

13 - Possui esterco produzido por animais da propriedade? Quais?

() bovinos () equinos () suínos () ovinos () aves () compra

14 - Você utiliza esse esterco que é produzido?

() Sim Se SIM, onde?

Se NÃO, qual o destino desse esterco (tratado ou não):

() Solo () Curso d'água () Outros Quais?

15 - Há algum tipo de tratamento do esterco gerado na propriedade?

Biodigestor	Esterqueira	Compostagem	Outros

16 - Há proximidade da área de captação de água com a área de despejo de esgoto e criação de animais?

() Sim () Não Quantos metros?

17 - Possui algum tipo de técnica de conservação do solo?

Caixas de captação de enxurrada em canais de captação	Terraços em encostas	Paliçadas (conter erosão)	Bebedouro para animais	Plantio em contorno	Plantio em consórcio	Uso de palhada	Nenhuma

IV) Participação social e associativismo

1 - O Produtor participa/ frequenta:

Participação	Sim	Não	Tempo	Função	Nome
Organização governamental não					
Cooperativa					
Sindicato					
Associação de produtores					
Associação Comunitária					
Conselhos Municipais					
Programa Federal (ex:Pronaf)					
Outros?					

1.1 O que discutem/conversam nas reuniões?

1.2 O que acha de participar dessa Associação? Ela te ajuda? Trocam experiências? Fazem cursos?

1.3 É bom para escoar a produção?

1.4 Quais as dificuldades encontradas pela associação no momento?

1.5 Quais as dificuldades e limites de participar dessa Associação? Como o senhor acha que essas dificuldades poderiam ser enfrentadas?

1.6 Gostariam de ter algum curso ou capacitação em alguma área?

2- Produzia orgânicos antes de entrar na associação a qual pertence?

() Sim () Não Quanto tempo?

3 - Se sim, possuía certificação antes de ser membro da referida associação?

Certificação por auditoria	Sistema participativo de garantia	Controle social na venda direta	Não possuía certificação	Qual?

3.1 Atualmente possui certificação? Como foi esse processo para obtenção do selo de certificação?

3.2 O senhor teve que fazer muitas adaptações na sua propriedade para atender às exigências para obtenção do selo? Quais?

4 - Existem dificuldades em ser produtor orgânico? () Sim () Não . Se sim, quais?

5 - Para onde o senhor vende sua produção (feiras, varejo, supermercado, atacado)? A venda é regular?

6 - Quais são as dificuldades que se encontra na comercialização?

7 - Existem produtos que não são vendidos? Se sim, o que é feito com eles?

8 - Qual é o tipo de público que compra seus produtos?

V) Percepção Ambiental

1 - Qual a qualidade da água na propriedade?

() Ótima () Boa () Razoável () Ruim () Péssima

2 - O que você entende quando se fala em qualidade da água?

3 - O que você entende quando se fala em qualidade do solo?

4 - Você imagina quais os impactos positivos causados pelos resíduos sólidos (mais conhecidos como lixo), quando destinados corretamente no meio ambiente? E os negativos?

5 - Você imagina quais os impactos negativos que o tipo de esgotamento sanitário (mais conhecido como esgoto), pode trazer ao meio ambiente? E os positivos, quando destinado corretamente?

6 - Existe algum problema ambiental local que incomoda o senhor?

7 - O uso de agrotóxicos por propriedades vizinhas incomoda o senhor? Por que?

8 - Como o senhor vê a importância ambiental de uma propriedade orgânica?