

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



“Agricultura familiar e saúde em zona rural: um estudo de caso sobre vulnerabilidade socioambiental no município de Frei Inocência, Médio Rio Doce, Minas Gerais”

por

Arsonval Lamounier Júnior

Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública.

Orientador principal: Prof. Dr. Marcelo Firpo de Souza Porto
Segundo orientador: Prof. Dr. Wagner Lopes Soares

Rio de Janeiro, abril de 2012.

Esta dissertação, intitulada

“Agricultura familiar e saúde em zona rural: um estudo de caso sobre vulnerabilidade socioambiental no município de Frei Inocêncio, Médio Rio Doce, Minas Gerais”

apresentada por

Arsonval Lamounier Júnior

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Lavinia Davis Rangel Pessanha

Prof. Dr. Carlos Machado de Freitas

Prof. Dr. Marcelo Firpo de Souza Porto – Orientador principal

Catálogo na fonte

Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica

Biblioteca de Saúde Pública

L236 Lamounier Júnior, Arsonval

Agricultura familiar e saúde em zona rural: um estudo de caso sobre vulnerabilidade socioambiental no Município de Frei Inocêncio, Médio Rio Doce, Minas Gerais. / Arsonval Lamounier Júnior. -- 2012.

179 f. il. : tab. ; graf. ; mapas

Orientador: Porto, Marcelo Firpo
Soares, Wagner Lopes

Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2012

1. Agricultura. 2. Família. 3. Vulnerabilidade Social. 4. Zonas Rurais. 5. Processo Saúde-Doença. 6. Saúde da População Rural. 7. Justiça Social. 8. Política Ambiental.
I. Título.

CDD - 22.ed. – 363.7098151

Dedico este trabalho a nossa Existência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço principalmente a Deus, fonte de vida e conexão com todo o Universo, sem Ele nada seria possível.

Agradeço do fundo do meu coração ao meu pai e a minha mãe pelo carinho e apoio. Esta realização é também de vocês. Um super obrigado para minhas irmãs, Flávia e Karla! E para meu afilhado, Mateus. Amo muito vocês!

Obrigado especial a Escola Nacional de Saúde Pública, ENSP/FIOCRUZ, por ter me acolhido e ensinado os árduos caminhos do exercício acadêmico e da cidadania. É um grande orgulho ter sido parte, mesmo que pequenina, da história desta instituição.

Obrigado a todos os professores da Linha de Pesquisa: Processo Saúde Doença, Território e Justiça Social que conduziram eu e meus colegas neste caminho de aprendizagem. Em especial à professora Dra. Marize Bastos da Cunha e às professoras da disciplina de Seminários Avançados. Obrigado ainda aos meus colegas da turma 2010 e a tantos outros que participaram desta jornada.

Um obrigado especial, ao meu orientador Dr. Marcelo Firpo Porto, por fornecer o referencial teórico que foi a pedra fundamental desta dissertação. Durante a orientação foram produtivas as conversas que me ajudaram a delimitar e problematizar um objeto de pesquisa complexo. Agradecimento especial também ao meu co-orientador Dr. Wagner Lopes Soares pela amizade e pela orientação no universo estatístico. A presença de vocês permitiu superar barreiras técnicas e teóricas para elaboração desta dissertação.

Obrigado ao Núcleo de Estudos Históricos e Territoriais, NEHT/UNIVALE, pela bibliografia e ajuda na compreensão da história da agricultura familiar na região. Em especial a prof. Dra. Maria Teresinha Borges Vilarino. Obrigado ainda ao pessoal do Centro Agroecológico Tamanduá de Governador Valadares, da EMATER/Frei Inocêncio e a todos os agricultores familiares do Médio Rio Doce, principalmente aos Frei Inocencianos.

Agradeço a todos que compreenderam esta árdua caminhada e procuraram de uma forma ou de outra me apoiar. Seria impossível lembrar todos aqui. Meus sinceros agradecimentos a todos, de coração!

RESUMO

O presente projeto analisou, de forma exploratória, a relação entre agricultura familiar e saúde no município de Frei Inocência, região do Médio Vale do Rio Doce, MG. Considerando as particularidades territoriais do processo saúde-doença em cada localidade, procuramos conhecer a constituição histórica do Médio Rio Doce, com ênfase nos determinantes sociais em saúde e nas descrições das condições de vida dos agricultores tradicionais. A proposta foi desenvolver, de forma mais específica, a construção de índices de vulnerabilidade socioambiental e de saúde no município e compará-los dentre a totalidade dos municípios do Estado de Minas Gerais. O objetivo desta comparação é estabelecer um índice de vulnerabilidade socioambiental que permita verificar a situação da agricultura familiar e suas repercussões para a saúde em zona rural. Para tanto foram utilizadas diversas fontes secundárias, como os registros administrativos (SINAN e SIAB) do DATASUS e o Censo Agropecuário de 2006/IBGE. Pautada no marco da Justiça Ambiental, a parte final deste estudo apresentou para os atores sociais locais envolvidos na temática em questão os resultados obtidos nas etapas anteriores, incorporando assim o seu saber territorial como princípio ético da análise e estimulando possibilidades de debate sobre o tema da agricultura familiar, desenvolvimento social rural e saúde na região.

Palavras-chave: Agricultura familiar; vulnerabilidade socioambiental; determinantes sociais em saúde; justiça ambiental.

ABSTRACT

This project examined in an exploratory way, the relationship between family farming and health in the municipality of Frei Inocencio, the Médio Vale do Rio Doce, MG. Considering the peculiarities of the territorial health-disease process in each locality, we know the historical constitution of the Médio Rio Doce, with emphasis on the social determinants of health and descriptions of living conditions of traditional farmers. The proposal was to develop, more specifically, the construction of social and environmental vulnerability indices and health in the city and compare them among all the municipalities of Minas Gerais. The purpose of this comparison is to establish a socio-environmental vulnerability index for verifying the situation of family farms and their impact on health in rural areas. Therefore, we used several secondary sources, such as administrative records (SINAN and SIAB) and the Agricultural Census DATASUS 2006/IBGE. Based in Environmental Justice, the final part of this study showed for the local stakeholders involved in the issue concerned the results obtained in the previous steps, incorporating his knowledge as an ethical principle of territorial analysis and possibilities of stimulating debate on the issue of family farming, rural social development and health in the region.

Keywords: Family farm; socioenvironmental vulnerability; social determinants of health; environmental justice.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 2.1. Esquema de Dahlgren e Whitehead para os Determinantes Sociais da Saúde.
- Figura 4.1 Mapa hidrográfico com principais referências do Médio Rio Doce no século XIX. Mapa do Estado de Minas Gerais.
- Figura 4.2 Mapa político administrativo: Brasil. Minas Gerais. Mesorregiões. Frei Inocênciao.
- Figura 4.3 Mapa político administrativo do Território Médio Rio Doce.
- Figura 5.1 - Distribuição espacial de vulnerabilidade socioambiental da Agricultura Familiar segundo Média Ponderada pelo Desvio Padrão. Mapa do Estado de Minas Gerais.
- Figura 5.1b Mapa de pobreza e desigualdade – Incidência de Pobreza por município. Estado de Minas Gerais.
- Figura 5.2 - Distribuição espacial de vulnerabilidade socioambiental da Agricultura Familiar segundo Componente 1. Mapa do Estado de Minas Gerais.
- Figura 5.3 - Distribuição espacial do índice de saúde em zona rural. Mapa do Estado de Minas Gerais, ano 2010.
- Gráfico 1 - Percentuais da área total e de estabelecimentos rurais segundo área do estabelecimento rural por hectare (ha), MRD
- Gráfico 1b - Percentual da população urbana e rural no Território Médio Rio Doce por município.
- Gráfico 2 - Proporções do número e área dos estabelecimentos rurais de agricultura familiar e não-familiar no município de Frei Inocênciao (FI) e Estado de Minas Gerais (MG)
- Gráfico 3 - Residentes por situação segundo sexo no município de Frei Inocênciao
- Gráfico 4 - Percentual de Alfabetização por Situação, Frei Inocênciao e Estado de Minas Gerais
- Gráfico 5 - Coeficiente de mortalidade infantil, por ano, Brasil, Minas Gerais e Frei Inocênciao.
- Gráfico 6 - Taxa de incidência de Dengue / 100.000 hab., 2001 a 2009, Frei Inocênciao e Minas Gerais
- Gráfico 7 - Taxa de incidência de Leishmaniose Tegumentar / 100.000 hab., 2001 a 2009, Frei Inocênciao e Minas Gerais
- Gráfico 8 - Taxa de detecção de Hanseníase/100 mil hab., 2001 a 2009, Frei Inocênciao e Minas Gerais, incluindo taxa de detecção em menores de 15 anos
- Gráfico 9 - Taxa de incidência de Tuberculose Pulmonar/100 mil hab., 2001 a 2009, Frei Inocênciao e Minas Gerais

- Gráfico 10 - Percentual da população coberta pelo PSF, 2007 a 2009, Frei Inocência e Minas Gerais
- Gráfico 11 - Número de equipes de Saúde da Família, 2008 a 2010, Frei Inocência
- Gráfico 12 - Percentual de nascidos vivos com > 3 e > 6 consultas pré-natais, 2004 e 2005, Frei Inocência e Minas Gerais
- Gráfico 13 - Taxa de incidência de Sífilis Congênita/100 mil hab., 2001 a 2009, Frei Inocência e Minas Gerais
- Tabela 3.1 Lista inicial de 45 variáveis selecionadas para verificar vulnerabilidade social e ambiental na Agricultura Familiar
- Tabela 3.2 Lista de 22 variáveis de agravos a saúde segundo Sistema de Informação em Saúde e Ano
- Tabela 4.1 Número de Propriedades rurais e DAPs segundo município no TMRD
- Tabela 5.A Variáveis testadas para vulnerabilidade social com Odds Ratio (OR) e valor de p, agrupadas por Determinantes Sociais da Saúde. Estado de Minas Gerais, ano de 2006.
- Tabela 5.B Variáveis que mostraram associação de risco socioambiental reduzido para a Agricultura Familiar segundo Odds Ratio (OR) e valor de p. Estado de Minas Gerais, ano de 2006.
- Tabela 5.1 Municípios do Território Médio Rio Doce segundo Posição no ranking de vulnerabilidade socioambiental por diferentes métodos estatísticos (Média, Média Ponderada por Desvio Padrão, 1º Componente Principal – C1)
- Tabela 5.2 Cargas da Componente Principal – C1
- Tabela 5.3 Cargas do Índice de Saúde Rural
- Tabela 1 Regressão Simples dos índices de Saúde Rural e Vulnerabilidade Socioambiental da AF
- Quadro 1 Agricultura familiar, saúde e vulnerabilidade socioambiental.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESF - Estratégia de Saúde da Família

SUS - Sistema Único de Saúde

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MRD – Médio Rio Doce

AF – Agricultura familiar / Agricultores familiares

SDT - Secretaria de Desenvolvimento Territorial

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

ACP – Análise de Componentes Principais

PSF – Programa de Saúde da Família

TMRD – Território Médio Rio Doce

FI – Frei Inocêncio

PRONAF - Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar

DAP – Declaração de Aptidão ao Pronaf

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

PARD – Projeto Águas do Rio Doce

C1 – Componente Principal 1

LT – Leishmaniose Tegumentar

SIAB – Sistema de Informações da Atenção Básica

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

SINAN – Sistema de Informações sobre Agravos Notificáveis

ACS – Agente Comunitário de Saúde

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

CMDRS – Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável

CEDRS – Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável

CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica

DO4 – Região administrativa 4.

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MST – Movimentos dos Trabalhadores Sem Terra.

SAN – Segurança Alimentar e Nutricional

PAE – Programa de Abastecimento Escolar

PARD – Projeto Águas do Rio Doce

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nation

DDT – Diclorodifeniltricloroetano (agrotóxico)

EPI – Equipamentos de Proteção Individuais

MPA - Movimento dos Pequenos Agricultores

CAT - Centro Agroecológico Tamanduá

CPT -Comissão Pastoral da Terra

PJR - Pastoral da Juventude Rural

ADS - Agência de Desenvolvimento Solidário

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
	SITUAÇÃO PROBLEMA DE SAÚDE, PRESSUPOSTO E PERGUNTAS DE ESTUDO	
	OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICO	
2	AGRICULTURA FAMILIAR, SAÚDE E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	24
2.1.	OS AGRICULTORES FAMILIARES NO MEIO RURAL BRASILEIRO	
2.2	A AGRICULTURA FAMILIAR, OS DETERMIANTES SOCIAIS DA SAÚDE E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	
2.2.1	AGRICULTURA FAMILIAR E OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE: UM OBJETO COMPLEXO.	
2.2.2	AGRICULTURA FAMILIAR E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	
2.2.3	JUSTIÇA AMBIENTAL	
2.3	SAÚDE, DOENÇA E AGRICULTURA FAMILIAR: UMA REVISÃO NA LITERATURA	
2.3.1	PARTICULARIDADES DO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA EM ZONA RURAL: FORMAS DE VER, VIVER E COMPREENDER.	
2.3.2	DOENÇAS INFECTO-PARASITÁRIAS, ALIMENTAÇÃO E SAÚDE INFANTIL	
2.3.3	ENVELHECIMENTO E DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS	
2.3.4	A SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL E OS AGROTÓXICOS	
2.4	SÍNTESE CONCEITUAL DA RELAÇÃO AGRICULTURA FAMILIAR, SAÚDE E VULNERABILIDADE.	
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	62
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO	
3.2	FONTE DE DADOS	
3.3	ETAPAS METODOLÓGICAS	
3.4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
	1: SISTEMATIZAÇÃO DA LITERATURA	
	2: ASSOCIAÇÃO ESTATÍSTICA ENTRE VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA AGRICULTURA FAMILIAR E SAÚDE EM ZONA RURAL	
3.5	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	
4	A CONSTITUIÇÃO HISTÓRICA DO MÉDIO RIO DOCE: ELEMENTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DE VULNERABILIDADE	77
4.1	DO PERÍODO COLONIAL AO FIM DO SÉCULO XIX	
4.2	DA FLORESTA TROPICAL AO GOLPE DE 1964	

4.2.1	A SAÚDE EM ZONA RURAL E A ATUAÇÃO DO SESP – 1942 e 1960	
4.3	AS RUGOSIDADES DO ESPAÇO RURAL E CARACTERÍSTICAS ATUAIS DO TERRITÓRIO	
4.3.1	CARACTERÍSTICAS DO TERRITÓRIO DE FREI INOCÊNCIO	
4.3.2	POSSIBILIDADES ATUAIS PARA A JUSTIÇA AMBIENTAL NO MÉDIO RIO DOCE	
5	ANÁLISE ESTATÍSTICA DE VULNERABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR E DA SAÚDE RURAL	116
5.1	A VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DA AGRICULTURA FAMILIAR NA PERSPECTIVA DO CENSO DEMOGRÁFICO	
5.2	ANÁLISE DO ÍNDICE VULNERABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR	
5.2.1	A MÉDIA PONDERADA PELO DESVIO PADRÃO DAS VARIÁVEIS DE VULNERABILIDADE	
5.2.2	A VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL ATRAVÉS DA COMPONENTE PRINCIPAL 1	
5.3	ANÁLISE DO ÍNDICE DE SAÚDE EM ZONA RURAL	
5.4	ASSOCIAÇÃO ENTRE VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA AGRICULTURA FAMILIAR E SAÚDE EM ZONA RURAL	
6	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	141
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

REFERÊNCIAS**ANEXOS**

ANEXO A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	p.157
ANEXO B: Anexo Estatístico	p.158
ANEXO C: Oficina comunitária participativa	p.162

APRESENTAÇÃO

O presente estudo sobre as condições de saúde de agricultores familiares que habitam territórios de alta vulnerabilidade socioambiental, parte da própria história de vida deste pesquisador. Durante o desenvolvimento das perguntas de estudo que nortearam esta pesquisa, passavam pelo meu pensamento, as minhas próprias lembranças de vida. Sou natural de Governador Valadares, cidade pólo da microrregião do Médio Rio Doce. E apesar de ter nascido e crescido em uma área urbana, meus pais e tios são todos “criados na roça”. Nas reuniões de família e no próprio dia a dia da minha casa, ouvi, desde muito novo, diversas histórias da época de meus pais, avós e tios vivendo no campo, como a de que o “café” da manhã era o leite fresco da vaca, adoçado com rapadura e ao invés do pão francês para acompanhar, minha avó servia batata doce, mandioca, inhame e ou banana cozida com melado e queijo fresco.

Hoje, vivendo na roça só resta uma única tia da família de minha mãe. Sua casa é cercada por um pequeno pomar que já tornou mais agradáveis as conversas em família por estarem sempre acompanhadas do doce sabor das laranjas e de outras frutas colhidas frescas e mais suculentas, diretamente no pé.

São momentos que me trazem prazer e por que não dizer, promovem a minha saúde seja pelo saborear do fruto mais rico em vitaminas, seja por curtir as relações afetivas do convívio familiar e até pelas condições saudáveis do ar. A última vez em que eu estive na casa desta minha tia, ganhei as famosas quitandas e uma sacola dos tradicionais ovos caipira que me remeteram aos alimentos orgânicos livres de produtos e hormônios químicos, assim como ao potencial de segurança alimentar e nutricional existente para quem vive próximo aos recursos produtivos existentes no campo. Desta forma tenho uma tendência a valorizar a agricultura e o contexto de vida das famílias que com ela se relacionam.

Estas reminiscências da minha infância e juventude ajudaram-me ainda, a problematizar a situação de vulnerabilidade social e ambiental dos agricultores familiares. Permanecem vivas na minha memória, as queimadas das grandes pastagens que cercam toda a cidade de Governador Valadares e que me ofereciam, ao acordar pela manhã, ver, o quintal de minha casa, situada, aliás, em pleno no centro da cidade, coberto por uma fina camada de cinzas de capim queimado trazidas pelo vento durante a madrugada. Eram as práticas

agropecuárias empregadas pelos fazendeiros para renovação da pastagem, que persistem até hoje e se mostraram como um ciclo insustentável de manejo do solo.

O Médio Rio Doce foi onde vivi até os dezoitos anos quando então me mudei para Teresópolis, na serra fluminense, para a graduação em medicina. A cidade de Teresópolis abriga dois parques de conservação ambiental de incrível vitalidade ecológica, além de ser um dos principais pólos de produção agrícola familiar do estado do Rio de Janeiro, fatos que marcaram minha vivência no lugar e me levaram a comparar as diferenças tão drásticas no manejo da terra. E foi durante esta época na faculdade que conheci e vivenciei a agroecologia, na lavoura e no prato, fatos que me proporcionaram reflexões durante o curso de medicina entre alimentação, agricultura e saúde.

Vale ressaltar, que durante este período, tive a oportunidade de participar do projeto de extensão; “Promovendo Saúde e Qualidade de Vida no Aterro Sanitário de Teresópolis, RJ” em 2006, um trabalho multidisciplinar, envolvendo acadêmicos dos cursos de medicina, medicina veterinária, fisioterapia e enfermagem. Nesta extensão universitária tive contato com a produção agrícola e a de alimentos em pequenos espaços, além do cultivo de plantas medicinais, educação em saúde e ambiental, através de diversas atividades enriquecedoras e interessantes que desenvolvemos junto com os moradores/exploradores do “lixão” da cidade.

Em 2007, já formado, retornei à minha região natal trabalhando como profissional na atenção básica. Por um período de aproximadamente 18 meses, atuei em diversos territórios da Estratégia de Saúde da Família (ESF/SUS), muitos destes, sendo em zona rural. Ficava gritante, para mim, o contraste entre o ecossistema pulsante da serra fluminense, onde as hortaliças cresciam em abundância, preenchendo as lavouras muito frequentes na paisagem avistada, contrapondo-se à situação de insustentabilidade ecológica da microrregião do Médio Rio Doce, onde ao realizar visitas domiciliares às casas de pequenos agricultores e em comunidades rurais não se encontrava o cultivo de lavouras, apenas algumas raras migalhas de hortas em um ou outro fundo de quintal.

Quais eram as relações entre agricultura familiar e saúde, existentes naquele território de frágil estrutura ambiental? Qual o universo social e cultural que levava aqueles agricultores a não utilizarem da prática agrícola para promoverem a sua saúde? O que houve naquele território que determinou as formas de ver e praticar agricultura e saúde?

As alterações ecossistêmicas e seus impactos na saúde e bem-estar das comunidades rurais eram nítidos. Por vezes, em momentos de reflexão, percebia que as “úlceras de perna” existentes no cotidiano dos pacientes daquela população assistida, eram como as “erosões dos morros” encontrados por entre as localidades percorridas. Ambos pareciam ser provocados pelas mesmas práticas agrícolas e estilos de vida, em que prevaleceram o desmatamento para produção do carvão vegetal, a pecuária extensiva e o consumo de gordura animal, todos geradores de insustentabilidade socioambiental e adoecimentos.

Ao percorrer o território, é possível perceber que foram raros e isolados, os casos no território do Médio Rio Doce de adoção de um modelo de produção rural que favorecesse a biodiversidade, a policultura e os pequenos agricultores.

Neste retorno à terra em que nasci, percebi ainda, que em todas as localidades havia uma falta de cuidado no gerenciamento da própria saúde que se entrelaçava com as práticas insustentáveis de agricultura que a população reproduzia no seu dia a dia no campo, num ciclo que se retroalimentava e agravava as condições de vida e saúde. Este fato me intrigava - por que os agricultores não se utilizavam da agricultura para favorecer sua saúde, ou pelo menos por que isto não se fazia evidente? O que havia acontecido no decorrer da história daquele lugar? A condição de vida, perpassada por situações de vulnerabilidade social e ambiental, provocava algum impacto sobre a saúde em zona rural?

Em meio a esta vivência profissional como médico, ouvindo queixas e percorrendo estradas de chão entre distritos rurais, emergia então minhas lembranças sobre as queimadas na região, as histórias de meus pais e tios – todos hoje com mais de sessenta anos, que me contaram sobre as febres nas plantações, os alimentos disponíveis na “roça”, o período das chuvas e das serrarias de madeira; havia então por trás da paisagem que eu olhava, hoje, como médico da atenção básica, uma história de profundas transformações do espaço geográfico, que a meu ver, repercutiam na saúde daqueles habitantes rurais.

Era enfim, possível perceber que o problema de saúde tratado neste estudo, como veremos, fora determinado por diversos processos sociais, econômicos, políticos e culturais que assim marcaram a constituição histórica do território do Médio Rio Doce. Uma história que é também uma parte de mim. Neste passo, inicia-se esta pesquisa lembrando as seguintes palavras de Oliveira, 1998 (*citado em Py, 2004 p. 31*):

“sobre as relações com o tema eleito para a pesquisa e a vida do pesquisador [...] promover a consonância entre pesquisa e biografia é altamente estimulante, pois

atribui vida ao estudo, retirando da produção intelectual poeiras do artificialismo, que recobrem parte da pesquisa acadêmica [...].“

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo analisar de forma exploratória as relações existentes entre a saúde em zona rural e as condições de vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar, focando a análise no município de Frei Inocência, Médio Rio Doce, Minas Gerais. Para isto foram utilizadas metodologias qualitativas e quantitativas, incluindo a análise fatorial pelo método da análise de componentes principais. A revisão na literatura das condições de saúde em zona rural, assim como conhecer a constituição histórica do Médio Rio Doce, permitiu adentrarmos nas bases de dados do Censo Agropecuário de 2006 e do DataSUS para a construção de índices sintéticos de vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar e da saúde em zona rural, além da melhor caracterização das condições de vida e saúde dos agricultores familiares.

Os agricultores familiares são entendidos neste estudo como os agricultores tradicionais do espaço rural, habitantes dos pequenos estabelecimentos rurais e praticantes de um modelo agrícola que fornece a subsistência alimentar e renda. O contexto de trabalho destes agricultores é de um trabalho familiar e informal, onde prevalece a solidariedade frente às dificuldades, no dia a dia, no campo. Apesar deste contexto social apontar para um bom convívio interpessoal, estes agricultores geralmente são desprovidos de uma organização social mais formal ou representação política (FINATTO e SALAMONI, 2008). A percepção que estes agricultores têm do processo saúde-doença lhes é bem particular, se relacionando diretamente com as condições de vida na qual estão inseridos, associando à idéia de saúde, fatos como estar apto ao trabalho, a lida na lavoura longe dos agrotóxicos, o sossego do campo quando em comparação com o trabalho urbano (SCOPINHO, 2010). As condições de vida precárias, como a falta de saneamento básico, o isolamento geográfico, a baixa escolaridade, entre outros, além de certa discriminação institucionalizada do Estado para com estes, refletem em diversos agravos à saúde materno-infantil, à saúde do trabalhador rural e um envelhecimento mal sucedido para a população.

Apesar das dificuldades, a Estratégia de Saúde da Família vêm conseguindo avanços importantes no meio rural (GOMEZ et al, 2012), Alguns estudos referem a agricultura familiar como agente fundamental para a promoção da saúde no campo e desenvolvimento rural sustentável (FINATTO e SALAMONI, 2008) (AZEVEDO e PELICIONI, 2011).

Para a compreensão das relações entre agricultura familiar e saúde, foi fundamental resgatar o amplo conceito de saúde, baseado nos Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS, 2005). Estes determinantes permitiram agrupar variáveis sociais e ambientais do Censo Agropecuário que fornecessem uma relação com a situação de saúde. As condições de vida, materializadas em situações concretas como aspecto das habitações, saneamento, subsistência alimentar entre outros, apontam para uma realidade que conforma uma determinada situação social e econômica, que reproduz o agravamento ou surgimento de problemas específicos dos grupos sociais (SILVA, 2009).

Por isto é fundamental entender os determinantes políticos, econômicos, sociais e culturais que moldam as dinâmicas de constituição do espaço rural. No caso do Território Médio Rio Doce, o resgate da história daquele lugar forneceu não apenas um relato de degradação ambiental, de um ecossistema que antes era densa floresta tropical e hoje se encontra com graves problemas ambientais (CAMPOS et al, 2002) mas também uma história que é perpassada por injustiças sociais e ambientais. Fica evidente nesta análise o binômio saúde-ambiente pela íntima relação da agricultura familiar e do espaço rural com o meio ambiente natural. A história permitiu conhecer os eventos sociais, políticos, econômicos e mesmo culturais que determinaram a vulnerabilidade da agricultura familiar na região. Esta dinâmica, ao longo do tempo, entre o que acontece, simultaneamente, entre o macro e o micro espaço rural, permitiu assim caracterizar um visível e complexo problema de injustiça socioambiental, pela característica holística dos determinantes por vezes sinérgicos e acumulativos.

Os índices de vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar elaborados neste estudo permitiram então se estabelecer um ranking municipal para Minas Gerais, onde foi possível observar estatisticamente, a posição de Frei Inocência e do Médio Rio Doce, fornecendo uma análise mais apurada da determinação de vulnerabilidades, conforme o resgate histórico do território nos proporcionou. Na busca por entender como se dão as relações entre agricultura familiar e saúde em meio rural brasileiro, especialmente em territórios vulnerabilizados, foi construído um índice de saúde em zona rural que permitiu verificar a associação estatística entre estes.

Por fim, considerando as formas particulares de ver, viver e compreender o processo saúde-doença em meio rural (RIQUINHO E GERHARD, 2010) (SCOPINHO, 2010) dos agricultores familiares e, considerando ainda, a importância de comunidades ampliadas de pares para a resolução de problemas ambientais (FUNTOWICZ e RAVETZ, 1997), os resultados encontrados nesta pesquisa, foram levados a agentes territoriais locais, através de

uma oficina comunitária participativa, quando estes, ao se encontrarem diante dos resultados, forneceram depoimentos importantes que ajudaram de forma expressiva, na análise dos dados. Corresponde esta metodologia, a um princípio ético desta pesquisa na busca por justiça socioambiental, além de promover o exercício da cidadania para a promoção da saúde e do desenvolvimento sustentável.

Situação Problema de Saúde, Pressuposto e Perguntas de Estudo.

Em territórios rurais, marcados historicamente por processos que levaram à vulnerabilidade socioambiental, promover a saúde humana é desafiador dado a multi-causalidade do processo saúde-doença, determinado não apenas por fatores de adoecimento individuais (gênero, idade, susceptibilidade genética), como também coletivos (epidemiológicos, culturais, econômicos, sociais, políticos e ambientais). Desta forma os territórios guardam em si, particularidades que praticamente os tornam únicos, são características sociais e ambientais que ao longo do tempo produzem e se reproduzem nas próprias condições de vida, de saúde e doença daquele lugar.

No caso específico do Médio Rio Doce, a saúde da população em zona rural é colocada em risco dada às intensas alterações ambientais decorrentes dos grandes vetores de produção do espaço rural ao longo do tempo – o desmatamento para a produção de carvão vegetal para a siderurgia e posteriormente a pecuária extensiva, alaistrados de maneira expressiva a partir da primeira metade do século XX. Consequentemente a isto, diversos impactos ambientais ocorreram, como redução dos recursos hídricos disponíveis, perda da biodiversidade e da fertilidade do solo, áreas de erosão e de desertificação, situação que predomina naquele território atualmente. Este quadro é ainda agravado pelo perfil climático da microrregião do Médio Rio Doce com altas temperaturas durante todo o ano e um período de estiagem de, aproximadamente, seis meses no inverno.

Neste período, aproximado de um semestre, é visível a perda da vitalidade agrícola, em especial dos espaços agrícolas familiares que no decorrer da história foram esmiuçados entre as pastagens hoje secas e erodidas dos latifúndios. Assim surge uma situação de injustiça ambiental quando o espaço rural perde sua capacidade de produzir bens agrícolas e prover recursos naturais para o bem estar de quem vive no campo e depende dele para

sobreviver, sendo ainda que, a maior carga deste prejuízo tem impacto mais intenso sobre os pequenos agricultores tradicionais.

Principalmente em contextos de pobreza, a agricultura familiar parece ser determinante estratégico da saúde do homem do campo ao garantir acesso à alimentação saudável e a qualidade de vida, ao proporcionar contato com a terra e com o trabalho e permitir relações interpessoais de ajuda mútua, como exemplos. Quando ocorre a estiagem no Médio Rio Doce, as populações rurais têm então sua situação de saúde agravada sendo privadas do direito constitucional ao meio ambiente e à saúde devido à redução da produtividade da agricultura familiar e à escassez dos produtos agrícolas.

Tal vulnerabilidade se agrava quando fica aparente certa situação marginalizada da agricultura familiar na região, aquém das políticas públicas que historicamente parecem privilegiar a concentração de terras e modelos produtivos as quais proporcionam desigualdades sociais e impactos ambientais à região. Desta maneira a vulnerabilidade da saúde parece resultar de determinantes sociais, econômicos e culturais intrínsecos à constituição histórica do território. Fica assim constituído um nítido e complexo problema de injustiça socioambiental, pela característica holística dos determinantes por vezes sinérgicos e acumulativos envolvendo o binômio saúde-ambiente.

Diante do exposto, assumimos que o presente projeto de pesquisa parte do pressuposto que as macros dinâmicas sociais, ocorridas no meio rural brasileiro, vulnerabilizam a agricultura familiar com impactos negativos para saúde desta população. Isto ocorre pelos riscos diretos provenientes da atividade agroindustrial – como a exposição à fumaça de queimadas na agropecuária, mas, sobretudo pela redução da vitalidade ambiental e consequente perda de potenciais em saúde na agricultura familiar – segurança alimentar, bem estar no campo e convívio familiar. Assume-se, portanto, que a relação entre agricultura familiar e saúde é um objeto complexo. A presente proposta também assume que o diagnóstico da vulnerabilidade socioambiental e da situação de saúde nos territórios com agricultura familiar, através de indicadores obtidos em bases de dados como o IBGE e o DATASUS, pode estimular a justiça ambiental. Isso pode se dar através do debate, escuta e inclusão dos atores sociais locais no diagnóstico, tais como agricultores familiares, representantes de assentamentos rurais e iniciativas de agroecologia, profissionais de saúde e agentes comunitários, organizações ambientalistas, dentre outros, identificando seus saberes e

contrapondo limitações e potencialidades deste diálogo, essenciais na construção de políticas públicas.

Portanto, a pergunta principal do presente estudo pode ser feita da seguinte forma: Quais as associações existentes entre a agricultura familiar e a saúde das populações rurais, de forma especial em um território de alta vulnerabilidade socioambiental?

Pergunta principal decomposta:

1. Como a saúde e o adoecimento se relacionam com o dia-a-dia da agricultura familiar?
2. Quais foram na história de constituição do território do Médio Rio Doce, os determinantes sociais, políticos, econômicos, culturais que determinaram as condições de vida e saúde da agricultura familiar no Médio Rio Doce/MG?
3. Os indicadores sócio-econômicos e ambientais da agricultura familiar permitem construir um índice de vulnerabilidade socioambiental para o Médio Rio Doce que permita demonstrar associação com as condições de saúde daquela população, em comparação, inclusive, com os outros municípios do Estado de Minas Gerais?
4. Quais as contribuições que os atores sociais daquele território rural possuem para a compreensão das relações existentes entre agricultura familiar e saúde, quando ficam diante os dados da história da região e sua vulnerabilidade, em particular dos indicadores oficiais?

Objetivos da pesquisa:**OBJETIVO GERAL:**

Analisar o estado de vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar e suas implicações para a saúde da população em zona rural no município de Frei Inocência, Médio Rio Doce, Minas Gerais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Caracterizar a situação de saúde dos agricultores familiares, com ênfase nas suas condições de vida e na relação direta da agricultura com a saúde.
2. Conhecer o processo de constituição territorial do Médio Rio Doce, identificando eventos na história da região que possam ter contribuído para o estado de vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar na região;
3. Construir um ranking de vulnerabilidade social e ambiental da agricultura familiar na região de estudo, estabelecendo associações com indicadores saúde do Médio Rio Doce, a fim de compará-los com outros municípios do Estado de MG;
4. Identificar as contribuições dos atores sociais envolvidos com a temática da agricultura familiar, da saúde em zona rural e da justiça ambiental no território do Médio Rio Doce.

2 AGRICULTURA FAMILIAR, SAÚDE E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL.

2.1 - OS AGRICULTORES FAMILIARES NO MEIO RURAL BRASILEIRO

Caracterizar os agricultores familiares (AF's) é um exercício difícil, dado a heterogeneidade dos tipos de produção e dos aspectos culturais presentes neste grupo bastante numeroso no meio rural brasileiro. É importante considerar que o conceito de 'agricultura familiar' vem sendo formado através de discussões teóricas marcantes, ocorridas principalmente a partir dos textos de Karl Marx e que alimenta debates políticos e acadêmicos fervorosos até os dias de hoje.

Muitas terminologias foram empregadas historicamente para se referir ao mesmo sujeito: camponês, pequeno produtor, lavrador, agricultor de subsistência, agricultor familiar. A substituição de termos obedece, em parte, à própria evolução do contexto social e às transformações sofridas por esta categoria, mas é resultado também de novas percepções sobre o mesmo sujeito social. (OLALDE, 2011).

Outra definição é aquela governamental, como é o caso do Censo Agropecuário de 2006 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que define agricultura familiar a partir da área do estabelecimento rural e de aspectos da produção agrícola e renda familiar, sendo possível melhor caracterizá-la através de variáveis. Os conceitos de forma complementar para bem caracterizar o que são os agricultores familiares para esta perspectiva de estudo.

Para tal tarefa, define-se o que é o Espaço Rural no Brasil. Para Peres (2009) o espaço rural é caracteristicamente não urbanizado, de baixa densidade populacional e é onde ocorrem atividades econômicas importantes para a organização de grupos sociais variados. É um espaço multissetorial (pluriatividade) e multifuncional (funções produtiva, ambiental, ecológica, social), mas quase sempre definido não a partir de suas características e sim através de suas carências. Contudo, a definição do que é rural está longe de ser simples: como revelam Caiado e Santos (2001), fenômenos como a conurbação, a metropolização e a expansão da ocupação urbana em áreas oficialmente definidas como rurais mostram como a

definição oficial do IBGE sobre as regiões rurais e urbanas não conseguem mais explicar a complexa situação demográfica do Brasil contemporâneo.

Já o termo ‘agricultura familiar’ é, também para Peres (2009), aquela que remonta à lógica camponesa de produção, com participação quase que exclusiva da mão-de-obra familiar, com opção clara pela policultura e que tenha base em pequenas propriedades rurais. De acordo com a FAO/INCRA;

“o modelo familiar teria como característica a relação íntima entre trabalho e gestão, a direção do processo produtivo conduzido pelos proprietários, a ênfase na diversificação produtiva e na durabilidade dos recursos e na qualidade de vida, a utilização do trabalho assalariado em caráter complementar e a tomada de decisões imediatas, ligadas ao alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo”. (apud OLALDE, 2011).

Segundo dados do Censo Agropecuário – Agricultura familiar 2006 (IBGE, 2009) dos mais de cinco milhões de estabelecimentos rurais no Brasil, 4,4 milhões de estabelecimentos são de agricultores familiares. Em Minas Gerais, dos 557 mil estabelecimentos rurais, cerca de 80% caracterizam-se pelo modelo familiar de produção. São números que demonstram os agricultores familiares como a grande maioria da população em zona rural brasileira. Desde 1970, a população rural brasileira tem decrescido, assim como o número de estabelecimentos rurais (PERES, 2009), o que sugere êxodo rural predominantemente de agricultores familiares.

A atividade rural no Brasil é diversificada (lavoura, pecuária, extrativismo florestal e pesca artesanal), coexistindo disparidades no acesso a terra e nos métodos de produção, valor e destino dos produtos agrícolas. Neste universo de iniquidades, é a agricultura de subsistência, que têm grande importância no abastecimento interno nacional e é baseada no trabalho familiar e informal, que fica aquém do apoio do poder público, existindo nos limites da sobrevivência (DIAS, 2009).

Apesar das dificuldades a agricultura familiar é responsável por boa parte da segurança alimentar no país, chegando a fornecer 86% da produção nacional de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% do milho e mais da metade da produção de leite, suínos e aves (IBGE, 2009). O Censo Agropecuário 2006 apontou um aumento desta efetividade da agricultura familiar, principalmente em função do acréscimo de produtividade e maior

aproveitamento das terras pelos estabelecimentos familiares, demonstrando um fortalecimento deste segmento rural (TRICHES e SCHNEIDER, 2010).

Finatto e Salamoni (2008) fazem uma revisão teórica interessante sobre a agricultura familiar ao estudarem o contexto da agroecologia no município de Pelotas, RS. Iniciam referindo-se aos textos de Marx e posteriormente aos de Lênin e Kautsky, que consideravam o processo de modernização no campo como o responsável pelo desaparecimento da pequena propriedade rural. Finatto e Salamoni (2008), entretanto, afirmam não ser possível uma análise ortodoxa destes teóricos. Referem que o conflito entre o latifúndio agroindustrial e a pequena propriedade familiar caminhou em alguns casos para a transformação dos proprietários familiares em trabalhadores assalariados ou para uma integração da unidade de produção familiar às novas demandas capitalistas. Esta adaptação ocorreu com a necessidade de vender parte da produção ou ter que obter investimentos financeiros, antes não necessários, para lavrar a sua terra, mesmo que às vezes sob a forma de exploração.

Citando Ricardo Abramovay, o artigo de Olalde (2011) fala sobre esta adaptação do agricultor tradicional às novas dinâmicas do campo ao diferenciar a agricultura familiar do campesinato clássico. Os camponeses podiam ser compreendidos como agricultores integrados de modo incompleto a mercados imperfeitos, com meios de produção mais rudimentares e ausência de contabilidade nas operações produtivas. Já os agricultores familiares são integrados ao mercado, respondendo às políticas governamentais e aos avanços técnicos – haveria desta forma uma mudança na agricultura familiar, sendo a princípio um modo de vida, para então se tornar uma profissão.

De fato, os dados do Censo Agropecuário – Agricultura Familiar (IBGE, 2009) evidenciam a participação de agricultores familiares em atividades fora do estabelecimento rural como fonte de renda e sua participação em programas de financiamento rural, salvo que há restrições para a quantidade ganha fora do estabelecimento visando não descaracterizar o que se define como agricultores familiares.

Segundo Tinoco (2006), o PRONAF - Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar – os produtores rurais, para se beneficiarem de linhas de crédito rural, precisam atender aos seguintes requisitos: ser proprietários, posseiros, arrendatários, parceiros ou concessionários da Reforma Agrária; residir na propriedade ou em local próximo; deter, sob qualquer forma, no máximo 4 (quatro) módulos fiscais de terra, com 80% da renda bruta anual familiar advinda da exploração agropecuária ou não agropecuária do estabelecimento e

mantenham até 2 (dois) empregados permanentes, sendo admitida a ajuda eventual de terceiros (TINOCO, 2006, p.1).

Finatto e Salamoni (2008) também comentam a relação, aparentemente contraditória, de permanência ou sobrevivência da agricultura familiar no contexto do sistema capitalista de produção:

Para Chayanov [outro importante teórico da agricultura familiar], a produção familiar não se apresenta como uma forma residual, que não possui capacidade de evolução, mas se adapta, no interior do sistema capitalista de produção, de acordo com suas possibilidades, e por estar condicionada a este sistema econômico, muitas vezes é auto-explorada, sendo esta, a única solução para suprir as necessidades. Assim, o agricultor se sujeita às demandas do mercado, não se impõe, repensando suas estratégias se o mercado exigir uma nova postura de trabalho. (p. 202).

Para os autores, a vida campesina da agricultura familiar é mediada pelo que chamam de ‘não capitalismo’ ou pela ordem minimamente capitalista da relação dos camponeses ao estarem trabalhando a terra e ao considerarem-na patrimônio familiar (FINATTO e SALAMONI, 2008). Segundo dados do IBGE, 73% do pessoal ocupado no meio rural brasileiro têm laços de parentesco com o proprietário da terra, apontando para um estilo de produção predominantemente do tipo familiar (PERES, 2009) que também marca a forte relação de pertencimento desse grupo social no território em que vivem.

A relação com a propriedade é outro traço marcante neste segmento da agricultura familiar, a noção de propriedade, o apego a terra está muito presente. Geralmente, é nessa unidade produtiva que os antepassados do atual produtor viveram e constituíram suas famílias, ainda a possibilidade de trabalhar a terra, cultivar os produtos que preferir conferem ao camponês uma sensação de autonomia e uma relação intrínseca com sua unidade produtiva. (FINATTO e SALAMONI, 2008, p. 203).

A mudança na estrutura familiar moderna para um número menor de filhos faz prevalecer ainda outra característica da agricultura familiar, a de solidariedade e ajuda mútua entre as famílias de agricultores. Quando aumenta a demanda de trabalho na unidade produtiva nas épocas de plantio e colheita, faz-se necessário recorrer ao auxílio de membros de unidades vizinhas ao estabelecimento rural onde há a demanda. Assim as relações de parentesco e os laços de vizinhança ganham valores éticos, baseados na confiança e retribuição do trabalho, desprovidos daquilo que seria uma lógica capitalista (FINATTO e SALAMONI, 2008).

Estes mesmos autores fazem uma ressalva dentro desta característica; apesar dos laços de ajuda mútua, os agricultores familiares, segundo a análise marxista, são desprovidos de coesão, representação política e organização de seus componentes. Contudo relativizar tal análise, pois corresponde à época em que viveu Marx e não à totalidade dos agricultores familiares brasileiros nos dias de hoje. O próprio território do Médio Rio Doce foi palco, como veremos adiante, de importantes lutas políticas e foi instituído oficialmente pelos órgãos oficiais a partir de reivindicações de associações de agricultores e órgãos técnicos de apoio daquela microrregião, demonstrando certa organização regional apesar das dificuldades, como veremos em capítulo adiante.

Desta forma, o estabelecimento rural familiar é aquele que se adapta ao sistema formal de mercado, porém mantendo predominantemente relações de parentesco no trabalho e no cotidiano. Esta coesão social ocorre na grande maioria das vezes de maneira informal, dentro da própria família ou na relação entre propriedades vizinhas, sem necessariamente significar organização política eficaz.

Mais recentemente, o Censo Agropecuário adotou o conceito de agricultura familiar conforme a Lei 11.326 de 24 de julho de 2006 (IBGE 2009) possibilitando uma melhor delimitação para caracterização deste grupo tão diverso:

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;
- IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

§ 1º O disposto no inciso I do caput deste artigo não se aplica quando se tratar de condomínio rural ou outras formas coletivas de propriedade, desde que a fração ideal por proprietário não ultrapasse 04 (quatro) módulos fiscais.

§ 2º São também beneficiários desta Lei:

- I - silvicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput deste artigo, cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes;
- II - aquicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput deste artigo e explorem reservatórios hídricos com superfície total de até 2ha (dois hectares) ou ocupem até 500m³ (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede;
- III - extrativistas que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos II, III e IV do caput deste artigo e exerçam essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e fiscoadores;
- IV - pescadores que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos I, II, III e IV do caput deste artigo e exerçam a atividade pesqueira artesanalmente.”.

A delimitação do público da agricultura familiar pelo IBGE seguiu também os procedimentos metodológicos abaixo descritos, que possibilitaram a manutenção das características próprias à agricultura familiar (IBGE, 2009);

1. O estabelecimento agropecuário não foi considerado de agricultura familiar se a área total do estabelecimento fosse maior que quatro módulos fiscais;
2. Se o estabelecimento pertencia a produtores comunitários, mas estes detinham frações por produtor maiores que quatro módulos fiscais, então o estabelecimento agropecuário não foi considerado de agricultura familiar;
3. Se a unidade de trabalho familiar foi menor que a unidade de trabalho contratado, então o estabelecimento agropecuário não foi considerado de agricultura familiar;
4. Se em 2006 o rendimento total do empreendimento foi menor que o quantitativo dos salários obtidos em atividades fora do estabelecimento, então o estabelecimento agropecuário não foi considerado de agricultura familiar;
5. Se quem dirigia o estabelecimento em 2006 era um administrador, uma sociedade anônima (ou por cotas de responsabilidade limitada), uma instituição de utilidade pública, governo (federal, estadual ou municipal), então o estabelecimento agropecuário não foi considerado de agricultura familiar;
6. Se a direção do estabelecimento, em 2006, era feita por um produtor através de um capataz, ou pessoa com laços de parentesco, e contasse com empregados (permanentes, temporários ou empregados parceiros) de 14 anos ou mais de idade, então o estabelecimento agropecuário não foi considerado de agricultura familiar;
7. Também não foram considerados de agricultura familiar se a condição legal do produtor fosse registrada como cooperativa, sociedade anônima (ou por cotas de responsabilidade limitada), instituição de utilidade pública ou governo (federal, estadual ou municipal);
8. Se a classe da atividade econômica desenvolvida no estabelecimento agropecuário foi a aquicultura e a área dos tanques, lagos e açudes do estabelecimento era maior que 2 hectares, então o estabelecimento agropecuário não foi considerado de agricultura familiar;
9. O estabelecimento agropecuário não foi considerado de agricultura familiar, caso tenha havido venda de produtos da extração vegetal em 2006 e esta venda tenha sido maior que a metade do total da receita da atividade agropecuária, e se: no estabelecimento havia colheitadeiras, ou houve contratação de mão de obra para colheita ou através de empreiteiro (pessoa física) e o total de dias de empreitada foi maior que 30 dias; ou
10. Houve empregado temporário contratado para colheita e o número de diárias pagas foi maior que 30 dias.

De uma forma geral, para esta dissertação de mestrado compreendem-se os agricultores familiares como aquele grupo de indivíduos que possuem uma história familiar ligada à agricultura e que assim tradicionalmente utiliza o pequeno espaço de produção, as hortas e lavouras. São os agricultores familiares os vinculados às pequenas propriedades rurais, mas aqui também entendidos como aqueles que, por vocação, são a “mão-de-obra agrícola no campo”: plantando ora na dupla função de empregados rurais e agricultores de fundo-de-quintal ou como agricultores de assentamentos rurais – são nossos agricultores familiares um grupo bastante heterogêneo no meio rural e os que compartilham de uma identidade em comum, a de trabalhadores rurais. Camponês, lavrador, agricultor de subsistência, agricultor tradicional, agricultor familiar – foram utilizadas diferentes terminologias ao longo do tempo para novas percepções sobre o mesmo sujeito social. Este grupo é aquele que se adapta permanentemente às demandas do mercado, repensando estratégias, quase sempre aquém do poder público e no limite da sobrevivência. Acredita-se serem estes agricultores e suas famílias os que, através do tempo, são os mais vulnerabilizados pela dinâmica de construção do espaço rural brasileiro, favorecedora das grandes propriedades rurais e dos modelos produtivos geradores de desigualdade sociais e impactos ambientais.

Dentre as características e delimitações apresentadas, cabe ressaltar que os agricultores familiares reproduzem seu cotidiano de maneiras tão diversas, que cabe analisar especificamente cada espaço, situação e tempo. São muitas as formas com que os macro-determinantes do espaço rural se apresentam e muitas as estratégias que o agricultor encontra para permanecer e se reproduzir como classe social no campo. Desta forma é necessário caracterizarmos a Agricultura familiar no nosso estudo de caso: Frei Inocência e o Médio Rio Doce.

2.2- AGRICULTURA FAMILIAR, OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

2.2.1 AGRICULTURA FAMILIAR E OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE: UM OBJETO COMPLEXO.

Na compreensão das relações entre agricultura familiar e os determinantes sociais da saúde é importante termos o conceito de saúde conforme definiu o movimento pela Promoção da Saúde:

“paz (contrário de violência); habitação adequada em tamanho por habitante, em condições adequadas de conforto térmico; educação pelo menos fundamental; alimentação imprescindível para o crescimento e desenvolvimento das crianças e necessária para a reposição da força de trabalho; renda decorrente da inserção no mercado de trabalho, adequada para cobrir as necessidades básicas de alimentação, vestuário e lazer; ecossistema saudável preservado e não-poluído; justiça social e equidade garantindo os direitos fundamentais dos cidadãos” (Carta de Ottawa, 1986 citado em SANTOS e WESTPHAL, 1999).

Considerando ainda o amplo conceito de saúde, que considera a multidimensionalidade do processo saúde-doença, conforme definido na VIII Conferência Nacional de Saúde;

“Em seu sentido mais abrangente, a saúde é o resultado das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio-ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso a serviços de saúde. É ainda, antes de tudo, o resultado das formas de organização social da produção, as quais podem gerar grande desigualdade nos níveis de vida” (RIQUINHO e GERHARD, 2010; p. 421).

A partir destes conceitos, os determinantes sociais da saúde parecem se aproximar da multidimensionalidade e multifuncionalidade do espaço rural, tornando a relação entre agricultura familiar e saúde um objeto complexo. A agricultura familiar é caracterizada por um modelo de produção e uma condição de vida que é perpassada pelos determinantes sociais da saúde, como renda, educação, coesão social, produção agrícola e de alimentos, ambiente de trabalho e habitação. Estudos recentes aproximam o potencial da agricultura familiar para prover benefícios à saúde humana e ambiental no meio rural, principalmente através da agroecologia, apontando para uma nova área do conhecimento (FINATTO e SALAMONI, 2008) (AZEVEDO e PELICIONI, 2011). São inúmeras as iniciativas utilizando-se da agricultura familiar em meio rural para promoção de fontes diversificadas de alimentos que sejam acessíveis inclusive aos mais pobres, mostrando resultados relevantes para a melhoria da saúde das famílias, contra a desnutrição infantil e pela valorização dos saberes tradicionais (AGRICULTURAS, 2007). São também comoventes e enriquecedoras as declarações colhidas por Albano et al (2010) em duas

comunidades no Estado do Ceará junto a agricultores agroflorestais referindo aumento da autonomia alimentar e bem-estar no campo quando adotaram este modelo de produção.

Características do modelo agrícola familiar como a policultura, o trabalho familiar e o convívio interpessoal, o acesso à alimentação e a renda além do próprio saber tradicional agrícola são propriedades que se articulam com o ideário da promoção da saúde, além de constituir sustentabilidade social e ambiental para quem vive no campo com prováveis benefícios sobre a saúde. A Política Nacional de Promoção da Saúde de 2006 dá ênfase à alimentação saudável e ao desenvolvimento sustentável como partes importantes na construção da saúde acionando dimensões agrícolas do processo saúde-doença.

“Articulação intersetorial no âmbito dos conselhos de segurança alimentar, para que o crédito e o financiamento da agricultura familiar incorporem ações de fomento à produção de frutas, legumes e verduras visando o aumento da oferta e o conseqüente aumento do consumo destes alimentos no país, de forma segura e sustentável, associado às ações de geração de renda (Brasil, PNPS, 2006. p. 26)

“Reorientação das práticas de saúde de modo a permitir a interação saúde, meio ambiente e desenvolvimento sustentável.” (Brasil, PNPS, 2006. p. 37)

É buscando a relação mais evidente entre agricultura familiar e o amplo conceito de saúde que se tornam inseparáveis e interdependentes o binômio saúde-ambiente. O meio ambiente natural é uma dimensão importante dentro do cotidiano agrícola, dada a ligação deste tipo de atividade com a terra e os recursos naturais. Para Porto e Martinez-Alier (2007) a relação entre saúde e ambiente tem sido abordada, a princípio, em dois paradigmas básicos:

“o *biomédico*, originado na parasitologia clássica das doenças infecto-contagiosas envolvendo a relação agente-hospedeiro. Posteriormente, com a crescente importância de doenças como o câncer e as cardiopatias, bem como o reconhecimento público dos problemas ambientais, este paradigma foi renovado pelo desenvolvimento da epidemiologia e toxicologia ambiental que forma o escopo das abordagens mais técnicas da saúde ambiental. O segundo paradigma é oriundo do *saneamento* que aborda a temática ambiental a partir da engenharia ambiental, com preocupação no desenvolvimento de infra-estruturas de água para consumo humano, esgoto e lixo, os quais são importantes fatores de doenças e mortes na população” (pp. S503-4).

Consideram estes autores que existe um *terceiro paradigma* em evolução, que marca a Saúde Coletiva no Brasil, com ênfase em um olhar amplo na relação saúde-ambiente a partir dos processos sociais e econômicos do desenvolvimento. Desta forma, incorporam-se as dimensões biomédicas e sanitárias, assim como dimensões políticas, econômicas, culturais e ecológicas do processo de saúde e doença (PORTO e MARTINEZ-ALIER, 2007).

Silva (2009) refere que com o desenvolvimento do conhecimento e da sociedade, o ambiente passou a ser visto além do processo de adoecimento puramente biológico, para assumir componentes ambientais, sociais e comportamentais, envolvendo entre outros, aspectos ligados a habitação, saneamento e educação, adicionando complexidade ao processo saúde doença uma vez que este é considerado não-estático e incorporado a uma historicidade.

“Conhecer a historicidade da doença permite apreender a participação dos fatores não biológicos envolvidos em sua transmissão, pois as doenças assim como as sociedades em que ocorrem, estão em constante processo de mudança. Um dos eixos necessários para entender estes processos é estudar os fenômenos populacionais, como emigração e imigração, renda, trabalho, expectativa de vida ...” (Silva, 2009; p. 15).

No entanto é preciso fazer uma ressalva, considerando a multidimensionalidade do processo saúde doença conforme definiu a Promoção da Saúde, não se analisa neste estudo a saúde no que se refere à adoção de estilos de vida mais saudáveis de determinados grupos sociais, tais como lazer, atividade física, fumo e álcool. Há críticas que referem que estas medidas comportamentais voltados a hábitos saudável têm, no seu conjunto, obtido impacto limitado sobre as condições de vida da população marginalizada, resultado da ênfase unilateral em intervenções sobre estilos de vida à custa de um enfoque ampliado sobre as causas sociais da não-saúde (CARVALHO et al, 2004).

“Dessa forma, as cooperações técnicas e propostas de ações, freqüentemente formatadas por organismos internacionais ou países como o Canadá tendem a não aprofundar as causas e contextos de injustiças e vulnerabilidades socioambientais nas quais as ações de promoção deveriam se realizar” (PORTO e PIVETTA, 2009).

Diante esta crítica, a saúde da população rural é analisada principalmente como produto de um amplo espectro de determinantes sociais, com ênfase no coletivo e no ambiente (físico, social, político, econômico, cultural), contemplando a capacidade própria de indivíduos e grupos para viver a vida com equidade (CARVALHO et al., 2004). Os determinantes sociais nesta abordagem concretizam seu relacionamento com a saúde principalmente através das condições de vida e não dos estilos de vida saudáveis, vale ressaltar. As condições de vida são as condições materiais necessárias à subsistência, relacionadas à nutrição, à habitação, ao saneamento básico e às condições do meio ambiente. Silva (2009), utilizando da obra de Castelhanos, refere que as condições de vida expressam as condições materiais de existência de populações, e depende também da inserção de cada

grupo na estrutura de produção do capital, em um dado momento histórico e em dadas condições naturais.

Com o avançar do movimento da Promoção da Saúde enfocou-se os contextos vulneráveis e de desigualdades sociais, como é o caso de países subdesenvolvidos, reforçando a importância da ação comunitária, e determinando o aumento de sua capacidade de influir nos fatores determinantes de sua saúde.

“...o desafio da promoção da saúde na América Latina consiste em transformar as relações excludentes, conciliando os interesses econômicos e os propósitos sociais de bem-estar para todos, assim como trabalhar pela solidariedade e a equidade social, condições indispensáveis para a saúde e o desenvolvimento”. (BUSS, 2000; p. 172).

As condições de vida dos agricultores familiares perpassam assim o ambiente do próprio estabelecimento rural e da microrregião onde ele está inserido. O estabelecimento rural familiar proporciona o ambiente de trabalho, como as lavouras, e o acesso aos recursos naturais necessários à produção agrícola, além de prover renda familiar e acesso a alimentação. Além disto, as condições de vida existentes no lugar onde o estabelecimento rural está inserido é o que molda suas condições de habitação, higiene e saneamento, convívio interpessoal e acesso ao lazer e a serviços assistenciais de saúde. No entanto, as condições de vida não devem ser compreendidas no âmbito puro dos limites do estabelecimento rural familiar, mas conforme explica Silva (2009), as condições de vida apontam para uma realidade que conforma uma determinada situação social e econômica, que reproduz o agravamento ou surgimento de problemas específicos dos grupos sociais que ali vivem.

Assim as características da agricultura familiar possuem uma intimidade com o amplo conceito da saúde, uma vez que as condições de vida por ela proporcionadas atravessam este constructo. Desta forma o presente objeto de estudo é produto de uma trama complexa, composta de determinantes sociais diversos que perpassam a dimensão ambiental, social e mesmo cultural da agricultura familiar. Para Castelhanos (1990), a realidade natural e social em que vivemos é complexa, composta de inúmeros objetos, seres e processos. Esta complexidade não é anárquica e possui uma organização, uma arquitetura que mantém relação com os processos que deram origem a estes objetos. Estes sistemas complexos são passíveis de serem decompostos, sendo cada objeto abordado um subsistema de outros sistemas maiores, que interage com outros sistemas do mesmo nível e que também está estruturado por outros subsistemas de nível inferior que também interagem entre si. Para o autor, a

complexidade é sempre possível de ser reduzida, ou melhor, decomposta para que se dê a investigação em saúde. Mesmo quando isto ocorre, a análise não pode se dar sem que se respeite sua interação com outras dimensões ali presentes.

O *constructo* da saúde na agricultura familiar é, portanto, um objeto complexo e multidimensionalizado que pode ser reduzido a vetores de análise, não apenas mais simples como também mais condensados e que expliquem uma vertente de determinação da situação de saúde, mas nunca seccionado em definitivo do seu contexto global.

Durante a trajetória da Saúde Pública, desde Hipócrates até os dias de hoje foram muitos os modelos que tentaram esquematizar o processo saúde-doença, sempre influenciados pelo momento histórico e paradigma científico predominante à época, como no fim do século XIX em que a imunologia e a bacteriologia, determinaram modelos envolvendo o ambiente e os vetores de doenças infecto-parasitológicas. Em uma época mais recente, é crescente a preocupação de incorporar determinantes sociais e ambientais dentro de um modelo explicativo para as causas de saúde e doença (SOBRAL e FREITAS, 2010).

Um modelo importante para tentar esquematizar tal complexidade, adotado inclusive pela Comissão Nacional dos Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), é o proposto por Dahlgren e Whitehead apresentado na figura 2.1. Trata de uma sistematização global do processo saúde-doença composto por fatores individuais, interpessoais e como estas populações se relacionam com suas condições de vida e trabalho. Destacamos entre outras as áreas da produção agrícola e de alimentos, de emprego e renda, água e esgoto, educação e suas relações com macro condições socioeconômicas, culturais e ambientais gerais.

Figura 2.1. Esquema de Dahlgren e Whitehead para os Determinantes Sociais da Saúde.



Fonte: CNDSS, 2008.

Este modelo foi adotado pela CNDSS e por este estudo basicamente por sua aparente simplicidade. O modelo é apresentado em camadas diversas, mas que não significam uma importância maior de uns sobre os outros. Os determinantes sociais da saúde podem produzir impactos positivos na saúde das comunidades assim como podem gerar impactos negativos para saúde – quase sempre expressos através de iniquidades, ou desigualdades na oportunidade de acesso a estes diversos determinantes da saúde (CNDSS, 2008). É possível analisar as condições de vida dos agricultores familiares quantificando variáveis, como renda, escolaridade, recursos de produção agrícola, características do ambiente de trabalho entre outros, a partir dos dados do Censo Agropecuário que possibilitam esta análise a partir da unidade produtiva familiar (estabelecimento rural).

O ambiente social, ambiental e cultural que determina as condições de vida dos estabelecimentos rurais familiares é onde esta pesquisa pressupõe estar a importância das características da agricultura familiar para a promoção da saúde; de uma forma ideal os determinantes sociais da saúde no âmbito da AF permitem produzir qualidade de vida, por outro lado, as iniquidades em saúde promovem situações que vulnerabilizam estas populações. Vejamos;

- (a) Na **dimensão ambiental** a agricultura familiar é promotora da policultura, da diversidade produtiva e da durabilidade dos recursos naturais e de qualidade de vida. São os determinantes ambientais que permitem a agricultura familiar fornecer a subsistência e a segurança alimentar, fundamentais para a saúde, assim como oferecer possibilidade de recursos fitoterápicos e geoterápicos para a assistência a saúde, conforme prevê a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS, melhorando e universalizando o acesso a saúde. É válido ressaltar ainda que o possível benefício em saúde da agricultura familiar não ocorre apenas para o agricultor que está inserido diretamente e em contato com o ambiente do estabelecimento rural, mas proporcionam benefícios à saúde do ecossistema que por fim retornam como benefícios a saúde de todos os humanos que naquele ecossistema estejam inseridos. Para FINATTO e SALAMONI (2008), a AF possui valores decorrentes da simbiose entre o agricultor e a natureza, que amparado por técnicas tradicionais se relaciona mais harmoniosamente com o ambiente, principalmente quando comparados à agricultura patronal (esta geradora da homogeneização do espaço rural, contaminação dos mananciais hídricos e dos

produtos agrícolas pelo elevado uso de agrotóxicos, esgotamento do solo, entre outros impactos ambientais). Na dimensão ambiental AZEVEDO e PELICIONI (2011), demonstram a vulnerabilização global da saúde ambiental e humana devido à hegemonia da agricultura patronal que repercute como maior risco para a manutenção dos recursos naturais e da saúde humana seja pela adoção de um padrão de produção alimentar que acentua as desigualdades sociais e a falta de acesso pelos mais pobres aos alimentos, seja ainda por atingir todas as classes sociais quando se utiliza em excesso os aditivos sintéticos agropecuários fortemente associados ao surgimento de doenças como diversos tipos de câncer, anomalias congênitas e doenças graves como a doença de Parkinson e a Depressão. É certo que agricultura familiar também utiliza agrotóxicos, mas em menor número, conforme evidenciado através dos dados do Censo Agropecuário 2006 e discutido posteriormente nesta dissertação, o que implica em dano para a saúde do agricultor, mas é certo que o modelo de produção familiar aproxima-se da promoção da saúde devido às crescentes possibilidades de ação pelo modelo da agroecologia (FINATTO e SALAMONI, 2008) (AZEVEDO e PELICIONI, 2011).

- (b) Na **dimensão sócio-econômica** a agricultura familiar é geradora de trabalho e renda para a família. O trabalho familiar e informal deste modelo de agricultura resulta em um possível ganho em convívio afetivo e solidariedade interpessoal, seja para a própria prática agrícola ou para a superação das dificuldades cotidianas como problemas de saúde, conferindo uma dimensão social de sustentabilidade das condições de vida e saúde dos agricultores familiares. Sabe-se que apesar da característica familiar e de ajuda mútua entre os agricultores, este segmento de classe é desprovida tradicionalmente de organização política, o que lhe confere certa vulnerabilidade que não se pode deixar de considerar. Talvez seja devido a esta vulnerabilidade que a agricultura familiar sofre com o êxodo rural, onde a crescente modernização no campo fez prevalecer a mecanização e excluiu a mão de obra agrícola, produzindo desigualdades sociais e pobreza nos centros urbanos (AZEVEDO e PELICIONI, 2011).
- (c) Por fim, a propriedade rural familiar é quase sempre herdada pelo proprietário da terra de seus antepassados, e como a grande maioria da população rural tem laços de parentesco com estes proprietários, logo há uma **dimensão cultural** forte em

meio rural brasileiro devido a uma herança de saberes agrícolas e em saúde. Este fato confere um sentimento de autonomia, propriedade e boa afetividade dos habitantes com o lugar onde vivem, além de permitir saberes populares e tradicionais que perpassam o cotidiano dos agricultores familiares, sendo estes fundamentais para a promoção da saúde da população rural, através da articulação de saberes técnicos e populares e da mobilização de recursos institucionais e comunitários, para o enfrentamento e resolução dos problemas de saúde (AZEVEDO e PELICIONI, 2011).

2.2.2 AGRICULTURA FAMILIAR E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

De início é fundamental entender que vulnerabilidade é um termo chave para este estudo e para os problemas envolvendo o binômio saúde-ambiente, pois ajuda na compreensão da dimensão social da complexidade na análise e enfrentamento dos riscos ambientais. O termo vulnerabilidade contribui, pois evidencia questões éticas, políticas e técnicas que conformam a distribuição dos riscos nos territórios (PORTO, 2007). Vulnerabilidade é um conceito polissêmico, abordado por Porto (2007) numa perspectiva transdisciplinar para favorecer ações integradas entre os diversos profissionais e paradigmas que atuam sobre problemas ambientais, em especial os de natureza mais complexa. Devido às diversas perspectivas de áreas diferentes do conhecimento é necessária a compreensão do que seria vulnerabilidade social e ambiental (socioambiental).

A situação problema de saúde conforme analisada neste estudo, refere primeiramente que o estado de vulnerabilidade ambiental da agricultura familiar no Médio Rio Doce possui um componente climático, que devido à estiagem provoca uma situação complexa de injustiça ambiental, uma vez que os danos ambientais parecem repercutir principalmente entre os pequenos agricultores locais, estes com estabelecimentos rurais mais desprovidos de recursos de produção. É no período de seca, que a região antes coberta por densa floresta tropical, provavelmente perde muito da sua capacidade produtiva limitando o acesso à alimentação e a renda proveniente da venda excedente de produtos agrícolas ao mercado pelos agricultores familiares.

Este problema de saúde é resultado das transformações espaciais rurais do Médio Rio Doce, no entanto além do processo microrregional é fundamental destacarmos o atual momento da civilização onde os padrões de produção e consumo têm agravado algumas situações de vulnerabilidade devido às mudanças no clima em decorrência do aquecimento global. Segundo Patz et al (2000) este fenômeno global irá impactar sobre a saúde humana através da diminuição da oferta de água e solos cultiváveis, do aumento das queimadas, da formação de ondas de calor, pior da qualidade do ar e surgimento de epidemias. Os impactos provenientes das transformações climáticas mundiais sobre a saúde humana é o objeto de discussão de Periago et al (2007) que referem estar a América Latina e o Caribe (regiões com marcantes desigualdades sociais) numa encruzilhada: ou tomamos atitudes urgentes baseadas na cidadania e em parcerias institucionais ou a Seguridade Humana corre sérios riscos. Aqui surge um novo conceito de seguridade. Diferente de Seguridade Social, a Seguridade Humana é um conceito mais amplo que parece não apenas absorver em parte este primeiro como vai além, sendo um estado que assegura as condições socioambientais necessárias à vida humana.

“hoje nos defrontamos com evidências cada vez maiores das conseqüências que riscos emergentes trazem para a saúde – desde o impacto que ecossistemas em deterioração causam em comunidades locais até as mudanças climáticas, que provocam impactos globais. Tais problemas emergentes também acentuarão o impacto de problemas já existentes, tais como mudanças na disponibilidade de água ou no alcance e na sazonalidade de vetores de doenças ... Na década de 1990, a Região das Américas considerou essas questões como elementos críticos em muitas reuniões regionais, fornecendo conteúdo ao conceito emergente de segurança humana. Esse conceito transcende as visões tradicionais que o colocam exclusivamente dentro da esfera da ação militar e policial, da luta contra o terrorismo e o crime organizado. Na saúde, essa nova abordagem assume uma visão mais ampla de direitos civis, focalizando determinantes econômicos, sociais e ambientais, visando a uma vida mais justa para todos. Esse modelo aborda a segurança não apenas de ações, mas de pessoas, famílias e indivíduos”. (PERIAGO et al 2007, pp. 15-16).

No contexto da agricultura familiar, ter Seguridade Humana é garantir às pessoas o acesso à água, a alimentos saudáveis e seguros, aos solos férteis, é garantir qualidade de habitação com conforto térmico e boa ventilação. Enfim, seguridade humana é a garantia de acesso a condições básicas de vida em meio rural.

Para entendermos a vulnerabilização ambiental ocorrida na microrregião do MRD, outro conceito que ajuda a explicar a situação de saúde é o de Sustentabilidade Ecológica de Rapport et al (1998), que permite compreender os riscos a que estão expostos os agricultores familiares. Sustentabilidade é a capacidade dos ecossistemas de manterem a sua estrutura ecológica (ou seja, sua organização e biodiversidade) e a sua função (vigor produtivo) através do tempo diante agravos externos. Ou seja, sustentabilidade é a capacidade

de resiliência frente a estressores externos como períodos de estiagem e queimadas, mantendo o ecossistema sua homeostase ou um “metabolismo ativo” saudável no decorrer do tempo. Para estes autores, saúde ecossistêmica pode ser entendida ainda como a capacidade que o ecossistema tem de sustentar a saúde de populações humanas.

Biologicamente, sustentabilidade significa evitar a extinção, sobreviver e reproduzir. Economicamente, ser sustentável é evitar que disfunções ou colapsos gerem instabilidades ou descontinuidades. Em um nível mais básico, sustentabilidade sempre inclui temporalidade e em particular, longevidade. O que temos que entender é que a sustentabilidade somente pode ser avaliada após o fato em si e que para analisá-la é preciso delimitar uma parte do sistema a ser analisado, considerando este interconectado hierarquicamente com outras escalas temporais e espaciais (RAPPORT ET AL, 1998)

Um subsistema do Médio Rio Doce capaz de funcionar como um indicador ambiental estratégico para a saúde humana é a agricultura familiar. Dentro deste referencial teórico, pensar a sustentabilidade da agricultura familiar é analisar como estes espaços agrícolas vêm mantendo seu vigor produtivo (quantidade produzida por cada colheita) e sua organização (variedade de alimentos produzidos, manutenção de áreas férteis e recursos hídricos disponíveis, polinizadores naturais – pássaros, insetos) diante períodos de estiagem e ação das queimadas (estressores externos). O perfil climático microrregional é marcado por altas temperaturas durante todo o ano, enquanto a precipitação atravessa um período de estiagem de praticamente cinco meses consecutivos no inverno. Esta sazonalidade ocasiona uma perda significativa da vitalidade ecossistêmica, quando a paisagem é marcada pelo predomínio de pastagens secas e redução significativa do potencial agrícola em especial, da agricultura familiar.

Assim, a vulnerabilidade ambiental é compreendida pela perspectiva biológica/ecológica, sendo a condição de vulnerabilidade a incapacidade que o ecossistema tem de ser sustentável e manter o vigor produtivo da agricultura familiar. Para Porto (2007) o enfoque biológico recorre a um viés ecossistêmico que não valoriza a vida de indivíduos isoladamente, ou mesmo de certas comunidades como as rurais. Dado que a análise é ampliada tanto espacial e temporalmente, o sentido saúde manifesta-se através de ciclos e relações globais que formam um dado conjunto num dado período histórico, seja ele uma comunidade ou espécie, ou mesmo o ecossistema como um todo. O que isoladamente poderia ser considerado vulnerável pode representar o funcionamento saudável de um conjunto maior (PORTO, 2007), o que não parece ser o nosso caso.

Para a análise desta vulnerabilidade ambiental, considerou-se o Censo Agropecuário de 2006 como principal fonte de dados de variáveis, tais como: uma proporção municipal dos estabelecimentos rurais familiares com terras e pastagens degradadas; presença ou não de recursos hídricos protegidos por matas ciliares; presença de poços artesianos; presença de floretas naturais de preservação, dentre outras, configurando um retrato da vulnerabilidade ambiental do espaço rural dos municípios de Minas Gerais.

Continuando dentro do problema de saúde apresentado neste estudo envolvendo os agricultores familiares do Médio Rio Doce, é fundamental compreendermos, conforme dito, que as condições de vida destes estão interligadas a determinantes socioeconômicos maiores, que produzem efeitos sociais e econômicos menores, uma espécie de “causa das causas”. A revisão na história do MRD permite observar que a agricultura ali praticada era, desde muito tempo, de poucos gêneros, onde os cultivos agrícolas quase arcaicos eram praticados por grupos de índios, escravos, gente renegada e seus descendentes (ESPÍNDOLA, 2005). Mesmo depois com o incentivo do próprio governo e pela “sede de fazer fortuna”, os inúmeros pequenos agricultores que para o lá se dirigiram, acabaram vítimas de uma conformação política entre elites e interesses do capitalismo que provocaram a violência no campo, o êxodo rural e injustiças sociais, configurando uma estrutura fundiária na região baseada no latifúndio, no modelo de produção rural extensiva e no privilégio de minorias elitistas (BORGES, 1988). O golpe final da disputa entre latifúndio e pequenas propriedades rurais foi o Golpe de 1964, onde os agricultores familiares (ou os pequenos agricultores tradicionais que lá viviam) foram tomados pela identidade de socialistas. Estes camponeses, a meu ver, praticamente não foram foco de nenhuma política pública rural mais expressiva nas décadas seguintes, sendo usurpados dos seus direitos como cidadãos, principalmente pela ditadura militar então imposta no Brasil.

Esta dinâmica perversa proporcionou ao longo do tempo um componente social de vulnerabilidade social, resultando hoje no que pode ser explicado por Porto (2007) como “a redução da capacidade de antecipar, sobreviver, resistir e recuperar-se dos impactos” decorrentes do processo de determinação socioespacial ali ocorrido por parte dos grupos vulnerabilizados. Ou seja, a vulnerabilidade social estaria relacionada a uma menor capacidade dos agricultores familiares em elaborar estratégias para superar seus problemas comunitários, assim como a menor capacidade de representação política e de terem suas reivindicações atendidas. Para Porto (2007), a vulnerabilidade social em sua relação com a saúde ambiental pode ser dividida em duas classes gerais;

“A ‘vulnerabilidade populacional’ corresponde a grupos sociais específicos, que são mais vulneráveis a certos riscos, dependendo de características, como classe, gênero, raça, grupo étnico, ou ainda à sua inserção em territórios e setores econômicos particulares. Trata-se não apenas de uma maior exposição, mas das dificuldades que tais grupos possuem de reconhecer, tornar públicos e enfrentar os riscos, influenciando os processos decisórios que os afetam. A existência destes grupos vulneráveis está fortemente relacionada aos processos que concentram poder político e econômico em uma sociedade, e uma importante estratégia de reversão de vulnerabilidades está associada em nosso trabalho ao movimento pela justiça ambiental.

A ‘vulnerabilidade institucional’ está relacionada à ineficiência de uma sociedade e suas instituições em sua capacidade de regular, fiscalizar, controlar e mitigar riscos ocupacionais e ambientais, em especial no tocante aos grupos e territórios vulneráveis. A vulnerabilidade institucional decorre de fragilidades nos marcos jurídico-normativos, nas políticas e ações institucionais, bem como de restrições dos recursos econômicos, técnicos e humanos disponíveis” (p. 41).

Para a medida da vulnerabilidade social o Censo Agropecuário de 2006 fornece algumas variáveis importantes, por exemplo, a proporção municipal dos estabelecimentos rurais familiares que: não receberam orientação técnica; não eram associados a entidades de classe ou cooperativas; não tinham bens como veículo, telefone, internet, e-mail, televisão e rádio. Também se pode avaliar variáveis sobre escolaridade do proprietário e dos membros da família (proprietário tem curso superior ou técnico na área agrícola, membros da família com qualificação profissional, membros da família que sabem ler e escrever) e sobre a situação financeira (recebeu financiamento, possuía dívidas), entre outras, fornecendo um perfil de vulnerabilidade social rural dos municípios de Minas Gerais.

2.2.3: JUSTIÇA AMBIENTAL

Com base neste contexto de vulnerabilidades socioambientais, é fundamental resgatarmos o movimento de Justiça Ambiental por este abranger exatamente o encontro entre os movimentos ambientais e os movimentos sociais de lutas por direitos civis. A Justiça Ambiental exprime a ressignificação da questão ambiental pelos movimentos sociais, especialmente das organizações forjadas nas lutas dos direitos civis. A busca de novos significados para os debates ambientais ocorre, pois não se pretende discutir conservadorismos de espaços ambientais ou ganhos de eficiência pelo melhor uso dos recursos naturais na dita modernização ecológica, mas buscar uma distribuição equânime de partes e à diferenciação qualitativa do meio ambiente. Ecologia não se traduz apenas em

quantidades escassas, mas na qualidade das relações que fundam os usos sociais da terra (ACSELRAD, 2004).

“Para a razão utilitária hegemônica, o meio ambiente é uno e composto estritamente de recursos materiais, sem conteúdos socioculturais específicos e diferenciados; é expresso em quantidades ... considerando que a injustiça social e a degradação ambiental têm a mesma raiz, haveria que se alterar o modo de distribuição desigual de poder sobre os recursos ambientais do desenvolvimento para os mais despossuídos ... os mais ricos conseguiriam escapar dos riscos e os mais pobres circulariam no interior de um circuito de risco.” (ACSELRAD, 2004; pp. 108-109)

O paradigma da Justiça Ambiental adota uma abordagem holística no desenvolvimento de ferramentas, estratégias e políticas públicas para eliminar condições e decisões injustas, parciais e iníquas. Buscam ganhos em democratização, a partir do estímulo a participação pública nas decisões ambientais e o empoderamento de comunidades na redução de riscos múltiplos, cumulativos e sinérgicos como forma de garantir a saúde pública, a justiça ambiental e a sustentabilidade comunitária (ACSELRAD, 2004). A ampliação das comunidades de pares na busca de soluções para problemas ambientais tem se mostrado uma ferramenta produtiva no que diz respeito a incluir grupos que estão, a princípio, excluídos dos processos decisórios e da produção do conhecimento (FUNTOWICZ e RAVETZ, 1997).

Para Acsehrad et al (2004) os grupos sociais de menor renda, em geral, são os que têm menor acesso ao ar puro, à água potável, ao saneamento básico e à segurança fundiária. As dinâmicas econômicas geram um processo de exclusão territorial e social que no campo, por falta de expectativa em obter melhores condições de vida, levam ao êxodo rural. As populações extrativistas e pequenos produtores que vivem nas regiões de fronteira de expansão das atividades capitalistas, sofrem pressões do deslocamento compulsório de suas áreas de moradia e trabalho, perdendo o acesso à terra, às matas e aos rios, sendo expulsas por grandes projetos hidrelétricos, viários ou de exploração mineral, madeireira e agropecuária.

A Justiça Ambiental considera principalmente que os danos ambientais recaem sobre os grupos sociais menos favorecidos, procurando a inclusão destes atores dentro dos processos políticos decisórios assim como a ressignificação das lutas ambientais. No Brasil, as gigantescas injustiças sociais encobrem e naturalizam um conjunto de situações caracterizadas pela desigual distribuição de poder sobre a base material da vida social e do desenvolvimento. A injustiça e a discriminação social aparecem no caso brasileiro na apropriação elitista do território e dos recursos naturais, na concentração de benefícios

usufruídos do meio ambiente e na exposição desigual da população à poluição e aos custos ambientais do desenvolvimento (ACSELRAD, 2004).

“No caso do Brasil ... o país é extremamente injusto em termos de distribuição de renda e acesso aos recursos naturais. Sua elite governante tem sido especialmente egoísta e insensível, defendendo de todas as formas os seus interesses e lucros imediatos, inclusive lançando mão da ilegalidade e da violência” (ACSELRAD, 2004; p.11)

No caso do MRD, a situação problema de saúde que perpassa a queda da produtividade ecossistêmica atinge todas as classes sociais, no entanto são os pequenos agricultores os mais prejudicados, pois têm menores recursos produtivos e são mais dependentes destes para prover renda e qualidade de vida. Com a deterioração do espaço rural microrregional e vitimados pelas discriminações institucionais aparentemente presentes na cultura local, assiste-se a uma queda das condições de vida dos agricultores familiares, ocorrendo um impacto negativo sobre a saúde dos mesmos.

“A expansão do modelo de desenvolvimento dominante na agroindústria brasileira, por exemplo, tem-se associado à inviabilização da pequena agricultura familiar, da reprodução dos grupos indígenas, da pesca artesanal e do abastecimento de água para as comunidades. Ao erodir e compactar os solos, reduzindo seus nutrientes, alterando microclimas e afetando negativamente a biodiversidade animal e vegetal, os efeitos dessa expansão têm atingido em particular os mais pobres” (ACSELRAD, 2004; p. 12).

Assim trata-se por injustiça ambiental o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos raciais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis. Ao contrário trata-se por justiça ambiental o conjunto de princípios e práticas que assegurem que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas resultantes de operações públicas ou privadas. Justiça ambiental é assegurar o acesso justo e equitativo, direto e indireto, aos recursos ambientais, assim como o acesso a informações relevantes e participação democrática nas políticas que lhe dizem respeito (ACSELRAD, 2004).

2.3 SAÚDE, DOENÇA E AGRICULTURA FAMILIAR: UMA REVISÃO NA LITERATURA

2.3.1 PARTICULARIDADES DO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA EM ZONA RURAL: FORMAS DE VER, VIVER E COMPREENDER.

Considerando que é na arena do cotidiano de vida que se tecem os processos de negociação, resistência e sentidos; Riquinho e Gerhard (2010) fazem uma pesquisa de percepção do processo saúde-doença em uma comunidade rural no Rio Grande do Sul onde as más condições de vida e saúde perpassam a história do lugar. Os determinantes sociais da saúde colaboram e definem condições concretas em que as pessoas vivem e trabalham, caracterizando contextos sociais de risco a saúde. Consideram as condições de vida como um sistema não estático, alimentado e realimentado por circunstâncias materiais (condições de subsistência, moradia, trabalho, meio ambiente e produção) e imateriais (valores, crenças e representações).

O entendimento territorial para 'saudável' foi o de estar apto ao trabalho, não sendo associado necessariamente a ter uma doença. Manter-se capacitado funcionalmente é o que se entende por ter saúde. A presença de ser afetado com uma doença crônica não necessariamente reflete o estar adoecido, "assim acentuam a dimensão subjetiva de quem vive esses processos, sem negá-los, mas reconhecendo que mesmo na presença de uma enfermidade é possível ser saudável" (p.427). Dada a importância do trabalho no universo rural, é mantendo a capacidade de trabalhar que o indivíduo se considera saudável. Ser saudável é poder plantar e colher, sendo útil ao cotidiano produtivo agrícola. No oposto, o mesmo estudo demonstrou que estar doente é a diminuição da capacidade física e social. Adoecer colabora para a sensação de deficiência, não somente para a pessoa que experiencia a doença como também para as que estão ao seu redor (RIQUINHO E GERHARDT, 2010).

No contexto da agricultura familiar, onde o trabalho na propriedade agrícola familiar ocorre predominantemente entre parentes, o adoecer e não ser funcionalmente capaz pode gerar à própria família o estresse de ter que cuidar de uma pessoa dependente. Aqui é importante relatar, o que na nossa visão é um potencial positivo de saúde no âmbito da

agricultura familiar: a proximidade com as relações de parentesco, assim como a ajuda mútua e solidariedade entre indivíduos de propriedades vizinhas, permite uma possibilidade de suporte social. Para o indivíduo adoecido o suporte social pode ocorrer através do trabalho, como ajuda interpessoal na mão-de-obra da prática agrícola (FINATTO E SALAMONI,2008) ou como ajuda suprindo dependências funcionais para atividades diárias provocadas pela doença, como a incapacidade para cozinhar para família ou dirigir-se por conta própria a um serviço de saúde (RIQUINHO E GERHARDT, 2010). Em contextos onde há baixa coesão social, o fato do trabalho no estabelecimento rural familiar ser predominantemente feito por parentes, isto pode acarretar danos a saúde. Foi o que demonstrou Coelho et al (2005) ao constatar em pesquisa de campo que o pouco tempo de amamentação dos recém nascidos, muito inferior ao recomendado pelos órgãos oficiais de saúde, foi devido ao fato das mães terem que trabalhar na lavoura em contextos onde não havia cooperativas ou divisão de trabalho entre famílias vizinhas e por não obterem benefícios como o licença maternidade nestes contextos.

Ainda segundo Riquinho e Gerhardt (2010), a percepção subjetiva do processo saúde-doença é fundamental na compreensão e empoderamento dos habitantes do espaço rural para intervenções bem sucedidas de promoção da saúde. A adesão ao tratamento medicamentoso, como no caso da hipertensão e do diabetes, por indivíduos acometidos pela doença, mas que são funcionalmente capacitados pode requerer estratégias de comunicação para uma eficiente educação em saúde. Outro fato constatado pelos autores é a percepção do próprio alimento segundo os agricultores. Estes muitas vezes associam a recuperação da saúde à alimentos de alto teor energético que conferem vigor físico e capacidade de trabalho. Devido a isto dietas com restrições alimentares para tratamento do diabetes tipo 2 são percebidas com desconfiança por muitos acometidos em meio rural, mostrando particularidades destes territórios.

De fato, segundo Alves e Boog (2008) uma alimentação saudável é incontestável para um bom estado de saúde. O consumo de frutas, verduras e legumes tem sido recomendado a fim de diminuir doenças crônicas, como a câncer e doenças cardiovasculares. “A alimentação, enquanto fenômeno complexo e dinâmico traduz as condições de vida de uma comunidade não apenas pelo que e como, mas, também pelos motivos que conduzem a determinado comportamento alimentar, como questões econômicas, sociais, ambientais, históricas, geracionais, entre outras” (p.707). Estes autores realizaram um estudo sobre representação social entre fruticultores no interior do estado de São Paulo, encontrando como resultados que

as frutas são mais relacionadas ao trabalho e sustendo da família do que à alimentação, sendo que seu consumo não é essencial apesar de comerem frutos rotineiramente. Também foi possível identificar que entre os agricultores as frutas, assim como as verduras e os legumes, não são consideradas tão importantes quanto o açúcar, o óleo, o feijão e o arroz. Estes resultados demonstram o quanto é peculiar a compreensão do processo saúde-doença em meio rural. Para os meeiros fruticultores entrevistados, comida saudável é aquela ligada a vínculos afetivos e/ou culturais, como a “comida da mãe”, ou às “comidas de luxo” geralmente presentes nas celebrações, nos dias de festa, como o Natal. Também consideram saudável a comida agradável ao paladar, bem temperada, “que dá gosto de comer”.

Riquinho e Gerhardt (2010) perceberam ainda a transitoriedade do processo saúde-doença, tipificadas pelos entrevistados na pesquisa como hora estando de um lado do muro (com saúde), ora estando do outro (adoecido), sendo um estado dinâmico que ocorre no cotidiano de vida.

“Dessa forma, a aproximação das concepções de saúde e doença, exemplificadas na alternância do estado de saúde e doença, reflete a combinação do contexto de vida, histórico e social de uma comunidade rural que, cotidianamente, experimenta os desafios do meio (natureza), muitas vezes a penúria financeira e os limites do corpo, mas que nutre motivações, tanto conscientes como inconscientes de 'ter um bom viver'.” (p. 433)

E concluem os autores: *“Enfatiza-se, assim, a necessidade de considerar o significado do fenômeno saúde e doença como ferramenta imprescindível para a formulação de programas de promoção e prevenção à saúde da população, em especial a rural, devido às suas dificuldades funcionais, geográficas e culturais em acessar serviços”* (p. 434).

Seguindo o campo de sentidos atribuídos ao processo saúde-doença, Scopinho (2010) em pesquisa de campo identificou significados dados pelos trabalhadores rurais. A pesquisa foi realizada junto a pequenos agricultores pertencentes a um assentamento rural do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Refere a autora que os sentidos atribuídos pelos agricultores devem ser entendidos dentro da problematização sobre a saúde feita pelo movimento; *“espaços saudáveis, arborizados e sob céu azul e sol radioso, com frutas e flores, onde a convivência social é pacífica, as pessoas trabalham, passeiam e as crianças brincam felizes”* (p. 1581).

Scopinho (2010), cita que os sentidos atribuídos à ‘saúde’ pelos trabalhadores de assentamentos rurais é muito ligada a esta visão do movimento dos trabalhadores sem terra. Atribuíram à saúde o acesso a uma alimentação sadia e orgânica, possível de ser feita na hora certa, três vezes ao dia. Consideram ainda saudável o ato de trabalhar com a terra, sendo muito gostoso plantar e colher, estar longe do químico e poderem programar o seu dia com liberdade. O sossego e a paz do campo, o convívio, a alegria, o respeito e o companheirismo e a ajuda dos vizinhos no assentamento é também conferido ao sentido que dão a saúde. Já a noção de ‘doença’ é atribuída a falta de alimentação, a poeira, aos agrotóxicos, ao trabalhar na chuva ou não poder trabalhar. Aspectos do convívio cotidiano como fofocas, humilhações, estresse, solidão também são associados negativamente a saúde.

“Parece haver uma contradição entre esta afirmação e o sentido atribuído pelos trabalhadores à saúde-doença, centrado na alimentação regular e de boa qualidade, na liberdade de organizar o trabalho de acordo com as necessidades fisiológicas e psíquicas e na restauração das formas de apoio social. A meu ver, apesar dos esforços do MST em discutir a saúde como direito e de pensá-la para além da assistência médica, ainda predominavam as práticas de saúde individualistas, biologicistas e curativas por vários motivos” SCOPINHO (2010; p. 1582).

Refere Scopinho (2010) que coordenadores de saúde do assentamento rural do MST, cuja responsabilidade é fazer mediação entre os interesses dos assentados e os órgãos do governo, os expunham ao assédio dos políticos do entorno. “Apesar dos esforços e das boas intenções, a atenção à saúde dos assentados ficava à mercê do jogo de interesses, interno e externo, submetida às trocas de favores e às atitudes discriminatórias que resultavam no desrespeito aos princípios e normas do SUS, especialmente a regionalização, na centralização de informações e recursos, na reprodução do assistencialismo e do paternalismo e na oferta de uma atenção à saúde que é, tecnicamente, precária e insuficiente” (p. 1587).

Beheregaray e Gerhardt (2010) com base em uma experiência de assistência integral à saúde materno infantil em meio rural, constatou dificuldades de acesso geográfico, além da dificuldade em garantir um bom vínculo com os usuários devido à forma de organização da assistência a saúde. Referem ser necessário repensar as políticas públicas considerando peculiaridades e aspectos culturais do meio rural. Gomes et al (2012) demonstram em uma comunidade rural no interior de Minas Gerais, que tentativas de reorientação dos serviços de saúde através do Programa de Saúde da Família são válidas, procurando substituir um modelo centrado na cura e no assistencialismo por um de prevenção e promoção da saúde individual, familiar e coletiva. O artigo avalia o perfil epidemiológico da comunidade rural entre 1992,

ano de implantação, e 2003. Houve melhora nos diagnósticos e redução das taxas de hospitalização. Quanto à saúde materna, houve aumento do cuidado pré-natal de cerca de 30 para 90% e redução do número de parto domiciliares de cerca de 50% para 1%. Os autores na conclusão são favoráveis aos benefícios da implantação do Programa de Saúde da Família em distritos rurais, devido a sua lógica de reorientação da assistência a saúde.

A saúde dos agricultores familiares de assentamentos rurais pode ser constatada da seguinte maneira refletindo a precariedade da saúde no campo; “A falta de acesso à rede de abastecimento de água e esgoto e aos serviços de coleta de lixo contribuía para a proliferação de doenças infecciosas e parasitárias. Prevalciam as doenças respiratórias (especialmente, entre as crianças e os idosos), dermatológicas, infecto-parasitárias, cardiovasculares e osteomusculares. Os coeficientes de mortalidade, geral e infantil, e os índices de morbidade eram superiores à média nacional e não existiam programas e ações de planejamento familiar, saúde da mulher e doenças sexualmente transmissíveis. A precariedade das condições de trabalho e vida no meio rural, a inexistência e a dificuldade de acesso aos serviços de saúde e à assistência especializada, as barreiras culturais e a falta de informação contribuía para agravar ainda mais a situação” (SCOPINHO, 2010, p. 1575-6).

O perfil de saúde em zona rural não difere do retrato epidemiológico nacional, típico de países em desenvolvimento, coexistindo doenças infecto-contagiosas e doenças crônico-degenerativas como desafios para a saúde pública. Para Peres (2009), a saúde no Brasil Rural “ao mesmo tempo em que ainda enfrenta graves problemas de ordem local (saneamento, qualidade da água para consumo e a prevalência de doenças infecto-parasitárias), passa a lidar com situações-problema características de países mais desenvolvidos, como aumento na incidência de doenças crônico-degenerativas, aumento dos casos de acidentes de trabalho, contaminações/acidentes químicos ampliados, etc.” (p. 1996).

2.3.2: DOENÇAS INFECTO-PARASITÁRIAS, ALIMENTAÇÃO E SAÚDE INFANTIL.

Ferreira et al (2003) ao analisarem a prevalência de parasitas e comensais intestinais em crianças de uma escola localizada em assentamento de sem-terras no interior de Minas Gerais, encontraram uma ocorrência em cerca de 60% das crianças avaliadas com exame coproparasitológico. Este número é superior ao encontrado em escolares de área rural de

Rolândia no Paraná (48,1%) e na própria Minas Gerais, em Bambuí (22%) e em Uberlândia (17,5%). O assentamento rural deste estudo localiza-se no município de Campo Florido, com 81% das casas de alvenaria e 48% do total das moradias com depósitos de dejetos a céu aberto. Quanto a utilização de água, o consumo provinha em 62,5% de poços ou cisternas e 24,5% utilizavam água encanada não tratada.

De fato, Amaral (2009) realizou estudo microparasitológico de potabilidade da água coletando 180 amostras em 30 estabelecimentos rurais no interior de São Paulo. Foram colhidas amostras no período de chuvas e de estiagem. Os resultados demonstram que 96% das amostras para consumo humano no período de chuva estavam inapropriadas, assim como 90% das amostras para consumo humano no período de estiagem. Apesar dos índices de contaminação da água, 96% dos consumidores da água nestes estabelecimentos consideraram a qualidade da água como boa. Nas fontes foram observados fatores de proteção higiênico-sanitárias como tampas, calçada de cimento ao redor da fonte, e revestimento interno entre outros. O fator de proteção mais observado foi a distância de mais de 30 metros de fossas, considerada a ideal.

Castro et al (2004) avaliou o estado nutricional e a concentração de hemoglobina em crianças de 0 a 60 meses de idade em um assentamento rural, no município de Tumiritinga, no vale do Rio Doce, em Minas Gerais. Dentre os domicílios investigados, quase 80% deles tinham água encanada, o que difere do estudo anterior, e apenas 21% destes apresentavam o uso de água proveniente de poços ou cisternas. A escolaridade dos pais e das mães foi predominantemente menor que quatro anos e 40% das famílias tinham mais de quatro filhos. Mais de 93% das crianças nasceram a termo e com peso normal, demonstrando boas condições ao nascimento. No entanto a saúde destas crianças não recebeu acompanhamento pediátrico adequado, estando 34% ou mais delas com vacinação atrasada segundo o Calendário Nacional de Vacinação preconizado pelo Ministério da Saúde. A baixa concentração de hemoglobina foi encontrada em 47,5% das crianças, diminuindo com a idade, mas com associação positiva para crianças com vacinação atrasada. A escolaridade das mães não demonstrou associação com o evento, mesmo sendo considerada na literatura como fator importante na compreensão da etiologia das doenças e manejos preventivos de saúde. A parasitose intestinal estava presente em 96% das crianças examinadas, pouco mais da metade destas poliparasitada. A presença de desnutrição entre as crianças de até cinco anos foi de 22% dentro da relação Peso/idade e de 33% para Estatura/idade, sendo que a relação E/I demonstra um quadro de desnutrição crônico, com interferência não apenas no peso, mas

também na estatura das crianças. Os alimentos consumidos pelas crianças maiores de 1 ano, com maior frequência eram as leguminosas, particularmente o feijão e o arroz, os cereais e o leite. As hortaliças, frutas e carnes apresentaram baixo consumo ou estavam ausentes na alimentação diária, ao contrário das guloseimas que eram comuns no cotidiano das crianças. Com relação ao aleitamento materno total, a mediana de tempo foi de 12 meses; no entanto, o aleitamento realizado de forma exclusiva, foi de 30 dias, contrários às recomendações oficiais de 180 dias. Foi relatada a introdução de alimentos antes dos 6 meses de vida para todas as crianças menores de 1 ano. Para estas crianças, o pouco tempo de aleitamento materno exclusivo, aliado ao maior risco de desenvolvimento de anemia nesta faixa etária, talvez explique a alta prevalência de anemia (100%). Não foi encontrada associação entre anemia e tempo longo de aleitamento materno exclusivo.

Esta pesquisa foi fruto de um trabalho de extensão da Universidade Federal de Viçosa (UFV) neste assentamento no vale do Rio Doce, MG. Posteriormente a estes achados o projeto de extensão universitária elaborou uma retribuição à população fazendo um trabalho de educação para a promoção da saúde infantil. A experiência está relatada em artigo (COELHO et al, 2005). Referem uma reunião inicial expositiva para os assentados, apresentando os resultados encontrados através de gráficos em pizza e problematizações sobre a saúde infantil. Os assentados se mostraram sensibilizados, criando um sentimento coletivo que os mobilizou. Foram dadas ainda orientações individuais às mães, realizada reunião com gestantes e nutrizes e feito capacitação de Vigilantes da Saúde das Crianças. Concluíram que as práticas pedagógicas adotadas merecem ser reformuladas para serem mais efetivas diante a cultura local. “O desconhecimento da complexidade das causas ou das dificuldades concretas que as mulheres do assentamento estavam enfrentando na manutenção da amamentação exclusiva até os seis meses coloca novos desafios a novas pesquisas. O que tem dificultado a manutenção da amamentação exclusiva até essa idade, além de uma valoração culturalmente definida e diferenciada da proposta acadêmica em sua importância, é o número de filhos por mulher (4 a 5 em média) e o papel que elas têm como mulheres trabalhadoras rurais, fundamental para manutenção produtiva da família. Nessas condições, além do trabalho no lar, elas precisam realizar o trabalho no campo (*na roça*), ficando *sem tempo e sem lugar para colocar as crianças pequenas* mais perto delas nas lavouras. A reestruturação do espaço do trabalho é que poderia facilitar a amamentação por mais tempo” (COELHO et al, 2005; p. 745).

Veiga e Burlandy (2001) ao analisarem o estado nutricional de 201 crianças e adolescentes em um assentamento rural com condições de vida deficitárias, concluíram que a baixa prevalência de déficits nutricionais no grupo estudado, apesar da exposição a fatores de risco, pode relacionar-se com a presença de fatores de proteção como o acesso a serviços de saúde.

Triches e Schneider (2010) fazem importante artigo sobre os elos entre produção agrícola e consumo, ao analisarem perspectivas para a saúde de escolares e a merenda escolar. Os autores iniciam contextualizando o cenário nutricional no Brasil, onde existe uma “transição nutricional”; ao mesmo tempo em que aumentam o sobrepeso e doenças crônicas não transmissíveis relacionadas a alimentação, existe uma grande prevalência, mas declinante, de déficits nutricionais. “Somado a isso, na esfera da produção, fortalece-se um modelo produtivo que dissemina práticas e disponibiliza tipos de alimentos intimamente ligados a esse quadro de saúde e à degradação do meio ambiente. Essa produção está pautada na agricultura intensiva, mecanizada, com elevada utilização de produtos químicos, com consequências ambientais e sociais, como a marginalização de grande parte de produtores rurais e aumento da pobreza no campo” (p. 934).

Pautado nessas premissas o Estado adotou o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) sustentável, baseado no componente alimentar (produção, disponibilidade, comercialização e acesso dos alimentos) e no componente nutricional (práticas alimentares e o estado nutricional da população), propondo assim uma aproximação entre os agricultores familiares e o consumo final de alimentos. Triches e Schneider (2010) considera possível intervenções do Estado para promover práticas agrícolas sustentáveis e hábitos alimentares saudáveis, podendo influir positivamente sobre o processo saúde doença das populações através de seu poder, recursos e regulações. Os autores referem que a saúde pública teria sido até então marginalizada pelo Estado, priorizando modelos produtivos atrelados aos interesses do mercado. Neste contexto os problemas nutricionais e alimentares deveriam ser abordados pelas políticas públicas em perspectivas mais amplas em toda a cadeia de produção do alimento, desde o plantio no campo até a forma como é tratado pelo consumidor. As propostas de segurança alimentar e nutricional devem estar associadas à promoção de formas socialmente equitativas e ambientalmente sustentáveis de ocupação do espaço agrário, à valorização das culturas alimentares, ao enfrentamento da pobreza rural e ao estímulo ao desenvolvimento local e regional. Consideram assim o Programa Brasileiro de Alimentação Escolar (PAE) como possibilidade para implementar estas mudanças, mesmo percebendo

atualmente uma pouca adesão dos municípios e estados à compra de gêneros da agricultura familiar para abastecimento das escolas. São relatadas então implicações na esfera pública para o incentivo do PAE, melhorando a aceitação por alimentos mais saudáveis pelos alunos, construindo novas perspectivas de mercado para a agricultura familiar e o fomento de práticas agrícolas menos nocivas ao ambiente.

Santos et al (2005) detectaram deficiências de vitamina A em 29% dos escolares de zona rural em Minas Gerais. A hipovitaminose A é caracterizada como um problema endêmico de saúde pública na região Nordeste e Sudeste do país, sendo objeto de atenção de políticas públicas do Ministério da Saúde para crianças de 6 a 59 meses, portanto em idade pré-escolar. No grupo de escolares foi encontrada alta ocorrência de déficit de crescimento linear e ponderal, no entanto sem associação com hipovitaminose A. Também não apresentaram associação entre hipovitaminose A e a alta prevalência de parasitoses intestinais entre os escolares, assim como também não houve associação com o índice de pobreza (97,5% dos estudantes eram pobres). Também não foi verificada associação entre hipovitaminose A e baixo consumo de alimentos ricos neste nutriente. Concluem por fim, a necessidade de novas pesquisas nesta área e a importância de ampliarem medidas de suplementação deste nutriente em populações de risco.

É possível concluir que a saúde infantil em zona rural quando observada em meio a condições de vida precárias com baixos recursos de higiene e saneamento básico acabam por resultar em um quadro de alta prevalência de doenças infecto-parasitárias e consequentes desnutrições. As condições de trabalho materno também interferem na saúde da criança, mostrando a importância da dimensão econômica e social do processo saúde-doença. As condições de vida das crianças em zona rural demonstram estarem em um contexto de vulnerabilidade social e ambiental, crescendo em meio a baixa escolaridade, ao isolamento geográfico e pouco acesso aos serviços de saúde. A proximidade com a lavoura não lhes garante uma alimentação com frutas e hortaliças. Diante estas dificuldades a agricultura familiar não consegue fazer valer seus possíveis potenciais de saúde, como a proximidade com parentes, o acesso a alimentação e bem estar do campo devido a um contexto territorial de vulnerabilidade socioambiental. Como saída a população passa a recorrer a assistência à saúde no modelo biomédico e curativista, onde facilmente se encontra um suposto medicamento para cada um dos males queixados. Mesmo que reducionistas, o acesso a serviços de saúde convencionais mostrou-se um fator de proteção da saúde no campo, principalmente quando estes serviços são pautados pela ótica do Programa de Saúde da

Família – um modelo ampliado de compreensão do processo saúde-doença, que trabalha com a participação dos atores sociais e suas potencialidades.

2.3.3: ENVELHECIMENTO E DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS.

Morais, Rodrigues e Gerhart (2008) afirmam que a população idosa presente nas zonas rurais possui diferenças que vão além dos aspectos quantitativos e dimensionais quando comparada aos idosos urbanos. Predomina em meio rural uma realidade de pobreza, isolamento, baixos níveis educacionais, residências mais precárias, limitações de transporte, problemas crônicos de saúde e distância dos recursos sociais e de saúde, dentre outras. Os autores ainda afirmam que diante as limitações da idade e do distanciamento geográfico, a família surge como fator de proteção para o envelhecimento rural, sendo necessário ser foco de políticas públicas. Ressaltando desta forma a importância do cotidiano da agricultura familiar, onde o convívio com parentes é marcante.

Travassos e Viacava (2007) realizam um estudo de corte transversal sobre o acesso de idosos aos serviços de saúde em 2003, comparando-os com a população idosa urbana e com os dados de 1998. A distribuição dos idosos em faixas etárias na área rural foi cerca de 60% com 60 a 69 anos e 12% de maiores de 80 anos, distribuição semelhante a área urbana. A avaliação do perfil de necessidades de saúde da população idosa residente em áreas rurais em 2003, dada pela prevalência de pessoas que auto-avaliaram seu estado de saúde como ruim ou muito ruim, foi de 16,6%, fatia que aumentou expressivamente com a idade em ambos os sexos. Na cidade esta auto-avaliação ruim foi inferior: 12,9%. O grau de incapacidade funcional para idosos no campo e na cidade foi semelhante; apresentaram diferenças a cobertura de exames médicos preventivos (13,9% em zona rural contra 43,1% para o exame de mamografia) e o número de visitas odontológicas e médicas regulares que foram menores em zona rural. As taxas de internação não tiveram variação entre o rural e o urbano. Quando utilizados os serviços de saúde, o SUS foi o responsável pela maioria dos pagamentos em zona rural, sendo ainda que boa parcela destes idosos referiu ter pago pelos serviços de saúde do próprio bolso. Ao contrário, os idosos urbanos tiveram suas necessidades cobertas em menor parcela pelo SUS e tiveram ainda menor gasto do próprio bolso. Entre os idosos urbanos, a cobertura do plano de saúde teve importância maior.

Velasquez-Melendez (2007) procuraram reconhecer a prevalência da Síndrome Metabólica (SM) e fatores de risco associados em uma área rural de Minas Gerais, onde as condições de vida são precárias. A SM é caracterizada como uma agregação de anormalidades fisiopatológicas, tais como a obesidade, a dislipidemia, a resistência a insulina, a hiperinsulinemia, a intolerância a glicose e a hipertensão arterial. A SM tem forte associação com doenças crônicas degenerativas de grande importância epidemiológica, como a Diabetes Mellitus tipo 2 e as doenças cardiovasculares. Foram investigados na população rural fatores demográficos (como raça, idade e sexo), socioeconômicos (renda e escolaridade), do estilo de vida (tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, ingestão de alimentos de alto valor energético), antropométricos (Índice de Massa Corporal) e inflamatórios (atividade da Proteína C-reativa PCR). Foi considerado que a SM em zona rural é um problema de saúde pública e que os fatores mais fortemente associados com o distúrbio foram os modificáveis, demonstrando a importância das medidas de promoção e prevenção da saúde em meio rural para o controle desta patologia e para um envelhecimento bem sucedido.

2.3.4: A SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL E OS AGROTÓXICOS.

Dentro de uma compreensão ampliada do processo saúde-doença, Dias (2009) faz uma revisão sobre condições de vida, saúde e doença dos trabalhadores rurais brasileiros. Consideram que na especificidade deste grupo social, além das dimensões políticas, sociais, econômicas que condicionam a saúde destes, existe ainda os fatores de natureza física, química, biológica, mecânica ou ergonômica provenientes do processo de trabalho. Os fatores de risco presentes no universo trabalho se potencializam com as más condições de vida, dificuldade de acesso à escola, habitação, saneamento básico, transporte aos serviços de saúde e meios de comunicação. Sumarizando, pode-se dizer que o perfil de morbimortalidade dos trabalhadores rurais caracteriza-se pela coexistência de agravos que têm relação direta com condições de trabalho e doenças conhecidas relacionadas ao trabalho ou em que a frequência, surgimento e/ou gravidade de doenças é modificada pelo trabalho.

Dias (2009) diz que na atualidade os novos modelos de produção provenientes dos avanços da globalização econômica repercutem sobre a atividade rural, agravando em alguns casos situações de exploração e desigualdade historicamente construídas. E adicionam, dizendo que embora o avanço tecnológico tenha reduzido alguns impactos na saúde humana,

constata-se que paralelamente outros riscos foram gerados. Como exemplo citam que: “a expansão agrícola, particularmente da cultura da soja que consome cerca de 45% dos micronutrientes comercializados no país foi responsável pela ampliação desse mercado e da reutilização da escória de fundição e pó de aciaria da atividade siderúrgica e metalúrgica onde além dos resíduos de cobre e zinco estão presentes cromo, chumbo, cádmio, e por vezes organoclorados que passam a fazer parte do adubo e são disseminados no ambiente de trabalho, passam aos alimentos e contaminam o ar, o solo e a água” (p.9). Há vários outros exemplos de acentuação de desigualdades sociais em fronteiras agrícolas, marcadas por conflitos pelo uso e propriedade do solo durante o decorrer de toda a história do Brasil, inclusive persistindo até os dias de hoje.

Para Dias (2009) os trabalhadores rurais estão presentes no âmbito da família, em pequenas propriedades rurais, mas também em trabalhos temporários nas épocas de plantio e colheita, o que gerou o fenômeno dos bóias-frias, além de outras formas de trabalho no campo, mesmo como escravos ou como trabalho infantil à margem das leis brasileiras.

Carneiro et al (2008), realizou um estudo comparativo de três populações: assentamento e acampamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra e de bóias-frias, no município de Unaí, MG. Foram entrevistadas 202 famílias destas comunidades rurais avaliando os seguintes grupos temáticos e variável relacionada: características sociodemográficas e familiares (origem urbana ou rural), condições de vida (segurança alimentar/falta de comida nos últimos três meses, saneamento/presença de água encanada em casa, crédito/acesso a políticas de crédito, organização comunitária/participação em alguma entidade), condições de produção e trabalho (exposição a agrotóxicos/utilizou agrotóxico no trabalho, produção animal/não cria animais de produção) e serviços de saúde (reivindicou melhorias, pressionou o governo e organização). Os bóias-frias foram o grupo que mais sofreu com a falta de alimentos, ao contrário dos assentados que foram os que mais conseguiram condições de segurança alimentar. Os bóias-frias também apresentaram pior nível de renda e maior exposição aos agrotóxicos. Os grupos dos assentados e acampados por possuírem maior organização política conseguiam maior acesso à educação e sistemas de crédito diferentemente dos bóias-frias. Por outro lado os bóias-frias, por serem trabalhadores rurais sem residência no campo, possuíam no cotidiano urbano melhor acesso aos serviços de saúde ao contrário dos demais.

A agricultura moderna convencional é caracterizado pelo uso de novas técnicas e equipamentos e o uso de uma diversidade de insumos, como agrotóxicos e fertilizantes constituindo novos riscos a saúde do trabalhador rural. STOPELLI e MAGALHÃES (2005)

revisam a evolução dos agrotóxicos, partindo do DDT para compostos que persistissem por menos tempo no ambiente e oferecessem maior poder contra as pragas, como os organofosfatados e os carbamatos. Referem de modo geral os inúmeros agravos à saúde, como os efeitos neurotóxicos sobre o eixo de regulação hormonal do hipotálamo-hipófise tecido endócrino, as neoplasias e agravos a saúde reprodutiva como a oligospermia, os abortamentos e o baixo peso ao nascer. Referem ainda a contaminação e os agravos a saúde da fauna e flora silvestres que por fim atinge os homens, principalmente através da alimentação. Devido a esta natureza complexa, a utilização de agrotóxicos é regulada de forma intersetorial no Brasil, sendo que o recolhimento e a destinação adequados das embalagens vazias é obrigação dos usuários, comerciantes e fabricantes (STOPELLI e MAGALHÃES, 2005).

“Os agrotóxicos tornaram-se um problema em termos ambientais e de saúde. Mesmo com a existência de um Receituário Agrônomo, a fiscalização sobre as vendas e sobre a aplicação é deficitária. Produtos com preços atrativos também chegam de outros países por fronteiras e caminhos não tradicionais, os chamados "agrotóxicos piratas". O trabalhador rural, muitas vezes por desinformação ou por falta de recursos, não utiliza os equipamentos de proteção individual no momento da preparação e utilização do produto químico. Estes aparelhos não são adequados ao clima e à carga laboral brasileira” (STOPELLI e MAGALHÃES, 2005; p. 341).

“No campo observa-se, ainda, que o descarte das embalagens vazias de praguicidas, nos moldes hoje praticados pela maioria dos produtores rurais, constitui séria ameaça ao meio ambiente. Esse lixo é constituído por material de difícil decomposição, principalmente quando submerso, o que explica o seu acúmulo no meio ambiente durante tantos anos” (ARAÚJO et al, 2000; p. 831).

A intoxicação por agrotóxicos atinge trabalhadores rurais por diversas vias como a ingestão, a respiração e por absorção dérmica, podendo ocorrer quadros agudos após exposição excessiva em período de tempo pequenos até danos irreversíveis como as neoplasias geralmente associado a exposições prolongadas. A intoxicação aguda é caracterizada por fraqueza, vômitos, náuseas, convulsões, contrações musculares, dores de cabeça, dificuldade respiratória, sangramento nasal e desmaio. A intoxicação crônica acarreta dermatites de contato, lesões renais e hepáticas, efeitos neurotóxicos retardados, alterações cromossômicas, Doença de Parkinson, cânceres e teratogêneses (STOPELLI e MAGALHÃES, 2005). Os autores citam uma série de estudos mostrando risco aumentado de danos graves e irreversíveis à saúde provocados por agrotóxicos.

A saúde do trabalhador rural é posta em risco de maneira especial no Brasil, que está entre os maiores consumidores de agrotóxicos no mundo. Cerca de 20 mil mortes são causadas por estes produtos em todo o mundo e cerca de 25 milhões de pessoas são intoxicadas de forma aguda. Mais de dois terços dos agrotóxicos são produzidos nos países

desenvolvidos, mas é nos países em desenvolvimento que as mortes por agrotóxicos são mais comuns. (ARAÚJO et al, 2000). No entanto, no Brasil não houve preocupação na capacitação dos trabalhadores rurais para evitar estes danos, ignorando as políticas públicas as deficiências estruturais da realidade brasileira (ARAÚJO et al, 2000) (SOARES, FREITAS e COUTINHO, 2005).

Araújo et al (2000) realizaram um estudo em com 186 agricultores em duas comunidades rurais com áreas de alta produção do tomate no interior de Pernambuco, fruto este escolhido pela reconhecida necessidade de agrotóxico e pela relevância na alimentação da população. Em uma das comunidades, os autores encontraram no seu trabalho de campo, estabelecimentos rurais de área pequena com agricultores de relativa boa escolaridade e que recebiam inclusive orientação técnica. Estes proprietários estavam altamente inseridos na agroindústria, negociando a safra e recebendo sementes e praguicidas antecipadamente. O uso de pulverizador costal foi o meio de aplicação mais comum, e os agricultores que aplicavam o produto há mais de cinco anos desconheciam o uso de equipamentos de proteção sendo que houve relato de sintomas de intoxicação aguda. Foi prevalente ainda o destino final incorreto das embalagens dos agrotóxicos. Os trabalhadores rurais referiram não realizar consultas médicas periodicamente, no entanto dentre os que referem ter tido problemas de intoxicação com agrotóxicos alguns necessitaram hospitalização. Apesar disto, houve apenas um caso de notificação como acidente do trabalho.

Em outra comunidade rural, que assim como a primeira estava integrada a produção industrial de tomate no Projeto de Irrigação, região do Vale do São Francisco, predominava entre os agricultores o trabalho agrícola familiar, com 41% dos agricultores sendo analfabetos e 41% com primeiro grau incompleto. Nesta comunidade predominavam as jornadas longas de trabalho, acima de 8 horas/dia, com praticamente nenhum agricultor com cobertura previdenciária. Foi relevante o baixo associativismo e o não recebimento de orientação técnica, fatos estes que possivelmente acarretaram na alta não utilização de equipamentos de proteção individuais. Os que utilizavam equipamentos de proteção faziam uso extremamente inadequado destes, assim como o descarte incorreto das embalagens. Houve registro de sintomas relacionados à intoxicação aguda, e dentre as mulheres entrevistadas 70,6% destas relataram pelo menos um abortamento (ARAÚJO et al, 2000).

Soares, Freitas e Coutinho (2005) ao pesquisarem a relação entre variáveis de uso indevido do agrotóxico e de intoxicações no município de Teresópolis, região serrana do Rio, encontraram correlações estatísticas para fatores de risco e de proteção contra intoxicação por estes insumos químicos. Como fatores de proteção foi notada a escolaridade, com chance de

57% a menos entre os com pelo menos segundo grau. Usar equipamentos de proteção individual (EPI) como óculos, macacão e principalmente a máscara (83%) reduziram as chances de contaminação, assim como usar a roupa de aplicação por somente um dia (78%). O destino final correto das embalagens dos produtos químicos diminui o risco em 14%.

Como fatores associados ao risco aumentado, o não uso de equipamentos de proteção conferiu chance aumentada de intoxicação em 193% quando comparada aos que utilizavam EPI's. Quem não utilizou EPI por motivo de calor tem chance aumentada de 535% de intoxicação em relação a quem não o usa por outro motivo. O uso de pulverizador costal assim como lavar os equipamentos de proteção em tanque doméstico conferiram risco aumentado de intoxicação (SOARES, FREITAS e COUTINHO, 2005). Com base nestes achados é de se esperar que os trabalhadores rurais entrevistados por Araújo et al (2000), que não utilizavam EPI, provavelmente pelo motivo do calor (a localidade do estudo situava-se no interior do estado de Pernambuco, região reconhecidamente quente), assim como não faziam descarte correto das embalagens vazias estivessem realmente em situação de maior risco de intoxicação. SOARES, FREITAS e COUTINHO (2005) afirmam ser notória a necessidade, segundo os dados do estudo realizado, do descarte correto de embalagens e do uso de EPI's conforme determina a legislação. Por outro lado, quando são utilizados, não está implícito que os EPI's são adequados para a atividade fim e as condições climáticas que variam de região para região. Conforme revelam alguns agricultores, eles não são usados por serem desconfortáveis, dificultarem a locomoção e provocarem calor excessivo. Os autores encontraram ainda chance aumentada em indivíduos de baixa escolaridade. Os agricultores com primeiro grau incompleto foram cerca de 65% dos entrevistados, e os que referiram saber escrever apenas o próprio nome foram cerca de 12% dos entrevistados. Concluem os autores, quanto a escolaridade, que é necessário uma adaptação dos rótulos das embalagens de agrotóxicos para diminuir as chances de intoxicação.

Neste sentido, Peres F et al (2005) referem que nenhum grupo é tão vulnerável aos agrotóxicos quanto os trabalhadores rurais. Consideram que a grande parte dos estudos sobre agrotóxicos esta limitada a análise técnica toxicológica dos riscos ao trabalhador desprezando a dimensão social do risco, intimamente relacionada às crenças, experiências, imagens e informações que o indivíduo constrói durante sua trajetória de vida. A percepção do perigo é fruto da associação de todos estes determinantes com o cenário em que se encontra em um determinado momento. O estudo de percepção de risco foi realizado em Nova Friburgo que assim como Teresópolis está na região serrana do Rio de Janeiro. A serra fluminense se caracteriza como uma das principais consumidoras desses agentes químicos no país, com uma

média de 56,5kg de agrotóxico/trabalhador/ano, maior que a média nacional com 31,1kg e 1.822% maior que a média do Estado do Rio de Janeiro. Os agricultores demonstraram percepção de riscos ambientais (contaminação dos rios, dos solos e aumento da resistência de pragas), de risco a saúde humana (principalmente sintomas relacionados à intoxicação aguda, a “familiaridade” dos agricultores com os riscos dos insumos químicos proporcionada pelo tempo de uso, o que acarreta em menor uso de EPI’s e em certa auto-culpabilização pelos agravos à saúde) e estratégias defensivas (diante o risco e a contaminação, a maioria dos agricultores refere ser “acostumada com o veneno”, que o uso do “defensivo” só afeta os “afeminados”, as “mocinhas”, causando não uma dor, mas uma “dorzinha” de cabeça – negação do risco).

Souza A et al, 2011 realizaram estudo transversal em três micro municípios gaúchos do Vale do Taquari, importante zona agrícola do estado e que apresenta alta utilização de agrotóxicos. O estudo foi realizado com base em uma entrevista estruturada feita com todas as pessoas que procuraram a única farmácia de cada município durante um período de três meses. Os resultados encontrados apresentaram que não houve diferenças significativas de utilização de agrotóxicos entre os três municípios. Entre os entrevistados 64,4% exerciam atividades rurais e dentre estes 84% disse ter contato com agrotóxicos. Apesar da maioria dos entrevistados serem mulheres, elas apresentaram menor contato com agrotóxicos do que os homens no cotidiano de trabalho. Não houve diferença entre o grupo que referiu contato com os insumos sintéticos em relação à escolaridade e a idade. Não foram encontradas também associações com tabagismo e distúrbios do sono entre pessoas com e sem contato com agroquímicos, no entanto indivíduos com contato têm duas vezes mais chances de consumir álcool. Os autores referem similaridades entre os efeitos tóxicos do etilismo e dos agrotóxicos sobre o sistema nervoso central e periférico, sendo um este diagnóstico diferencial. Também o álcool proporciona alterações metabólicas múltiplas que conferem susceptibilidade aumentada aos efeitos nocivos dos agrotóxicos. Referem ainda os autores um estudo realizado em Nova Friburgo, RJ onde foi encontrada alta prevalência de alcoolismo entre agricultores. Não foi observada associação entre o relato aumentado de doença e o contato com agrotóxico, no entanto o relato de doença na família foi superior entre aqueles que tinham contato. Entre as doenças citadas por quem tinha contato com agrotóxico observou-se associação significativa somente para a presença de lesões orais e doenças neurológicas, assim como queixas de síndromes dolorosas. Não houve associação com distúrbios cardiovasculares ou psiquiátricos. Os autores concluem apontando para a necessidade de educação em saúde entre aqueles que

têm contato com agrotóxico e a realização de novos estudos epidemiológicos, principalmente aqueles de caráter longitudinal.

2.4 – SÍNTESE CONCEITUAL DA RELAÇÃO AGRICULTURA FAMILIAR, SAÚDE E VULNERABILIDADE

A partir do esforço de aproximação entre os referenciais teóricos encontrados, é possível estabelecermos um quadro síntese com algumas características da agricultura familiar e sua relação com propriedades de saúde e sustentabilidade, além de vulnerabilidades socioambientais (abaixo).

QUADRO 1: Agricultura familiar, saúde e vulnerabilidade socioambiental.

Característica da agricultura familiar	Propriedades de saúde e sustentabilidade correlacionadas	Vulnerabilidades sociais e ambientais
1. Herança da propriedade agrícola	Saber tradicional para práticas agrícolas e de saúde popular; sentimento de autonomia e empoderamento.	Particularidades na compreensão do processo saúde-doença criam barreiras para ações rurais de assistência em saúde.
2. Parentesco e ajuda mútua	Suporte social, cuidados de saúde intrafamiliares e entre vizinhos. Convívio afetivo.	Baixa organização social e política, proporcionada por relações interpessoais informais. Objeto de manobra política.
3. Pequenas propriedades de policultura	Segurança alimentar e cultivo de fitoterápicos. Saúde ecossistêmica.	Percepção indevida para alimentos saudáveis ocasionando a procura demasiada pela medicina individualizada e curativa. Baixa vitalidade ecossistêmica e redução do acesso a recursos naturais.
4. Autonomia de trabalho e informalidade	Inserção social e fonte de renda; poder programar sua jornada de trabalho. Trabalho como estilo de vida ativa e saudável.	Intoxicação química (agrotóxicos). Baixa produtividade e inserção no mercado, êxodo rural. Exposição a fatores de risco pelo trabalho manual (lesões agudas – cortes; e crônicas – DORT). Falta de acesso a benefícios previdenciários.
5. Proximidade com o ambiente natural.	Acesso a recursos naturais para qualidade de vida e produção agrícola. Ambiente rural como espaços saudáveis, tranquilidade no campo.	Isolamento geográfico e baixo acesso aos serviços de saúde. Precárias condições de saneamento. Exposição a fatores físicos (radiação solar, chuva) e biológicos (picada de peçonhentos, bactérias e fungos).

Fonte: elaboração própria com base no referencial teórico.

3- METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA LOCALIDADE

Frei Inocência é um micro município com população de 8.920 pessoas, 48,8% de homens e 51,2% de mulheres segundo dados do Censo Demográfico 2010. A população rural foi de 2.156 pessoas (24,2% do total) com 1.137 homens e 1.019 mulheres. No campo a população com 14 anos de idade ou menos foi de 28,1% do total rural, entre 15 e 59 anos foi de 60,3%. O número de idosos no campo representa 11,6% da população rural (IBGE, 2011).

A população alfabetizada é de 79,5% do total, sendo que dentre a população urbana 77% são alfabetizados e no meio rural é um pouco menor, 71,3% dentre os 2.156 habitantes. A incidência da pobreza repercute sobre 43,15% da população. Quanto à raça ou cor, o grupo predominante no município são as pessoas pardas com 74,2% da população total, seguidas pelos brancos com 20,5%. Negros são 11,8% do total. Dentre a população branca 79,52% são alfabetizadas, dentre as pardas são 75% e dentre os negros 73% (IBGE, 2011).

Da totalidade dos 2.604 domicílios particulares permanentes existentes, 2.015 eram abastecidos com água pela rede geral e o restante era predominantemente abastecido por poço ou nascente dentro da propriedade (293) ou fora dela (267). A rede de escoamento de esgoto chegava a 69% dos domicílios. Todos os estabelecimentos de saúde da cidade são públicos, de responsabilidade do governo municipal (IBGE, 2011).

Frei Inocência possui 196 estabelecimentos agropecuários, com área total de 33.476 hectares. Do total, 163 estabelecimentos são dedicados a atividade com Bovinos. O predomínio das pastagens naturais na região é demonstrado pelo número de estabelecimentos; 190 dentre o total. São 20 estabelecimentos rurais que possuem áreas com lavouras permanentes e 17 estabelecimentos rurais que possuem áreas com lavouras temporárias. Os principais produtos da lavoura permanente são a banana, o coco da baía e a laranja. Dentre a lavoura temporária os mais importantes são; milho, feijão, mandioca, batata doce, arroz e cana de açúcar (IBGE, 2009).

3.2: FONTES DE DADOS

Foram duas bases de dados utilizadas no presente trabalho, o Censo Agropecuário de 2006 (IBGE) que trouxe informações de aproximadamente 552 mil estabelecimentos rurais no estado de Minas Gerais e diferentes fontes de dados do DATASUS, como o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e o Sistema de Informações da Atenção Básica (SIAB) para o ano de 2006 e 2010.

O Censo agropecuário permitiu averiguar um grande conjunto de informações que caracterizam tanto as atividades econômicas (produtividade, infra estrutura e uso de tecnologias dos estabelecimentos rurais), quanto atributos ambientais e alguns impactos (presença de poços artesianos na propriedade, matas preservadas, uso de queimadas e práticas agrícolas de manejo do solo, intoxicações por agrotóxicos, entre outros) e características do produtor rural e da sua família (escolaridade, acesso a financiamento, se possuía dívidas, pessoas que recebem salário na família, número de pessoas na família que sabe ler e escrever).

O Censo Agropecuário é uma base de informações que além de dar detalhes da estrutura produtiva dos estabelecimentos agropecuário, possibilita também fazer um recorte segundo alguns aspectos, como é o caso da agricultura familiar. Por exemplo, pode-se através do Censo avaliar todas essas características no universo da agricultura familiar, que por sua vez são definidos pelo Censo 2006 segundo critérios da Lei 11.326 de 24 de julho daquele ano, descritos no capítulo 2 desta dissertação. Os resultados do Censo Agropecuário 2006, a exemplo dos realizados anteriormente, estão em consonância com as recomendações e os conceitos básicos consagrados pela Food and Agriculture Organization of the United Nation - FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação), o que permite a comparabilidade internacional dessas estatísticas.

Já os dados do DataSUS permitiram traçar um perfil municipal sobre morbidade em situação rural, apontando causas e doenças de notificação compulsória, como é o caso das intoxicações por agrotóxicos. Foram utilizadas principalmente diversas variáveis da atenção básica, uma vez que a Estratégia de Saúde da Família conforme apontou a literatura tem boa

cobertura de zona rural, se adequando bem a esta realidade (GOMES et al, 2012). O Sistema de Informações sobre Mortalidade, apesar de sua relevância, não foi utilizado devido a impossibilidade de desagregação em rural e urbana dos dados fornecidos no site do DataSUS. A partir da construção desse banco de dados estadual pode-se avaliar, por exemplo, correlações entre as variáveis que caracterizam vulnerabilidade socioambiental e ser de agricultura familiar ou não e se esta situação de vulnerabilidade tem algum tipo de associação com a situação de saúde em zona rural. Na análise foi focado o município de Frei Inocêncio, procurando compará-lo com outros municípios do Estado de Minas Gerais e do Médio Rio Doce.

O Sistema de Informação da Atenção Básica - SIAB foi implantado em 1998 em substituição ao Sistema de Informação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde – SIPACS, e incorporou em sua formulação conceitos como território, problema e responsabilidade sanitária, completamente inserido no contexto de reorganização do SUS no país, o que fez com que assumisse características distintas dos demais sistemas existentes. Por meio do SIAB obtêm-se informações sobre cadastros de famílias, condições de moradia e saneamento, situação de saúde, produção e composição das equipes de saúde.

Já o Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN é alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória, mas é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região. Sua utilização efetiva permite a realização do diagnóstico dinâmico da ocorrência de um evento na população; podendo fornecer subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória, além de vir a indicar riscos aos quais as pessoas estão sujeitas, contribuindo assim, para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica.

3.3: ETAPAS METODOLÓGICAS

Diante da carência de informações e estudos que caracterizem a agricultura familiar em termos de sua vulnerabilidade sócio-ambiental e possíveis relações com a saúde dessas populações, esta pesquisa se caracteriza como exploratória e voltada a uma maior compreensão deste tema, visando aprofundamentos futuros. Para isso, será realizado estudo de caso, entendido como pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo e

pouco compreendido dentro de seu contexto real, utilizando múltiplas fontes de evidências como estratégia para o fornecimento de elementos para uma maior compreensão de situações pouco estudadas.

A dissertação foi composta de duas etapas metodológicas. Em um primeiro momento, já apresentada em capítulo anterior, foi realizada revisão bibliográfica sobre agricultura familiar e saúde pública em zona rural, além da revisão procurando aprofundar em particularidades do Médio Rio Doce sobre o tema que apresentaremos a seguir.

Na segunda etapa, com base na aproximação dos determinantes sociais da saúde e das morbidades que afetam a população em zona rural identificadas na etapa 1 de revisão da literatura, foram selecionadas variáveis no Censo Agropecuário 2006 que se relacionavam a estes determinantes sociais. Dentre essas variáveis, foram apenas selecionadas aquelas que apresentavam uma maior chance de ocorrência (odds ratio) na agricultura familiar quando comparada a da agricultura não-familiar no estado de Minas Gerais. Uma vez definidas as variáveis que sugerem vulnerabilidade sócio-econômica e ambiental na agricultura familiar construímos um banco de dados das proporções de estabelecimentos rurais da agricultura familiar nos municípios mineiros, segundo as variáveis selecionadas. Esse banco de dados municipal permitiu a construção de um índice sintético de vulnerabilidade socioambiental na agricultura familiar, através da simples média ponderada das variáveis e da análise de componentes principais (ACP).

Para avaliar a relação entre vulnerabilidade na agricultura familiar com as condições de saúde construímos outro índice pela técnica multivariada de componentes principais, o de saúde em zona rural, a partir de dados extraídos do Sistema de Informações de Agravos de Notificação - SINAN e do Sistema de Informações da Atenção Básica – SIAB, todos disponíveis no banco de dados online DataSUS. Diferente dos dados censitários, onde podemos avaliar as características exclusivas da agricultura familiar, nos dados de saúde só foi possível avaliar as condições de saúde da população total residente na área rural, e não a sua relação exclusivamente com a agricultura familiar, ou seja, essa análise deve ser vista com cautela. No entanto, vale ressaltar que Peres (2009) demonstrou que 73% da população rural no Brasil tem laços de parentesco com o proprietário de um estabelecimento familiar e o próprio Censo Agropecuário de 2006 para mais de 80% dos estabelecimentos rurais serem familiares, demonstram possivelmente a maior porcentagem da população rural total como de agricultores familiares.

Para a totalidade dos 853 municípios Estado de Minas Gerais, fizemos um ranking dos municípios com maior vulnerabilidade na agricultura familiar e outro ranking dos municípios

com melhor saúde em zona rural a partir dos scores encontrados na análise de componentes principais para cada um desses índices sintéticos (vulnerabilidade e saúde), assim como foi realizada uma análise espacial desses scores, no sentido de ter uma visão geral sobre o território, inclusive da microrregião do Médio Rio Doce. Ao final, testamos se há associação estatística entre os dois índices construídos, o que permitiu responder uma das perguntas deste trabalho: quais as associações existentes entre saúde rural e vulnerabilidade na agricultura familiar?

Por último, como desfecho da etapa dois, uma oficina participativa comunitária foi realizada, onde levaremos a alguns atores sociais locais do município de Frei Inocêncio os resultados da construção destes índices, outras informações estatísticas secundárias e uma análise territorial segundo um contexto histórico. Essa etapa visa principalmente complementar a análise das informações através da vivência e da percepção dos atores sociais locais no território. Esta etapa corresponderá, inclusive, a um princípio ético da pesquisa, que é o do retorno e debate dos dados levantados sobre o território envolvendo problemas socioambientais e de saúde junto às populações mais vulneráveis e aos atores sociais locais.

Em síntese, podemos resumir as duas etapas metodológicas:

- 1) ***Sistematização da literatura especializada:*** Reconhecer através de revisões na bibliografia as condições de vida e saúde em zona rural, em especial ao longo da constituição histórica do território do Médio Rio Doce, identificando determinantes sociais, ambientais, políticos e econômicos, além de indicadores de saúde, que permitissem assim conhecer as situações de vulnerabilidade da agricultura familiar.
- 2) ***Associação estatística entre vulnerabilidade socioambiental na AF e saúde em zona rural:*** Construção de dois índices sintéticos, um de vulnerabilidade na agricultura familiar e outro de saúde rural. Testar se há associação entre esses índices, além de propor um ranking municipal desses indicadores e análises espaciais da sua distribuição no território. Por fim, apresentar os resultados em um processo participativo comunitário, analisando os dados a partir de um princípio ético de inclusão dos atores sociais locais.

3.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.4.1: SISTEMATIZAÇÃO DA LITERATURA

A primeira etapa desta pesquisa consiste em duas revisões bibliográficas. A primeira destas revisões procura dar uma visão panorâmica das condições de saúde em meio rural, em especial dos agricultores familiares ao procurar responder a pergunta: *Como a saúde e o adoecimento se relacionam com o dia-a-dia da agricultura familiar?*

Para isto foi realizada a revisão através da “Pesquisa de Artigos”, em português, na base de dados online Scielo Brasil (www.scielo.br). A estratégia de pesquisa foi utilizar o descritor “Saúde” restrita ao campo “Palavras do Título” e (AND) os descritores “Agricultura Familiar” ou (OR) “Rural”, restritas ao campo “Resumo” do artigo.

Os artigos selecionados foram revisados agrupando-os em categorias afins, sendo utilizados como critérios de inclusão:

- a. O artigo abordar o processo saúde-doença exclusivamente em humanos;
- b. Estar relacionado às condições de vida no campo;
- c. Relacionar diretamente o tema agricultura com a saúde das famílias de agricultores;
- d. E por último o tema da saúde em zona rural estar relacionado à situações de vulnerabilidade social e ambiental.

A segunda revisão consiste em aprofundar no tema agricultura familiar, saúde e meio rural no contexto territorial do Médio Rio Doce. Uma vez que as condições de vida e a própria configuração espacial são determinadas ao longo tempo, foi necessário resgatar a História de constituição daquele território identificando assim os processos sociais que moldaram nossa situação problema de saúde. A pergunta norteadora deste momento foi: *Quais foram na história de constituição do território do Médio Rio Doce, os determinantes sociais, políticos, econômicos, culturais que determinaram as condições de vida e saúde da agricultura familiar no Médio Rio Doce, MG?*

Para tal tarefa realizei pesquisa na Biblioteca Municipal de Governador Valadares, principal cidade da microrregião do Médio Rio Doce e na base de dados do Scielo Brasil, procurando obras através dos que se relacionassem a saúde em zona rural e aos agricultores familiares do Médio RioDoce. A pesquisa bibliográfica também ocorreu no acervo do Núcleo de Estudos Históricos e Territoriais – NEHT da Universidade Vale do Rio Doce (Univale)

que mantêm uma linha de pesquisa sobre o tema deste estudo, e forneceu a grande parte da literatura aqui apresentada.

O caminho cronológico apresentado não pretende obedecer à uma metodologia acadêmica mais rigorosa no campo da História, permitindo assim um relato categórico da constituição territorial. O que procuro relatar nesta etapa é: (a) a descrição em linhas gerais das principais características do espaço rural, (b) quais as características gerais dos agricultores que tradicionalmente o ocupam e seu estado de saúde, assim como (c) identificar os determinantes políticos, econômicos, sociais e culturais que moldaram a vulnerabilidade social e ambiental da agricultura familiar naquele espaço conforme pressuponho nesta pesquisa.

O objetivo aqui é conhecer a história do lugar, utilizando ao mesmo tempo do referencial da Justiça Ambiental para problematizar sobre esta dinâmica complexa do processo saúde-doença na zona rural do MRD e de Frei Inocência.

3.4.2 ASSOCIAÇÃO ESTATÍSTICA ENTRE VULNERABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR E SAÚDE EM ZONA RURAL

- A: Identificar variáveis de vulnerabilidade socioambiental na Agricultura familiar.

O objetivo desta etapa foi identificar variáveis que representam vulnerabilidade socioambiental da Agricultura Familiar no Estado de Minas Gerais relacionadas aos determinantes sociais do processo saúde-doença identificados na etapa 1. Foram utilizados dados do Censo Agropecuário de 2006 (IBGE), testando as variáveis que indicam maior vulnerabilidade socioambiental e estão associadas a agricultura familiar. Foram selecionadas variáveis (tabela 3.1) que a partir de pressupostos teóricos apontavam para vulnerabilidade socioambiental em sua relação com os Determinantes Sociais da Saúde de acordo com o esquema proposto por Dhalgren e Whitehead que inclui desemprego e renda, educação, redes comunitárias, ambiente de trabalho, água e esgoto e produção agrícola e de alimentos. As associações entre estas variáveis e a agricultura familiar foram testadas calculando-se a Razão de Chances (OR). Tomaram-se como casos os Estabelecimentos Rurais Familiares e como controle os Não-Familiares. A OR mediu desta forma o quão grande é a chance do grupo

Estabelecimento Rural Familiar ficar exposto a variável de vulnerabilidade socioambiental em relação à chance de um indivíduo do grupo controle (Estabelecimento Rural Não-Familiar) ter esta mesma exposição. Para este cálculo foi utilizado os *softwares* de estatística XLstat 2011, adotado pela maior simplicidade de análise da estatística empregada. O universo de estudo foi a totalidade dos Estabelecimentos Rurais de Minas Gerais, e assim foi possível verificar onde haveria maior chance de ocorrência de determinado fenômeno, se na Agricultura Familiar ou na Não-Familiar. A lista de variáveis testadas para verificar vulnerabilidade socioambiental se encontra a seguir.

Tabela 3.1 Lista inicial de 45 variáveis qualitativas selecionadas para verificar vulnerabilidade social e ambiental na Agricultura Familiar

<p> USO DE LAVOURAS PARA RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS (pnpastdegrad) SE UTILIZA AGROTÓXICO PARA CONTROLE DE PRAGAS/DOENÇAS (psagrotox) SE FAZ TRANSIÇÃO AGROECOLOGICA DE PRODUÇÃO (pntranecol) SE TEM NASCENTES NO ESTABELECIMENTO (pnnascente) SE TEM RIOS OU RIACHOS NO ESTABELECIMENTO (pnprotrio) SE TEM POÇOS/CISTERNAS NO ESTABELECIMENTO (pnpocister) SE TEM LAGOS NATURAIS OU AÇUDES NO ESTABELECIMENTO (pnacude) SE POSSUI TERRAS DEGRADADAS (pnterrasdegrad) SE POSSUI PASTAGENS DEGRADADAS (pspastdegrad) SE POSSUI FLORESTAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (pnflorest) NÃO UTILIZA POUSSO OU DESCANSO DOS SOLOS (pnpousio) NÃO UTILIZA ROTAÇÃO DE CULTURAS (pnrotcult) UTILIZA QUEIMADAS (psqueimadas) POSSUI LAVOURA PERMANENTE (pnlavperm) USOU AGROTÓXICO NA LAVOURA PERMANENTE (psagroperm) POSSUI LAVOURA TEMPORÁRIA (pnlavtemp) USOU AGROTÓXICO NA LAVOURA TEMPORÁRIA (psagrotemp) USOU AGROTÓXICO NA HORTICULTURA (psagrohort) O ESTABELECIMENTO POSSUI TELEFONE DE CONTATO? (pnaotel) O ESTABELECIMENTO POSSUI RADIO? (pnradio) O ESTABELECIMENTO POS TELEVISAO COM ANTENA COMUM? (pntelv) O ESTABELECIMENTO POSSUI ALGUM CONTATO POR CORREIO ELETRÔNICO? (pnemail) NÃO É ASSOCIADO A COOPERATIVAS E A ENTIDADE DE CLASSE (pnassoc) DIRIGE O ESTABELECIMENTO HÁ MAIS DE 5 ANOS OU MAIS (pn5anos) O PRODUTOR NÃO OBTIVE TERRAS COMO HERANÇA (pnheranca) NÍVEL INSTRUÇÃO DO DIRIGENTE DO ESTABELECIMENTO (pnengtec) ESTAB. TEM ACESSO À INTERNET (pninter) SE UTILIZA FORÇA DE TRAÇÃO ANIMAL E/OU MECÂNICA (pnforça) NÃO UTILIZA ENERGIA ELÉTRICA NA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA (pneletric) SE O ESTAB. RECEBE ORIENTAÇÃO TÉCNICA (pnorient) MEMBROS DA FAMÍLIA QUE NÃO SABEM LER E ESCREVER (pnsabeler) MEMBROS DA FAMÍLIA SEM QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL (pnqualifp) MEMBROS DA FAMÍLIA RECEBEM SALÁRIOS (pnrecebsal) POSSUÍA DÍVIDAS EM 31/12/2006 (psdividas) </p>
--

APOSENTADORIA , PENSÃO, ETC. (pnpensao) DOAÇÕES OU AJUDAS (pndoacoes) PROG. SOCIAIS GOVERNO (pnprogsociais) NÃO OBTEVE FINANCIAMENTO EM 2006 (pfinanc) EQUIPAMENTO DO AGROTÓXICO - PULVERIZADOR COSTAL (pncosta) DESTINO DAS EMBAL. VAZIAS - LARGADAS NO CAMPO (psembcampo) DESTINO DAS EMBAL. VAZIAS – NÃO DEVOLVIDA AO COMERCIANTE (pndevolvcom) DESTINO DAS EMBAL. VAZIAS – NÃO RECOLHIDAS PELA PREFEITURA (pnemprefeit) USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO CONTRA INTOX. POR AGROTÓXICOS (pnequiprot) CASOS DE PESSOAS INTOXICADAS POR AGROTÓXICO (psintox) HORTICULTURA COLHIDA EM 2006 PARA CONSUMO SÓ NO ESTABELECIMENTO (pnhortcons)
--

Fonte: Censo Agropecuário/IBGE, 2006.

- B: Construção de Índices Sintéticos de Vulnerabilidade Socioambiental na AF e de Saúde na população Rural.

Identificadas as variáveis que demonstram situação de vulnerabilidade ambiental e social na agricultura familiar foi construído um banco de dados com estas variáveis para a totalidade dos 853 municípios mineiros.

Através do banco de dados gerado com as proporções dessas variáveis para estabelecimentos da agricultura familiar foi possível fazer um ranking dos municípios de Minas Gerais, usando dois índices de vulnerabilidade na AF: i) o primeiro a partir da média das proporções das variáveis de vulnerabilidade na AF ponderada pelos seus respectivos desvios padrões, dando peso maior para as variáveis cuja vulnerabilidade seria mais desigual entre municípios; ii) um outro índice através da técnica de análise fatorial pelo método de componentes principais que fornece pesos desiguais para cada variável segundo o seu grau de correlação com as demais.

Com base nos scores desses índices foi criada uma estratificação em quartis de vulnerabilidade (25% de vulnerabilidade socioambiental muito alta, 25% de vulnerabilidade alta, 25% de média e 25% de baixa vulnerabilidade) para permitir uma análise facilitada do ranking estadual de risco da agricultura familiar, além de uma análise espacial do território.

No primeiro índice, calculado através da média ponderada pelo desvio padrão, o resultado obtido fornece uma visão global da vulnerabilidade socioambiental, não levando em consideração as correlações existentes entre as variáveis utilizadas.

Já o segundo índice, utilizou-se a Análise de Componentes Principais (ACP) que é um método estatístico multivariado que permite sintetizar as múltiplas variáveis a um número

menor de dimensões, tornando mais clara a interpretação através dos novos fatores que representam a variabilidade dos dados originais. Em análise estatística, uma medida de importância muito utilizada é a variância e um método que cria combinações lineares com essa propriedade (máxima variância), é a Análise de Componentes Principais. Ao reduzirmos a dimensão do banco de dados original em apenas alguns componentes que traduzem grande parcela da variabilidade original dos dados estamos em última análise construindo índices sintéticos que podem fornecer informação mais concisa sobre aquele conjunto de dados, ou seja, é possível obter um ou mais índices sintéticos (componentes) que representam uma informação mais condensada, a princípio contida dentro uma grande massa de dados. Por esse motivo, esta será a técnica utilizada neste trabalho para construção do índice sintético, onde a informação contida em p -variáveis originais é substituída pela informação contida em K ($K < P$) componentes principais não correlacionadas, e que no presente caso analisaremos K igual a 1.

Esta análise fornece o mesmo número de componentes ou índices que o conjunto de variáveis original, mas sempre é a primeira componente (C_1) que terá a maior carga de informações, ou seja, que maior carregará a variabilidade dos dados originais, e será mais importante que a segunda (que fornece o segundo índice) devido à sua maior variância, que por sua vez será maior que a terceira, e assim em diante. Portanto, o primeiro índice é uma espécie de índice sintetizador, tendo em vista que fornece a maior parcela da variabilidade dos dados originais. (KUBRUSLY (2001), RENCHER (2002), MANLY (2005)).

Um resultado adicional da técnica, é que ela também fornece o peso ou a carga que cada variável representa nessas combinações lineares ou componentes extraídas, e que por sua vez permite avaliar a importância de cada variável para o índice sintetizador, ou melhor, permite avaliar o que esse índice ou componente estaria medindo. Em síntese, as cargas das variáveis no índice traduzem a importância das variáveis, e quanto maior a correlação entre a variável original e o eixo das cargas gerado, tanto maior será sua representatividade para o índice sintetizador (KUBRUSLY (2001), RENCHER (2002), MANLY (2005)).

A ACP também permite avaliar a posição de cada observação no índice sintetizador a partir dos scores da primeira componente, que no presente estudo são apresentados por município. Variáveis com cargas na componente com valores negativos representam relação inversa do índice com o componente ou índice sintético, enquanto os positivos expressam relação direta. Sendo assim, os scores permitem quantificar, ainda que de forma relativa, as diferentes condições de vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar em zona rural

mineira traçando perfis mais delimitados, com um número reduzido de variáveis que permitem um índice sintético e novas possibilidades de interpretação.

Utilizamos essa mesma técnica para construir um índice sintético a partir de um banco de dados montado de agravos à saúde da população rural, conforme comentado anteriormente. As 22 variáveis utilizadas se encontram na tabela 3.2 e descrevem diferentes agravos a saúde (taxas por mil habitantes), e que também foram relacionados aos dados encontrados no capítulo anterior deste estudo que revisa a agricultura familiar e saúde em zona rural. Foram selecionadas desta forma variáveis que relacionassem a saúde materno-infantil, às doenças crônico-degenerativas e envelhecimento, assim como agravos a saúde do trabalhador como intoxicação por agrotóxicos. Também foram selecionadas variáveis que se relacionam às condições de vida, como é o caso da Hanseníase, da Tuberculose e da Leishmaniose Tegumentar. O sistema de informações que forneceu o maior número de variáveis foi o Sistema de Informações da Atenção Básica - SIAB, uma vez que a literatura mostra uma cobertura eficaz da Estratégia de Saúde da Família (ESF) em zona rural (GOMES et al, 2012).

A primeira componente daria um índice de saúde rural, que da mesma forma que a análise anterior sobre vulnerabilidade, também nos permitiria avaliar o peso de cada agravo na área rural, apontando aqueles com maior importância para explicar a situação de saúde no campo, principalmente aqueles relacionados à atenção básica. A partir dos scores de cada município segundo a primeira componente obteve-se um ranking de saúde rural, bem como foi possível através do mapa do Estado uma avaliação da distribuição espacial do índice de saúde rural no território mineiro, tendo como foco principal a região do Médio Rio Doce, levando em conta na análise dos resultados o seu contexto histórico de formação do território, discutido nesta dissertação.

Após a construção dos dois índices de vulnerabilidade socioambiental na AF e um índice de saúde em zona rural, foi testado uma associação entre estes através de uma regressão linear simples. Todos os procedimentos computacionais desta etapa metodológica foram realizados com software livre R na sua versão 3.2.

Tabela 3.2 Lista de 22 variáveis de agravos à saúde segundo Sistema de Informação em Saúde e Ano.

Variável de saúde	Sist. de Informação em Saúde	Ano
Taxa de morbidade por Leishmaniose Tegumentar em zona rural (ORLeish)	SINAN	2006
Taxa de morbidade por Dengue em zona rural (RODengue)	SINAN	2006
Taxa de morbidade por Sífilis Congênita em zona rural (ROSífilis)	SINAN	2006
Taxa de mortalidade infantil em menores de 1 ano em z. rural (ROInfant)	SINAN	2006
Taxa de morbidade por Meningite em zona rural (ROMening)	SINAN	2006
Taxa de morbidade por intoxicação por agrotóxicos em zona rural (ROIntox)	SINAN	2006
Taxa de morbidade por Acidente Vascular Cerebral em zona rural (rsbavc)	SIAB	2010
Taxa de morbidade por Baixo Peso em zona rural (rsbbaixop)	SIAB	2010
Taxa de morbidade por Tuberculose em zona rural (rsbtuber)	SIAB	2010
Taxa de morbidade por Desnutrição em menores de 1 ano em zona rural (rsbdesn<1a)	SIAB	2010
Taxa de morbidade por Fratura de colo de fêmur em zona rural (rsbffemur)	SIAB	2010
Taxa de morbidade por Diabetes Mellitus tipo 2 em zona rural (rsbdmtip2)	SIAB	2010
Taxa de morbidade por Hanseníase em zona rural (rsbhanse)	SIAB	2010
Taxa de morbidade por Hipertensão Arterial Sistêmica em z. rural (rsbhas)	SIAB	2010
Taxa de morbidade por Infarto Agudo do Miocárdio em zona rural (rsbiam)	SIAB	2010
Taxa de hospitalização por abuso de álcool em zona rural (rsbhalcool)	SIAB	2010
Taxa de hospitalização por complicações de Diabetes em z. rural (rsbhdiab)	SIAB	2010
Taxa de hospitalização por pneumonia em menores de 5 anos em zona rural (rsbpneu<5a)	SIAB	2010
Taxa de mortalidade por Infecções Respiratórias Agudas em menores de 1 ano em zona rural (rsblra<1a)	SIAB	2010
Taxa de mortalidade por Pneumonia em menos de 5 anos em zona rural (RSBóbPneu<5)	SIAB	2010
Taxa de mortalidade entre adolescentes por violência em zona rural (rsbobadoviol)	SIAB	2010
Taxa de mortalidade por diarreia em menores de 1 ano em zona rural (rsbob<1adiar)	SIAB	2010

Fonte: SINAN, SIAB/DATASUS, 2006.

Deve-se ressaltar que para os dados do SIAB foram também testadas as informações referentes ao ano de 2010, em função da maior presença de eventos neste ano quando comparados à 2006, onde muitos municípios não registraram ocorrências dos eventos de saúde. Os dados sobre o Cadastramento Familiar do SIAB permitiram avaliar a cobertura da atenção básica em zona rural para os dois anos em questão. O número de pessoas cadastradas em zona rural registrou um crescimento pouco maior a 25% entre 2006 e 2010, melhorando a cobertura e a sensibilidade do indicador para dizer a realidade de saúde no meio rural do Estado de Minas Gerais. Para Frei Inocência, os dados do SIAB mostram que em 2006 não havia cobertura da zona rural, não tendo nenhum registro de pessoas cadastradas na atenção básica para esta situação. Em 2010 aparece o registro de 3.934 pessoas cadastradas em zona rural (DATASUS/SIAB, 2011).

C: Oficina participativa comunitária

O objetivo desta fase foi apresentar os resultados do estudo para a comunidade com a finalidade confrontar os dados com a percepção e vivência territorial destes atores locais envolvidos com a temática em estudo, contribuindo para complementar ou questionar os resultados obtidos: *Quais as contribuições que os atores sociais daquele território rural possuem para a compreensão das relações existentes entre agricultura familiar e saúde, quando estes ficam diante dos dados da história da região e sua vulnerabilidade, em particular dos indicadores oficiais?*

A partir de um processo participativo comunitário, onde foram apresentados os resultados das duas fases anteriores deste estudo (situação de saúde rural e histórico da região, assim como a demonstração dos índices) a alguns atores locais do município de Frei Inocência. A perspectiva nesta fase também foi de cumprir com um princípio da Justiça Ambiental de inclusão social dos grupos menos favorecidos, procurando conhecer o saber particular dos que ali habitam, adicionando assim um reconhecimento fundamental que aprimora os dados estatísticos oficiais e a literatura científica previamente pesquisada.

Os atores sociais locais foram escolhidos a partir do seguinte caminho metodológico: contato prévio, sensibilização e apresentação do projeto de pesquisa à Secretaria Executiva do Projeto Território Médio Rio Doce (TMRD), com sede em Governador Valadares, que trabalha na gestão territorial e desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na microrregião. Esta entidade indicou um representante local em Frei Inocência que é colaboradora do TMRD, a engenheira agrônoma da EMATER na cidade. Esta por sua vez,

ofereceu o espaço físico do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) para a realização de oficina. Utilizando da expertise do CMDRS foi feito por fim o convite aos agricultores familiares e lideranças dos distritos rurais de Frei Inocêncio; devido principalmente a participação das lideranças locais dos distritos rurais e assentamentos/acampamentos, a oficina possibilitou um panorama global a respeito dos problemas de saúde e condições de vida dos agricultores locais. Foi solicitado principalmente que o convite fosse feito a quem realmente é agricultor familiar e vive na zona rural, que é nossa população de estudo.

O convite para participar da oficina também foi feito junto a Secretaria Municipal de Saúde - SMS, onde o convidamos os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e os enfermeiros do Programa de Saúde da Família que atendem em zona rural. Vale ressaltar que pelas normas da atenção básica, o ACS deve morar no território na qual ele acompanha e faz suas visitas, ou seja, os próprios ACS são habitantes do espaço rural e possuem em sua família pessoas que são pequenos agricultores. No entanto, e por motivos que desconhecemos a Secretaria de Saúde não retornou os contatos depois de tomar conhecimento por e-mail do projeto de pesquisa, não participando portando da oficina. Por força do acaso um dos agricultores que compareceram a reunião era também agente de saúde e possibilitou contribuições importantes sobre a assistência a saúde em zona rural.

O tempo de duração da oficina não ultrapassou duas horas. Compareceram na reunião 17 agricultores de diferentes localidades rurais do município, sendo que sete deles eram agricultores assentados ou acampados de movimentos pela reforma agrária. Toda a oficina foi gravada em áudio e posteriormente transcrita e anexada a esta dissertação os trechos que consideramos mais relevantes das falas dos participantes para complementar a análise. Não houve um roteiro de entrevistas, pois se trata de uma oficina para apresentação de resultados e levantamento da visão dos atores sociais locais através de discursos espontâneos que emergem destes diante a apresentação. Foi servido ao final, um lanche aos participantes (suco de maracujá e broa de milho). Os custos totais de produção desta oficina foram devidamente cobertos pelo autor.

3.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente trabalho foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz), foi aprovado e recebeu o Parecer Nº 195/11.

As entidades participantes concordaram no preenchimento da carta de autorização para realização da pesquisa, sendo que estas cartas foram enviadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP/Fiocruz. A participação na pesquisa foi voluntária e antes da realização das entrevistas foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – anexo 1, devidamente documentado, a cada um dos participantes da oficina comunitária. Com o consentimento, os depoimentos foram gravados para posterior transcrição. Os nomes das pessoas entrevistadas estão ocultos para garantir a confidencialidade e a privacidade, a proteção à imagem. Foi permitido abandonar a pesquisa os sujeitos que por vontade própria não desejaram participar e os que não obtivemos sucesso em convidar, sem ônus para os mesmos.

Após a realização da defesa da Dissertação, prevê-se o envio do trabalho e um relatório síntese dos principais resultados para o Projeto Território Médio Rio Doce (SDT/MDA) e para a EMATER (Frei Inocência). Também serão enviadas cópias às secretarias municipais de saúde, da agricultura e de meio ambiente, assim como a estas respectivas secretarias estaduais de Minas Gerais.

4 A CONSTITUIÇÃO HISTÓRICA DO MÉDIO RIO DOCE: ELEMENTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DE VULNERABILIDADE

Conhecer um lugar é mergulhar em sua história para compreendê-lo enquanto processo social, permanente e gradativo. A história de um território demonstra as alterações espaciais que ali ocorreram, todas elas resultantes do diálogo constante entre seus atores sociais; assim compreender a história do Médio Rio Doce (MRD) é debruçar sobre seus determinantes sócio-espaciais ao longo do tempo.

A Construção do Espaço Geográfico é uma contingência histórica do processo de reprodução social, geradora da necessidade de uma organização econômica e social e de um determinado ordenamento espacial. (MONKEN et al. 2008; p. 25).

Segue-se em linhas gerais parte da história do Médio Rio Doce com ênfase na descrição do espaço rural, onde estão inseridos os agricultores familiares (espaços agrícolas, condições de vida e saúde, os elementos naturais) e quais foram os determinantes políticos, econômicos e sociais que moldaram este espaço no decorrer do tempo.

“A paisagem é o conjunto das coisas que se dão diretamente aos nossos sentidos; a configuração territorial é o conjunto total, integral de todas as coisas que formam a natureza em seu aspecto superficial e visível – naturais e artificiais; e o espaço é o resultado de um matrimônio ou um encontro, sagrado enquanto dura, entre configuração territorial, a paisagem e a sociedade. O espaço é a totalidade verdadeira, porque dinâmica, resultado de geografização da sociedade sobre a configuração territorial. Podem as formas, durante muito tempo, permanecer as mesmas, mas como a sociedade está sempre em movimento, a mesma paisagem, a mesma configuração territorial, nos oferecem, no transcurso histórico, espaços diferentes.” (SANTOS, 1988; p. 77).

É ainda importante dizer que as condições de vida expressam as condições materiais de existência das populações rurais, e é dependente da inserção de cada grupo na estrutura de produção do capital, em um dado momento histórico e em dadas condições naturais (Silva, 2009).

4.1 DO PERÍODO COLONIAL AO FIM DO SÉCULO XIX

“Rio Doce é uma categoria central para a história de Minas Gerais, pois, muito mais que um rio, é território, paisagem, lugar, representação ... Construiu-se um espaço de referências simbólicas, que antes de ser real, foi lugar imaginário de riquezas, ... reforçaram um jogo incitante para a imaginação: existe/não existe, presente/ausente, descoberto/encoberto, real/irreal. A existência da floresta desempenhava um importante papel nesse jogo, pois se ela encobria as riquezas em ouro e pedras preciosas também guardava em suas sombras perigos medonhos e forcas malignas: canibais, febres e cachoeiras traiçoeiras. Todos esses elementos paisagísticos estão associados ao rio Doce.” (ESPINDOLA, 2005. p. 25-27)

O termo Médio Rio Doce, é utilizado para caracterizar uma parte extensa da bacia hidrográfica do Rio Doce na região leste de Minas Gerais. O Alto Rio Doce compreende as partes mais altas desta bacia, onde se situam cidades históricas importantes como Mariana e Ouro Preto e estende-se até a confluência com o afluente Piracicaba próximo a cidade de Ipatinga, pólo-siderúrgico do Minas Gerais situado já em terras mais baixas. O Médio Rio Doce inicia-se a partir deste ponto e segue até a cidade de Aimorés, na fronteira com o Estado do Espírito Santo (PARD, 2005). Em praticamente toda esta região, principalmente durante o século XX, a apropriação de terras e definição fundiária foi quase sempre mediada por injustiças sociais, geradores de violência no campo, êxodo rural e concentração de terras (BORGES, 1988). Neste espaço amplo o que era antes uma floresta tropical vibrante, encontramos hoje diversos tipos de impactos ambientais tais como erosões e perda da produtividade dos solos, assoreamento dos cursos hídricos, redução da biodiversidade e presença de áreas de desertificação são comuns em todo o Médio Rio Doce, sendo esta a parte da bacia hidrográfica mais degradada atualmente (CAMPOS ET AL, 2002). Já o Baixo Rio Doce inicia-se no momento que o rio adentra terras capixabas até atingir a sua foz no Oceano Atlântico, sendo o Rio Doce, portanto considerado uma bacia hidrográfica federal (PARD, 2005).

O Alto Rio Doce foi durante um longo período de tempo a única região da bacia pertencente aos interesses sociais e econômicos do país, na época da Coroa Portuguesa. Devido às suas riquezas minerais foi lugar de destaque nos ciclos econômicos existentes dentro do período colonial brasileiro. A principal forma de acesso a esta região era pela atual Estrada Real, que ligava a região mineradora à Parati no Rio de Janeiro. Esta era a rota de escoamento da produção de Ouro. Do “lado de lá” das cidades históricas, além das serras mineiras, no lado oposto à Estrada Real, o grande vale permanecia ainda pouco explorado.

“Rio Doce, como categoria territorial, deve ser entendido como parte do processo de organização espacial da capitania de Minas Gerais. Durante o século 18, para evitar os extravios do ouro e diamante, as autoridades isolaram as áreas de floresta e proibiram a navegação do rio Doce. Esse isolamento objetivava combater o contrabando do ouro e impedir uma possível invasão estrangeira. As autoridades souberam utilizar os elementos naturais em apoio a sua estratégia” (ESPINDOLA, 2005. p. 28).

A região do MRD era predominantemente florestal, Espíndola (2005) diz que mais de 50% das árvores da região eram inicialmente endêmicas, ou seja, só presentes naquele local, o que transformava selva na floresta de maior diversidade de madeiras do mundo superando até mesmo a floresta Amazônica. Isto se dava em função de características peculiares da topografia, do clima, do tipo de solo e dos ciclos biológicos ali presentes.

“Possuidora de complexa variedade biológica, aparentava grande pujança, um dossel médio de 30 a 35 metros de altura, com as mesmas espécies de árvores distribuindo-se com enorme dispersão. As árvores com troncos de diâmetros avantajado eram intercaladas por vegetação arbustiva, diversas espécies de samambaias, numerosas palmeiras, rica variedade de aráceas, bromeliáceas, orquidáceas, piperáceas e gesneriáceas. A maior parte dos solos ficava úmida ou extremamente úmida, propiciando a existência de numerosas marantáceas e musáceas. Mais do que os solos, o clima e a idade da floresta eram determinantes da sua existência, expansão e conservação ... A cobertura florestal conservou-se de forma significativa até o início dos anos 30 do século XX” (ESPÍNDOLA, 2005; p. 71)

“O grande encanto dessa região do Brasil está nas imensas florestas virgens que cobrem, com grandiosidade sem par, quase a totalidade da área banhada pelo rio Doce e seus afluentes. Em ambas as margens do rio e durante a maior parte do seu curso, essas belas florestas, abundantes em uma centena de espécies da melhor madeira, chegam até a beira d’água, formando uma muralha quase impenetrável da vegetação tropical mais esplendidamente natural que possa ser imaginada” (Steains, 1984, apud por VILARINO 2008)

“Solidões vastas assim tem qualquer coisa de imponente e eu me sentia humilhado diante desta natureza tão possante e austera; minha imaginação me assustava quando eu pensava que as matas imensas que me cercavam se estendiam para o norte, ... que elas ocupam toda a parte Leste da Província de Minas Gerais, que cobrem, sem qualquer interrupção, as do Espírito Santo e do Rio de Janeiro ... Estas florestas servem de refúgio a grande numero de animais selvagens, como veados, onças, araras e inúmeras espécies de macacos“. (SIMAN, 1988; p.19).

“As espessas florestas que sombreiam suas margens impedem a ação do sol; a evaporação das águas transbordadas se efetua lentamente, continuando de um ano para o outro, em qualquer época é perigoso descer ou subir o rio.” (SIMAN, 1988; p.21).

“há grande quantidade de onça, lontra, gatos-do-mato, antas, veados, preguiças, entre outros bichos que “abundam extradiornariamente” (ESPÍNDOLA, 2005; p. 99).

Através destas descrições, é possível perceber que neste ambiente de floresta intransponível está nítida a vitalidade ecossistêmica do MRD, expresso na diversidade da flora e da fauna, nos recursos hídricos abundantes e nos solos férteis. Este gigantesco cenário de selvas imponentes que causou grande impacto a naturalistas e geólogos europeus que visitaram o Rio Doce no início do século XIX é de fundamental importância para compreendermos a vulnerabilização ambiental da agricultura familiar, dada às condições ambientais atuais de degradação ecossistêmica. É preciso comparar a vitalidade ecossistêmica (produtividade, biodiversidade) desta época distante com a situação de baixa produtividade e desertificação que encontramos hoje no MRD para entendermos a insustentabilidade dos fluxos sociais que moldaram aquele espaço.

Com o declínio da mineração nas partes do Alto Rio Doce e a crise na economia colonial brasileira, estimulou-se a ocupação dos “sertões do Leste”, como alternativa de desenvolvimento econômico. Antes da conquista propriamente dita do território, iniciada pela Coroa Portuguesa e depois continuada por D. João, imperador do Brasil, muita informação se acumulou sobre aquele espaço. As inúmeras expedições investigaram e descreveram as riquezas ambientais e também as potencialidades sociais e econômicas do lugar. O vale do rio Doce seria muito mais que um canal de navegação que ligasse a região mineradora de Minas Gerais ao oceano Atlântico, foi especialmente suas riquezas naturais que formaram em muito as aspirações sobre o lugar. A floresta escondia as riquezas do ouro e das pedras preciosas, como também favorecia a exploração de madeira e da flora medicinal. Na época, o pensamento dominante nitidamente fisiocrata descrevia as terras férteis do vale para a possibilidade do desenvolvimento da agricultura como provedor de subsistência e riqueza às nações (ESPÍNDOLA, 2005).

Muitos dos diagnósticos feitos nestas expedições no fim do século 18 e início do século 19 eram tão bem realizados quanto o preconceito de que lhes era embutido. Nos quatro primeiros séculos da história do Brasil, a cana-de-açúcar, o café, o algodão e a exploração do ouro foram as principais fontes de riqueza e reconhecimento social, aos agricultores que produziam para o mercado interno, independentemente do tamanho de suas propriedades restava-lhes o termo pejorativo de “quitandeiros”. A agricultura praticada na região do MRD

durante o século XIX, inclusive próximo a localidade de Peçanha, onde atualmente situa-se Frei Inocência, era segundo a literatura de “poucos gêneros”, sendo as culturas de subsistência consideradas pouco enobrecedoras ao homem. Cultivos como o café, de agregado valor para o comércio nacional, não passavam de plantaçaõ de curiosidade, demonstrando uma prática que aos veres dos exploradores eram mesmo naquela época bastante arcaicas. A maioria da população era descrita como desprovida de bons costumes, composta por uma multidão de negros, pardos, gente vadia e viciada, que não passava de “peso ao Estado”. Os outros habitantes eram tratados como alguns poucos negociantes, mineiros e fazendeiros falidos (ESPÍNDOLA, 2005).

A região teria um grande potencial com terras férteis para a agricultura e riquezas outras, no entanto estaria sendo mal aproveitada por seus habitantes. Como barreira diante todas estas possibilidades estavam apenas os índios. Diversos grupos indígenas como os Maxacali, Pataxó, Puri, Malali são descritos, mas certamente foram os Botocudos que mais causaram preocupação, dado a fama de antropófagos e violentos que em contatos posteriores acabou não se confirmando. A alternativa restante foi por fim empreender vigorosa guerra contra os índios Botocudos (ESPÍNDOLA, 2005).

“Entre 1800 e 1845, o acesso ao mercado mundial por meio de um canal fluvial, e a incorporação de território de floresta e a guerra aos índios ocuparam espaço significativo na pauta do governo central e dos governos de Minas e do Espírito Santo. ... trata da guerra de conquista movida pela Coroa Portuguesa e depois, pelo Imperio do Brasil, objetivando fazer do rio Doce um canal de ligação com um porto de mar e integrar a economia de Minas Gerais ao mercado mundial” (ESPÍNDOLA, 2005. p. 25).

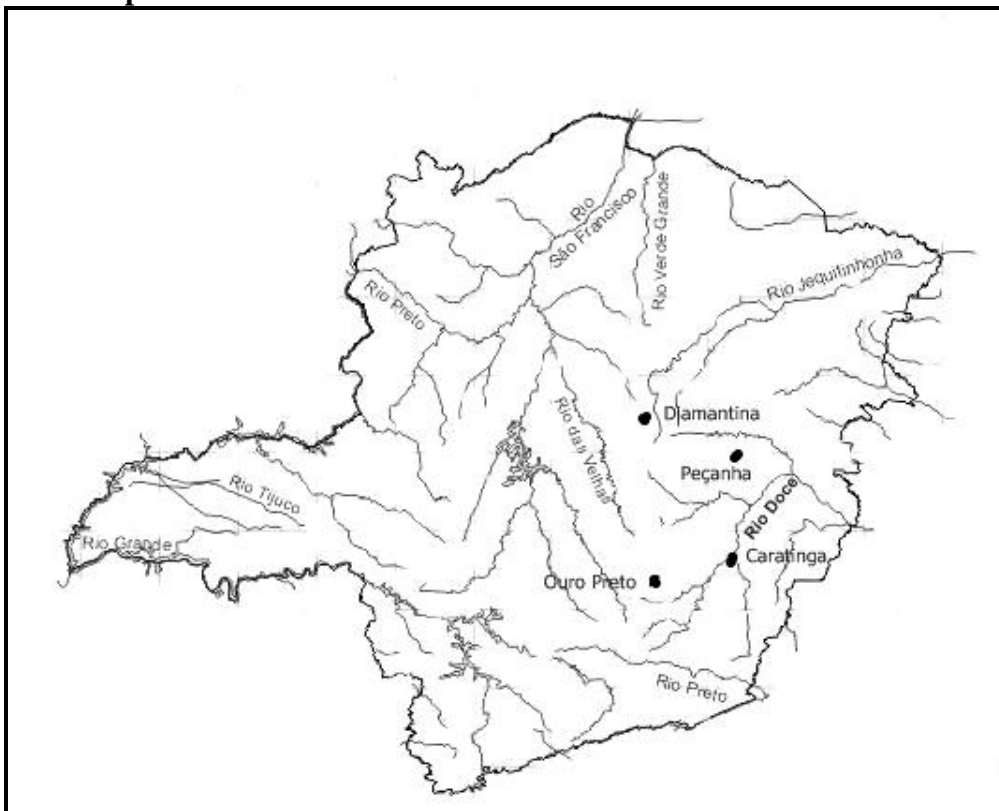
Para tal tarefa o rio Doce foi dividido em seis grupamentos militares situados em diferentes pontos da bacia hidrográfica. As juntas militares promoveram a construção de pontes, estradas e permitiram rotas de navegação, além de expulsarem os índios Botocudos a partir das margens dos rios, forçando-os a adentrar as matas. Foi a partir das margens dos rios que surgiram muitas das pequenas propriedades agrícolas pertencentes dos posseiros e aventureiros que pra lá se dirigiam neste período de territorialização sobre a região. Ao redor dos Fortes Miliars formaram-se ainda pequenos vilarejos, sendo estes cercados de propriedades agrícolas (ESPÍNDOLA, 2005) (SILVA E MOREIRA, 2006).

O relevo predominante na região do Médio Rio Doce é de topografia de terras baixas, mas coberta com “mares de morros e montanhas”, entremeados por estreitas planícies

aluviais. Era nestes entremeios férteis que surgiam os roçados feitos pelos pequenos agricultores, abrindo clareiras na mata e plantando. Associavam ainda à sua subsistência, os produtos da caça, pesca e coleta na mata. Este ambiente propiciava muito o surgimento de “febres”, principalmente a malária. Quando distantes dos arraiais, os agricultores habitavam as grotas dentro das matas com suas casas cercadas por quintais de cafeeiros, laranjeiras, couves e bananeiras (ESPÍNDOLA, 2005).

O MRD tem rumo ao norte, terras de topografia mais altas que a calha do Rio e onde havia intenso cultivo de algodão e comércio ligado à cidade de Diamantina. À medida que se aproximava das terras mais baixas, próximas onde hoje é o MRD aumentava as culturas arcaicas e de subsistência como milho, feijão, trigo, café, cana-de-açúcar, mamona, aguardente e queijo. Utilizavam de engenhos para produzir farinha e açúcar, construídos com muita perfeição e movidos à água. Os escravos podiam cultivar feijão e milho em terrenos destinados a estes (ESPÍNDOLA, 2005). Mais ao sul predominavam as regiões também mais altas de Caratinga e Manhuaçu, Zona da Mata, onde o cultivo do café em larga escala era destaque.

Figura 4.1 Mapa hidrográfico com principais referências do Médio Rio Doce no século XIX. Mapa do Estado de Minas Gerais.



Fonte: elaboração própria com base nos dados Wikimedia Commons, 2011

Cabe aqui uma consideração importante para compreendermos o quadro de insustentabilidade do MRD atualmente. Com o incentivo para que indivíduos lá tomassem posse de terras e cultivassem-nas, foram muitos os que necessitavam abrir roçados na floresta o que provavelmente permitiu o estabelecimento do hábito cultural de derrubar as matas, seja para fazer lenha para uso doméstico, seja como prática agrícola seguido da queimada para limpeza definitiva do solo e preparo para uma nova plantação (BRITO et al, 1997) (ESPÍNDOLA, 2005) (FELIPE-MELO, 2010). Isto demonstra um determinante cultural para o desmatamento associado ao cotidiano rural, empregado pelos que ali viviam, não sendo uma consequência de macro-vetores de produção rural. O que veremos a partir do início do século seguinte é o grande desmatamento principalmente pelas siderurgias e madeireiras, mas que sempre foi acompanhado do hábito rural de desmatar e utilizar do incêndio como prática agrícola.

Em meio a este espaço que se formava, vale ressaltar na conquista do território a mentalidade típica de fronteira como terra sem fim, de riquezas ilimitadas (BORGES, 1988). Isto parece ter sido mais um determinante cultural do processo saúde-doença naquele território. A aspiração pelo enriquecimento foi a grande motivação do desenvolvimento, mas que talvez também tenha sido o sentimento responsável por provocar as injustiças sociais que ali ocorreram.

“À medida que avança o século 19 e adentra o século 20, as referências às riquezas dos solos férteis, capazes de produzir toda sorte de lavoura; das matas onde se encontra grande variedade de plantas medicinais como a poaia, copaíba, jacaratiá, quina, carqueja e excelentes madeiras para construção e marcenaria e árvores para tinturaria; dos córregos ricos em ouro; dos terrenos com grandes riquezas minerais ainda não exploradas, continuam sendo uma idéia persistente.” (ESPÍNDOLA, 2005; p.98).

“O caminho para a civilização está aberto; matas virgens, densas, de espécies variadas, um rio ligando o sertão ao mar. Agora, a palavra de ordem e adentrar a selva, dominá-la, rasgá-la, explorá-la, colocá-la em relação com as outras regiões. Dela se projeta a imagem da riqueza fácil e da passividade da Natureza diante a ação do Homem.” (ESPÍNDOLA, 2005. p.44)

4.2 DA FLORESTA TROPICAL AO GOLPE DE 1964

“No século XIX, Saint Hilaire e outros naturalistas deslumbraram-se com a riqueza da flora e fauna da Mata Atlântica mineira. O geólogo alemão Wilhelm Ludwig, Barão de Eschwege, e o engenheiro francês Jean Antoine Félix Dissande de Monlevade ficaram fascinados com as nossas disponibilidades de minério de ferro e de outras riquezas minerais. Ambos se dedicaram à transformação manufatureira do minério de ferro. Outro engenheiro francês, Henry Gorceix, foi convidado pelo Governo Imperial para criar e dirigir a Escola de Minas de Ouro Preto, em 1876. O esforço mineiro, comandado pela elite técnica formada na Escola de Minas de Ouro Preto, foi no sentido de desenvolver uma siderurgia a carvão vegetal. Não foram poucas as controvérsias sobre o papel do Estado, do capital privado e sobre qual tecnologia seria mais adequada. Como pano de fundo, interesses e concepções políticas divergentes digladiavam-se na arena republicana” (BRITO et al 1997; p. 50);

Se sustentabilidade confere uma dimensão temporal, uma preocupação com o futuro, BRITO et al (1997), demonstram que na transição entre os séculos XIX e XX o cenário político mineiro muito debatia os destinos daquele espaço;

“Nos grandes debates, principalmente quando se tratava da participação do capital estrangeiro na mineração, era feito o alerta de Artur Bernardes: “Minério não dá duas safras”. Infelizmente, ninguém alertou: “Nossas reservas florestais não dão necessariamente duas safras”. O próprio Bernardes chamou a atenção para a “exploração vampírica de nossas matas”. Faltou, porém, um apelo político contundente. Esses recursos naturais abundantes, somados a uma população que oferecia a força de trabalho necessária, foram o fundamento de uma opção de crescimento econômico em que as metas de curto prazo se sobrepuseram às de longo prazo.” (p.50)

O binômio minério de ferro-reservas florestais forneceria a combinação siderúrgica estratégica para enfim alavancar a exploração do vale do Rio Doce. O IX Congresso Geológico Internacional de Estocolmo celebrava em 1908 a descoberta do quadrilátero ferrífero de Minas Gerais. A construção da Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM) iniciada em 1903 no litoral capixaba e que atingiu a região central do Médio Rio Doce em Figueira, em 1910, atual Governador Valadares, em 1912 já atingia a região de mineração (VILARINO, 2008).

“A construção da ferrovia permitiu a ocupação ao abrir clareiras na floresta: ao longo dos trilhos surgiam pequenos povoados e atividades agropastoris, além da extração da madeira” (VILARINO, 2008. p.24).

A ferrovia abriu um eixo de exploração no sentido leste-oeste, seguindo a calha do rio, onde hoje está também a BR 381, rodovia Belo Horizonte (MG)-Vitória (ES), que proporcionou aumento do fluxo de pessoas para a região. Onde era floresta, posseiros desmatavam a mata e estabeleciam lavouras de subsistência e fonte de renda. A região já possuía desde o século XIX pequenas propriedades agrícolas e arraiais que abrigavam pessoas com saberes e práticas rurais, estimuladas a ali se estabelecerem pelo próprio Governo no século anterior (FELIPE-MELO, 2010) (SIMAN, 1988) (ESPINDOLA, 2005). A construção da estrada de ferro Vitória-Minas impulsionou a fixação da população no MRD, mas o vale propriamente dito se desenvolvia mais lentamente que as terras altas como nas cidades de Manhuaçu e Caratinga. A demora no povoamento estava relacionada à insalubridade, principalmente à malária e à falta de infra-estrutura para explorar os recursos existentes (ESPÍNDOLA E WENDLING, 2008).

A partir de 1920-30 iniciou um fenômeno local de apropriação de terras por grandes proprietários visando a extração da madeira e a seguinte pecuária extensiva. Este avanço ocorria a partir das terras abertas por posseiros que desta forma se sentiam pressionados para mudarem para terras adiante, adentrando as matas, cada vez mais longe do leito do rio e da ferrovia, modificando as fronteiras de ocupação na região. Neste espaço prevaleceu uma lógica territorial marcada pela apropriação das terras pelo latifundiário e formas de mandonismo local (ESPÍNDOLA E WENDLING, 2008). O território que muito antes fora palco de uma guerra oficial contra índios Botocudos agora abrigava a injustiça contra os pequenos produtores rurais, estes que foram fundamentais na territorialização do lugar no século anterior ao contribuírem com o povoamento daquele espaço.

“Nós entramos aqui para trabalhar. Então uns entraram para fazer roça. Eu não, já fui ser empregado. Tinha que trabalhar de empregado. Aquele que nasceu da roça, lá em Frei Inocência. Tinha cobra criada. Ali era mata. Tinha capivara, tinha catitu. Aí vieram os latifúndios, a Belgo-Mineira dizendo que as terras eram dela, foram pegando estes terrenos ai, legitimando esses terrenos, foram tomando tudo... O sujeito largava tudo lá. Largava, pois ele não queria morrer. Ia morrer?... saía... Depois foram os madeireiros que entraram, foram para mata adentro, fizeram carvão e acabou tudo (depoimento de Sr. Geraldo, carroceiro, na ativa, 84 anos, entrevistado por SIMAN, 1988).

“A partir de 1930, com a intensificação da migração de nordestinos, foi introduzido o capim colônia na região, o que possibilitou a expansão da pecuária. Desmatou-se ferozmente para se conseguirem os pastos necessários. Cresceu conseqüentemente, a indústria madeireira, e as serrarias propagaram, definindo a imagem urbana de Figueiras. As terras eram devolutas em sua maioria, pertencentes ao Estado. Em função disso, os conflitos entre posseiros e “proprietários” eram constantes. O mecanismo de apropriação das terras era quase sempre a violência, e o poder político garantia a legalização. Segundo relatos da época a Companhia Belgo-Mineira interessava-se somente por propriedades “limpas”. Os fazendeiros

apropriavam-se, legalizavam e vendiam as terras para a empresa. Mas esta só as aceitava livres de posseiros. Havia, então, a “limpeza das terras” com a contratação de pistoleiros para desalojar os posseiros. A cadeia de violência começava no campo e estendia-se à cidade, para onde se dirigiam os expulsos das terras. A média de mortes por assassinato chegava a seis por noite” (BRITO et al, 1997).

...a partir da década de 1930 e sobretudo da de 40, o casamento entre latifúndio e indústria (siderurgia) garantiria aos proprietários rurais uma sobeja vantagem no conflito com os posseiros da região. Não por acaso, os antigos da região costumam dizer que os indivíduos que a febre amarela não exterminou, a terra fértil e valiosa abrigou, desde que os interesses dos coronéis locais e de seus grileiros fossem respeitados. Até os anos 40, aproximadamente, a região do Vale do Rio Doce produziu café, cana-de-açúcar, fumo e algodão, além de plantar mandioca, batata, arroz, milho e feijão, oriundos quase sempre da economia de subsistência a cargo dos posseiros locais. Daí em diante, a região foi se tornando uma das principais áreas da pecuária bovina de corte, além de sediar a instalação de empresas de capital nacional e estrangeiro — como as siderúrgicas Belgo-Mineira, Acesita, Companhia Vale do Rio Doce e outras destinadas à extração e à exploração da mica e do berilo (Borges, 2004, citado por VILARINO 2008, p. 28).

“O povoamento acelerou-se quando foram dadas as condições de transporte, meios de comunicação e atrativos econômicos: alta do café e do gado zebu, no final da década de 1930. Entre os outros fatores que aceleraram o povoamento, destaca-se a decisão do governo brasileiro, em 1942, de exportar o minério de ferro de Itabira, em grande escala. Essa decisão resultou na criação da CVRD e na encampação da EFVM. A ferrovia foi completamente reformada e, ao mesmo tempo, a malária foi erradicada pela ação do Serviço Especial de Saúde Pública - SESP, sendo que as duas ações foram realizadas sob a tutela e com recursos financeiros dos Estados Unidos da América. Também foi decisiva a implantação das usinas siderúrgicas, tais como a Belgo Mineira (1935), Acesita (1944) e Usiminas (1962), bem com a abertura e posterior pavimentação da rodovia Rio-Bahia.” (ESPÍNDOLA E WENDLING, 2008; p. 185).

O êxodo rural em consequência dos conflitos no campo possibilitou mão de obra para o “Império da Madeira e da Mica”, na então Figueira do Rio Doce, atual Governador Valadares, a partir de meados do século 19 onde houve grande crescimento demográfico e surgimento das primeiras periferias urbanas. Em 1930 a população local era de 2.103 pessoas, em 1940 tinha quase três vezes este número. Em 1950 eram 20.700 pessoas habitando Valadares, número que chegou a 70.400 pessoas em 1960 e em 1970 eram 125.300 habitantes (SIMAN, 1988).

A cidade ganha grande movimentação social e econômica; dentre escolas, as primeiras obras de urbanização, o comércio e o setor de serviços, destacavam-se grandes serrarias, serviços de carpintaria e marcenaria de dezenas de fábricas espalhadas pela cidade, em especial uma grande fábrica de madeira compensada, a Agropastoril pertencente a Belgo Mineira (a finalidade dessa fábrica era o aproveitamento das madeiras nobres e grossas, inadequadas ao fabrico do carvão vegetal, destinado aos altos fornos das usinas siderúrgicas

situadas nas partes mais altas da bacia), que propagava suas atividades tendo na riqueza da floresta a ilusão de recursos naturais infinitos (SIMAN, 1988).

“O compensado... famoso em todos os mercados pela sua excelência é todo feitos com madeira da região: o cedro, o jequitibá, a peroba, o vinhático e o guaribu, abundantes nas ensombradas florestas que adornam as margens do caudaloso rio. Também da esplendida riqueza vegetal do Vale se beneficia a produção de madeira serrada. Esta é atualmente de seiscentos metros cúbicos mensais. Com referencia ao compensado, os algarismos acusam uma produção mensal de quinhentos metros cúbicos. Grande é, por sua vez, a fabricação de faqueado de jacarandá, de cerejeira e sucupira para revestimento de madeira. ... A propósito, devemos salientar ser inesgotável para esse fim, a opulência vegetal do Vale do Rio Doce. Todas as serrarias do Município, somadas as suas atividades, consomem o mínimo dos recursos da flora do vale, sendo insignificante o seu papel no desbastamento das florestas, aqui ali oferece o grande espetáculo de sua mais empolgante exuberância tropical.” (SIMAN, 1988. p. 107-108).

A região de Governador Valadares que havia se constituído como "fronteira de ocupação de posseiros" tinha se transformado com a "penetração da economia capitalista", tendo na época sua principal atividade econômica a criação de gado, juntamente a mineração da mica e a ação dos madeireiros.

Um fator determinante na vulnerabilização ambiental da agricultura familiar no MRD foi o capim-colonião, que se beneficiou do fogo, dos solos, do clima, da luminosidade, da altitude e forma do relevo encontrando vantagens biológicas como uma espécie infestante (praga). O capim-colonião apresenta ainda resistência ao fogo e alta produção de sementes facilmente espalhadas pelo vento. Não apenas vantagens biológicas conforme as relatadas por ESPÍNDOLA E WENDLING (2008), o capim-colonião encontrou ainda vantagens sócio-culturais, como o hábito de semear fogo para limpeza de áreas rurais na população local, o que proporcionava manejo barato e fácil de terras para a engorda do gado que tinha seus preços em alta na primeira metade do século 20. Tornou-se generalizado, principalmente entre comerciantes e profissionais liberais, o desejo de comprar terras para criação de gado na esperança de rápida prosperidade econômica. Assim o capim-colonião foi se alastrando a partir da margem do Rio e próximo à cidade de Governador Valadares para áreas cada vez maiores, oferecendo vantagem ao grande proprietário de terra na luta contra os posseiros e os pequenos agricultores (ESPÍNDOLA E WENDLING, 2008).

A ocupação tardia das terras no Médio Rio Doce possui a peculiaridade da fase agrícola ter sido abortada pelo predomínio dos pastos de capim-colonião e da pecuária extensiva. A extração de madeira foi muito rápida sem uma fase clara de extrativismo

florestal, passando na grande maioria das áreas do estado de floresta nativa para a infestação de pastagens, sem antes haver uma fase de agricultura comercial ou de subsistência que fosse predominante. O capim-colonião que no início era combatido como praga tanto por lavradores como por fazendeiros, com o tempo favoreceu a mentalidade de exploração da terra. Aliado aos altos valores da carne bovina foi conseqüente o desinteresse dos proprietários de terra pela agricultura na região (ESPÍNDOLA E WENDLING, 2008). Atualmente 95% da área rural do Médio Rio Doce constituem-se de pastos e capoeiras, demonstrando a predominância da atividade pecuária na região (ANA, 2001).

Os que tradicionalmente cultivavam produtos agrícolas na região estavam sendo vítimas da violência no campo e do êxodo rural. Neste contexto, BORGES (1988) dissertou sobre o choque de interesses sobre a propriedade da terra. De um lado estavam os pequenos agricultores e posseiros e do outro os interesses do Estado e dos partidos políticos de direita que majoritariamente eram formados em Minas Gerais pelas oligarquias rurais. A partir de 1961 foram crescentes as mobilizações sociais rurais e as disputas políticas pela posse das terras na cidade de Governador Valadares. Um clima de grande tensão tomou as ruas da cidade culminando com o silêncio da utopia de esquerda, que defendia o retorno do camponês a terra, pelo fogo das armas no Golpe de 1964. A configuração territorial da região assim permaneceu desde então, os latifundiários venceram os pequenos agricultores (BORGES, 1988) (ESPÍNDOLA E WENDLING, 2008). Um fato marcante na história do lugar que certamente repercutiu nas formas de pensar e viver da população do Médio Rio Doce. Do ponto de vista social, no período da ditadura militar brasileira após o Golpe de 64, as populações tiveram seus meios de enfrentamento e reivindicação usurpados. Não havia liberdade de expressão neste período. Os pequenos produtores tradicionais ficaram, a meu ver, ainda mais vulnerabilizados socialmente, sendo talvez vítimas de discriminação pelas políticas públicas rurais ao abrigarem o ideal socialista da “terra para o camponês”.

4.2.1 A SAÚDE EM ZONA RURAL E A ATUAÇÃO DO SESP - 1942-1960.

A situação de saúde como está hoje na reunião foi determinada ao longo do tempo e a partir de um momento marcado em meados do século XX; é importante avaliar a dissertação de Maria Teresinha Borges Villarino (2008). A pesquisadora mostra que no período anterior às grandes transformações capitalistas do espaço rural (iniciadas de forma intensa conforme

vimos nas primeiras décadas do século XX) a agricultura na região era algo rudimentar, com cuidados preventivos de saúde muito pouco desenvolvidos entre as comunidades rurais, além de serem pouco diversificadas as culturas agrícolas o que colocava a região no mapa de subnutrição no Brasil. Ou seja, o território do MRD era um ambiente de importante vulnerabilidade social, mesmo anteriormente às grandes transformações ocorridas em função dos macro-sistemas de produção rural. O que houve foi um agravamento de uma situação de saúde já deficiente e a produção de uma situação de injustiça socioambiental com repercussões para a saúde das comunidades rurais.

Vejamos um trecho de um trabalho de 1956 a respeito das condições de saúde no distrito rural de Chonin de Cima, pertencente a Governador Valadares e que fica distante pouco menos de 20 km do município de Frei Inocência, nosso estudo de caso;

“O levantamento dietético [no Distrito rural de Chonin de Cima no Médio Rio Doce] revela que o padrão alimentício era condicionado pela situação econômica: a dieta dos mais abastados era rica em valores calóricos do que a dos ‘pobres’; o trabalhador da roça comia um pouco melhor que o trabalhador da vila, porém a deficiência alimentar era um dos motivos de dentes estragados, fraqueza muscular, falta de energia e apatia ...” (Oberg, 1956 *citado por* VILARINO, 2008)

“...O analfabetismo restringe seu horizonte, limita sua compreensão das possibilidades abertas para ele. ... Suas rústicas ferramentas, mobília e equipamentos são utilizados, sem manutenção, até que tenham que ser substituídos. ... Só se pensa em reparo depois do estrago, como se pensa a saúde somente depois que a doença apareceu. ... A consciência cívica e comunitária são pobremente desenvolvidas.” (Oberg, 1956, *citado por* VILARINO, 2008).

Outro trabalho importante analisado pela historiadora foi de Almeida (1959), em que é possível fazermos a distinção entre os trabalhadores e habitantes dos povoados do Médio Rio Doce, demonstrando desigualdades sociais e diferenças no acesso a recursos de saúde. Os descendentes de europeus eram apresentados como mais “saudáveis, corados e sorridentes” além de possuírem moradias melhores que os brasileiros. Estes eram apresentados como trabalhadores esforçados, porém sem rudimentos de cultura letrada ou especializada.

“Seus costumes alimentares e de moradia guardam a rusticidade dos ermos; habitações frágeis, sem condições de higiene por descuido ou desconhecimento e dieta baseada em arroz, feijão e mandioca... condições de alimentação da população, especialmente dos habitantes da zona rural ... na dieta básica composta por feijão, arroz e milho, a ausência de vários elementos necessários ao perfeito funcionamento do organismo, tais como carne e elementos protetores (leites, ovos, legumes e verduras). Apresentando algumas pequenas diferenças entre as áreas pertencentes à Bacia, o estudo conclui que quase toda a população possui dieta deficitária em vitaminas e proteína animal. ... aspectos econômicos (muitos agricultores se privam de certos produtos para negociá-los por preços compensadores) e aspectos culturais (falta de discernimento das populações para escolher seus alimentos) acentuam a carência.

O pouco consumo de leite, verduras, legumes e frutas se explica porque ... não compreende as vantagens de consumir [estes alimentos]. (VILARINO, 2008. *citando trabalhos de pesquisadores da época*, p. 32)

No entanto, diante da doença, mesmo nestes contextos rudimentares, a necessidade faz emergir o cuidado com a saúde o que acontecia predominantemente através de saberes tradicionais, em parte, imagino eu, herdados dos indígenas que ali residiam inicialmente, em parte dos agricultores e dos ex-escravos oriundos da região mineradora de Minas Gerais conforme nos mostra a revisão da história de ocupação do Médio Rio Doce. Já em meados do século XX ainda era comum o uso de benzedadeiras, sumos, chás e garrafadas com finalidades terapêuticas (VILARINO, 2008). Apesar de uma situação de saúde frágil na região na época não podemos desconsiderar a cultura e o conhecimento local sobre como lidar com os problemas de saúde, mesmo que estes tivessem precariedade na dieta alimentar ou em cuidados preventivos, aos olhares dos pesquisadores daquela época.

Em meados do século passado, iniciaram se as políticas públicas em saúde na microrregião do Rio Doce, inclusive para zona rural, sendo um marco da saúde pública institucionalizada local. Isto ocorreu devido a atuação do SESP – Serviço Especial de Saúde Pública no período entre 1942 e 1960, com suas ações prioritárias voltadas para a:

- (1) profilaxia e estudo da malária;
- (2) instalação de serviços de saneamento básico (água e esgoto) em vilas e cidades principais do Vale do Rio Doce;
- (3) construção de uma policlínica modelo na cidade pólo da região, onde prevalecia o modelo biomédico, assistencialista e preventivista.

O SESP norteou seu trabalho pela importância epidemiológica das doenças infecciosas que naquela época eram os principais riscos à saúde humana e conseqüentemente à mão de obra então constituída e de grande importância nas produções estratégicas de mica, madeira e minério de ferro. Produtos estes voltados a atender as necessidades de guerra e os acordos firmados entre o governo brasileiro e o americano (VILARINO, 2008).

O SESP atuou principalmente em dois espaços do Médio Rio Doce; um dos cenários (a) de intervenção do SESP na época foram os acampamentos de trabalhadores descritos como barracões temporários adentrando as matas, com água obtida em riachos e pântanos locais – onde inclusive se lavava roupas. Não existiam banheiros. Esta situação proporcionava duas linhas de agravos a saúde; a difusão significativa de doenças infecciosas (malária, leishmaniose, febre amarela, esquistossomose, síndromes diarreicas, sífilis, úlcera tropical),

além de problemas nutricionais graves (ausência de hortas comunitárias, maus hábitos alimentares) (VILARINO, 2008).

Outro cenário (b) de intervenção do SESP foram as inúmeras vilas (atualmente distritos rurais e micro-municípios da região) marcadas pelo tripé pobreza-doenças-analfabetismo em que se buscaram ações intersetoriais para promoção do desenvolvimento das comunidades locais baseadas no eixo agricultura, educação, saúde e transporte. Estes projetos focados em comunidades foram considerados anos depois como fracassados, apesar de haver relatos que demonstraram melhorias no estado geral de saúde e condição de vida daqueles vilarejos (VILARINO, 2008).

Vejamos que ainda nos dias de hoje o território rural do Médio Rio Doce e em concreto de Frei Inocêncio guardam este mesmo padrão de comunidades rurais e condições de vida existentes quando o SESP iniciou suas atividades. Atualmente são:

- alguns distritos rurais que continuam marcados pelo tripé pobreza-doenças-analfabetismo no município e
- diversos acampamentos e assentamentos rurais presentes hoje em diversos pontos das estradas que ligam os distritos rurais daquele município, com a perpetuação das condições de vida e saúde muito precárias.

Na constituição do nosso problema de saúde atual é importante percebermos que as ações do SESP para promoção do desenvolvimento local e melhoria das condições de vida e saúde baseadas em educação, agricultura, saúde e transporte é muito semelhante ao discurso de ações intersetoriais do movimento pela Promoção da Saúde. No entanto, as ações do SESP foram amparadas em um paradigma microbiano e reducionista do processo saúde doença, então dominante, onde a prática sanitária fora marcada pela concepção da prevenção, da saúde como assepsia – higiene, saneamento básico, antimicrobianos, em detrimento dos determinantes sociais, econômicos, políticos e culturais.

“A saúde pública do início do século e as escolas de saúde pública, que em sua maioria adotaram o nome de escolas de higiene, voltaram seu interesse para os métodos sociais e ambientais objetivando a remodelação e o saneamento das cidades, e a transmissão de normas higiênicas, configurando o que tem se chamado de dicotomia prevenção/cura. Da mesma forma que o movimento sanitário do final do século, o higienismo tinha caráter paternalista e vertical, devido ao pouco desenvolvimento ou ausência de mecanismos democráticos nas sociedades que os desenvolveram” (SANTOS E WESTPHAL, 1999)

Esses “saberes bio-médicos” que marcaram toda a atuação do SESP, de acordo com os dados de Vilarino (2008), foram possivelmente criando novas apropriações sobre a compreensão do processo saúde-doença para aquelas populações rurais, ao mesmo tempo em que as desapropriava do seu próprio curar tradicionalmente construído. Conforme demonstra a mesma pesquisa, as práticas em saúde foram introduzidas em meados do século passado por saberes que, por vezes, se consideravam superiores e como única alternativa possível. A medicalização do espaço rural, como o quinino no combate à malária, o diagnóstico do “doutor” entre outras, foram asfixiando o saber comunitário ao longo desta segunda metade do século XX e início deste século. A reprodução social destas práticas sanitárias que privilegiavam a medicina científica em detrimento da medicina popular no decorrer dos anos pode ter, a meu ver, contribuído no agravamento da situação problema de saúde.

É certo ainda que nosso objeto de pesquisa não é fruto apenas da autoridade do serviço público de saúde, mas também determinado por práticas culturais dos povos que ali já residiam que conforme os dados expostos acima apresentavam vulnerabilidades sociais, como o desconhecimento de hábitos saudáveis de vida e baixa estruturação política e cívica. Não vamos confundir os saberes e práticas que descendentes de escravos, indígenas e pequenos agricultores tinham com sua saúde, como aquilo que o saber científico e o institucionalizado descreveram no passado e o consideravam como não sendo o ideal. Existia uma vulnerabilidade social e em saúde, mas também existia certamente um universo terapêutico e antes de tudo uma forma de ver e entender os próprios problemas de saúde assim como as possibilidades de enfrentamento e limitações destes atores sociais locais que, como demonstra Vilarino (2008), foram menosprezadas naquele período de meados do século passado.

Um importante agravo no enfrentamento destes problemas socioambientais multifacetados é o próprio modelo científico dominante que como cita Santos, BS, (1988) permite a construção do conhecimento através de métodos que na grande maioria das vezes ocorrem de forma excessivamente racionalizada, fragmentada e especializada – “um conhecimento mínimo que fecha a porta a outros saberes” afirma o autor.

Nossa análise de saúde ainda não pretende transferir toda a responsabilidade pela situação de alta vulnerabilidade ambiental às grandes indústrias e sistemas de produção capitalistas. Consideramos que quando grandes projetos de investimentos em produção rural encontram territórios com vulnerabilidade populacional e institucional prévia significativa como é o caso do Médio Rio Doce, o que vemos é o resultado trágico de insustentabilidade social e ambiental no longo prazo, o que marca os dias de hoje em Frei Inocência. Brito et al,

(1997), problematizando a história ambiental do vale do Rio Doce e a degradação da mata atlântica pelos grandes vetores capitalistas, referem que os pequenos produtores rurais que para o Médio Rio Doce se dirigiram durante o século XIX e início do século XX, eram oriundos da região mineradora de Minas Gerais e tinham tradição de serem grandes produtores de lenha e carvão, o que contribuiu para os desmatamentos extensos e posteriormente, ao meu ver, para a limpeza de pastos na pecuária extensiva.

Borges (1988) mostra como foram intensos os conflitos regionais pelo poder de posse e uso social da terra no Médio Rio Doce. A partir dos conflitos no campo, as comunidades rurais foram compostas por um número não muito grande de moradores, fato em parte explicável por (a) um grande latifúndio necessitar de apenas 6 a 10 trabalhadores rurais e (b) já no início da década de 60 “poucas foram as famílias de posseiros que puderam conservar suas glebas de terras e, através da economia familiar, tentar fazer fartura, tendo os produtores diretos do campo de viver a dupla identidade de camponês e trabalhador rural das fazendas” (BORGES, 1988; p. 221), além do (c) declínio da vitalidade do ecossistema não permitir uma produção que assegure a mão-de-obra no campo. Assim a concentração de terra e a expulsão da mão de obra no campo pode ter no caso de Frei Inocência levado a um estado de vulnerabilidade da saúde dos agricultores familiares pela perda das relações e vínculos interpessoais.

“O processo de ocupação dessa fronteira foi tão rápido que no alvorecer dos anos sessenta, praticamente inexisteriam terras devolutas na região. Os posseiros, na sua maioria, haviam sido incorporados aos latifúndios como retireiros, meeiros, parceiros e/ou assalariados. Uma pequena parcela resistiria ao processo de concentração da propriedade privada e conseguira manter ainda pequenas glebas de terras. Essas não contavam com o apoio de políticas agrícolas e, portanto, achavam-se incapacitadas para suprir as necessidades das famílias quase sempre numerosas. Seus membros eram obrigados a migrar para as cidades ou então se assalariar nas fazendas da criação de gado” (BORGES, 1988. p 210).

Sobre o período de conflitos no campo, este coincide com o fim das atividades do SESP na região o que demonstra um determinante político ideológico em disputa naquele período de Guerra Fria e que foi importante para o estado de alta vulnerabilidade socioambiental do município em estudo. As disputas por terra agudizadas no início da década de sessenta do século passado culminaram com o Golpe Militar de 1964, onde finalmente foram usurpados de seus direitos os agricultores familiares, estes politicamente identificados como socialistas e logo reprimidos na ditadura militar. Aquela atmosfera de repressão e não

democrática por fim pode ter, ao lado das políticas públicas em saúde que desvalorizavam os costumes tradicionais rurais, ter contribuído para a determinação da vulnerabilidade da saúde rural que ao longo do último século parecem ter privilegiado a concentração de terras.

Saberes e práticas de saúde e agricultura que foram sendo extintos no decorrer dos anos, impondo àquele grupo social que saúde e qualidade de vida eram a produtividade capitalista das grandes fazendas agropecuárias, os medicamentos do SESP e etc, uma prática sanitária distante daquele potencial de saúde possível para a agricultura familiar – acesso a alimentos seguros e diversificados, relações interpessoais saudáveis, recursos terapêuticos agrícolas.

4.3 AS RUGOSIDADES DO ESPAÇO RURAL E CARACTERÍSTICAS ATUAIS DO TERRITÓRIO

Da segunda metade do século XX para cá, mantida a estrutura fundiária e as forças de produção rural assistiu-se ao período auge da atividade agropecuária, que associada a cultura de queimadas e ao capim-colonião, levou após anos e anos de reprodução destas práticas a sérios problemas ambientais para a região. Uma análise dos processos de ocupação e crescimento econômico da bacia do rio Doce, concentrados principalmente nos últimos 50 anos, mostra que aconteceram de uma forma totalmente desordenada, sem levar em conta os possíveis reflexos futuros (ANA, 2001).

“O resultado, como podemos observar hoje, é que no leste de Minas Gerais se exauriram as riquezas naturais, minérios e florestas, uma quantidade enorme de sua população emigrou e muito pouco se acrescentou à qualidade de vida dos que permaneceram. Foi uma combinação socialmente trágica de crescimento econômico, concentração fundiária, desigualdade social e, fundamentalmente, degradação ambiental. Seria, utilizando um conceito moderno, um exemplo indiscutível de Desenvolvimento Não-Sustentado no sentido clássico consagrado pelas Nações Unidas, ou seja, a completa desarmonia entre o desenvolvimento e o meio ambiente, por um lado, e, por outro, uma falta de equidade entre a satisfação das necessidades da geração presente e das gerações futuras. A siderurgia, no entanto, não foi a única responsável pela degradação ambiental. O café, a pecuária, a indústria madeireira, a siderurgia a carvão vegetal, a fabricação de celulose, entre outras atividades, também foram responsáveis pelo desmatamento, o que, evidentemente, não deixaremos de levar em conta”. (BRITO et al, 1997; pp. 32)

Paralelo a isto, as comunidades rurais foram perdendo seus atores territoriais que migraram do campo certamente em busca de uma vida melhor. Baseado em dados do IBGE, o

CBH-Doce refere que a região do médio rio Doce (de Tumiritinga a Aimorés), que se encontra em estado avançado de desertificação, perdeu, entre as décadas de 70 e 80, cerca de 40% de sua população. Em Minas Gerais, a bacia do rio Doce é caracterizada como a região que mais perdeu população: 615.259 habitantes entre 1970 e 1991 (ANA, 2001). Em parte pela violência na “limpeza de terras” (SIMAN, 1988) em parte pela provável queda na qualidade de vida e também pela perda de vitalidade dos espaços de agricultura de subsistência e de fonte de renda aos poucos o homem do campo buscou para si um novo lugar para viver. Migrando para as cidades em busca de melhores condições de vida, os moradores das comunidades rurais que hoje resistiram e ali ainda vivem, conforme nos mostra a literatura, são em sua grande maioria os caboclos, os descendentes de índios, de escravos renegados e alguns descendentes de posseiros que foram em busca de terras e de “fazer fartura”. Amputados da agricultura, os pequenos produtores agrícolas foram sendo incorporados pelos latifúndios, observe;

“O processo de ocupação dessa fronteira foi tão rápido que no alvorecer dos anos sessenta, praticamente inexistiam terras devolutas na região. Os posseiros, na sua maioria, haviam sido incorporados aos latifúndios como retireiros, meeiros, parceiros e/ou assalariados. Uma pequena parcela resistiria ao processo de concentração da propriedade privada e conseguira manter ainda pequenas glebas de terras. Essas não contavam com o apoio de políticas agrícolas e, portanto, achavam-se incapacitadas para suprir as necessidades das famílias quase sempre numerosas. Seus membros eram obrigados a migrar para as cidades ou então se assalariar nas fazendas da criação de gado.” (BORGES, 1988. p 210).

O modelo produtivo predominante em zona rural determinou finalmente o panorama geral da cobertura vegetal da Bacia; à margem esquerda do rio Doce, próximo ao afluente do Suaçui Grande e onde está Frei Inocência, há uma área com ausência quase total de cobertura vegetal. É considerada de erosão alta e muito alta e, portanto, sensível ao processo de desertificação (PARD, 2005).

Além destes impactos, o Médio Rio Doce sofre ainda com assoreamento dos cursos hídricos, perda de biodiversidade; sendo a área mais degradada de toda a bacia atualmente (CAMPOS et al, 2002). Na zona rural encontram-se vastas áreas em estado avançado de desertificação, lagoas eutrofizadas, nascentes desprotegidas e processos erosivos. Da cobertura vegetal original, mais de 90% foi extinta. Do restante, menos de 1% encontra-se em estágio primário (ANA, 2001). As “baixadas entre os morros”, antes um grande número de terrenos pantanosos e lagoas, que sempre serviram como áreas férteis à agricultura, são cada vez mais escassas. Estas áreas, assim como muitos dos poços de água espalhados por toda

zona rural, vêm perdendo sua capacidade de resiliência e durante o período de estiagem, longo e bem definido pelo clima local, chegam a secar diminuindo conseqüentemente o vigor dos espaços periféricos de produção agrícola e de alimentos. Vale ressaltar que o período de estiagem e o calor na região não são características que foram conseqüência do processo de degradação do meio ambiente microrregional. Espíndola e Wendling (2008) referem que a floresta tropical previamente existente era de enorme biodiversidade e complexidade, porém organização ecológica frágil; há relatos de 1911, ou seja, anteriores ao desmatamento, e que descreviam a redução dos recursos de água existentes no período de seca, que era bem marcado durante o ano. O que houve após o desmatamento foi um agravamento deste quadro, com redução significativa da capacidade produtiva dos solos da região e da resiliência das nascentes.

Neste universo de ampla cultura rural e inúmeros municípios, há uma quantidade ainda maior de distritos rurais, ora assentamentos agrários, que constituem o que chamamos de comunidades rurais. Estas apresentam precárias condições de vida e estão espalhadas em meio a mares de capim das grandes fazendas da região. O Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável, de 2004 dos municípios que integram o projeto Território Médio Rio Doce (TMRD) fala de cerca de 350 comunidades rurais na região, em torno das quais se concentram o cotidiano dos agricultores familiares. Dentre as comunidades, há três que são de remanescentes de quilombolas, cinco acampamentos de agricultores sem terra e sete assentamentos rurais. No município de Frei Inocêncio há dois acampamentos de sem terra (SDT/MDA, 2007) o que aponta para uma heterogeneidade dos pequenos agricultores no local e de suas condições de vida e saúde, tornando o problema complexo. A dimensão das pastagens na paisagem local é enumerada por Silva (2010). Os pastos cobrem 57,8% da área total da bacia hidrográfica do Doce, este dado provavelmente é maior quando abordamos apenas o Médio Rio Doce, contrastando com 10,3% das áreas de cultivo permanente e temporário, e 7,2% de áreas com florestas naturais. Ainda completa este autor sobre a estrutura fundiária da região “concentra uma média de 80% das terras nas mãos de apenas 16% da população, em estabelecimentos de mais de 100 ha, cujas terras são constituídas em sua maior parte por pastagens extensivas, predatórias e antiprodutivas.” (SILVA 2010, hipertexto).

O processo histórico relatado até aqui é comum a uma grande região do leste mineiro, tratada diversas vezes na literatura como o Médio Rio Doce, região da bacia hidrográfica que compreende a área a partir do afluente Piracicaba próximo a cidade de Ipatinga até a divisa

com o estado do Espírito Santo, na cidade de Aimorés. A região próxima a Frei Inocência e Governador Valadares que atualmente é a mais gravemente comprometida, conforme o mapa de cobertura vegetal da Bacia corresponde a diversos micro-municípios da região não compreendidos por nenhuma abrangência político-administrativa bem definida. Considerando a dimensão intersectorial do nosso problema de saúde; meio ambiente, agricultura e saúde, esta região parece estar em situação de vulnerabilidade social uma vez que sua divisão político-administrativa não é uniforme, podendo dificultar ações públicas eficientes.

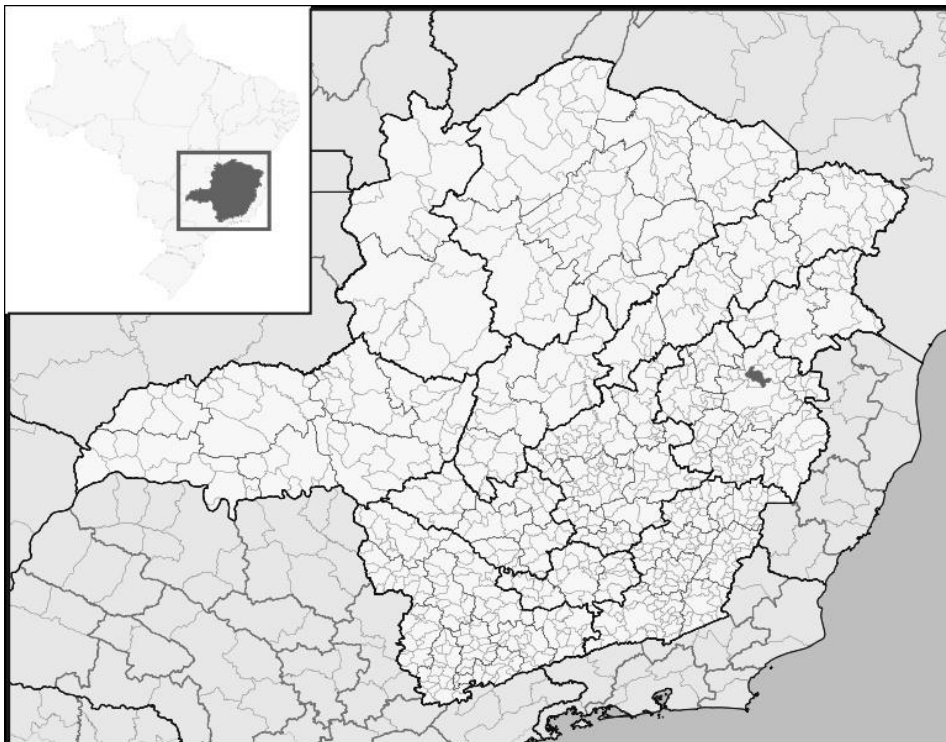
Vejamos alguns dos municípios da região são parte da Gerência Regional de Saúde de Governador Valadares, da Secretaria Estadual de Saúde do governo mineiro, sendo composta por 51 municípios e população total estimada em 677 mil indivíduos. Destes, 36 destes são micro-municípios com população inferior há 10 mil. Pelo meio ambiente, utilizamos a divisão administrativa do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH-DOCE), sendo que Frei Inocência situa-se na região administrativa DO4, enquanto alguns outros municípios com características ambientais, socioeconômicas e políticas semelhantes situam-se em outras regiões administrativas. A DO4 é formada por 41 municípios e tem população aproximada em 600 mil pessoas. A quase metade dos municípios que compõe a DO4 possui ainda hoje população rural maior que a urbana, apesar da redução da qualidade de vida e do êxodo rural. Um terço da população do Médio Rio Doce ainda vive na zona rural (PARD, 2005) o que demonstra a relevância social de nossa pesquisa. Neste território ainda localizam-se sedes do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e do Instituto Estadual de Florestas. Esta indefinição cartográfica é possível estar provocando uma vulnerabilidade político-administrativa que dificulta ações para promoção da saúde e justiça social.

Para melhor caracterização em nossa análise será tomada a divisão político-administrativo pertencente ao desenvolvimento agrário. O Território Médio Rio Doce (TMRD) conforme consideramos para este estudo foi instituído em 2003 pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial do Ministério do Desenvolvimento Agrário (SDT/MDA) e aprovado em 09 de outubro do mesmo ano pelo Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável (CEDRS). Sua área corresponde a cerca de 7.252 km² e população rural total de aproximadamente 51.900 pessoas, sendo o MRD composto por 17 municípios mineiros; Açucena, Alpecarta, Coroaci, *Frei Inocência* – nosso município-caso em estudo, Galiléia, Governador Valadares, Marilac, Mathias Lobato, Nacip Raydan, Periquito, Santa Efigênia de

Minas, São Geraldo da Piedade, São José da Safira, Sardoá, Sobrália, Tumiritinga e Virgolândia (FREITAS et al 2010), (PARD, 2005).

Este território foi um dos cinco criados pela SDT no ano de 2003 em Minas Gerais, sendo sua proposição uma iniciativa de organizações representativas dos agricultores familiares (Movimento dos Pequenos Agricultores – MPA, Movimento dos trabalhadores rurais Sem Terra – MST, Sindicato dos trabalhadores Rurais, Associações Comunitárias) e de entidades de assessoria / apoio (Centro Agroecológico Tamanduá – CAT, Comissão Pastoral da Terra – CPT, Pastoral da Juventude Rural – PJR, Agência de Desenvolvimento Solidário – ADS/CUT) (FREITAS et al 2010)

Figura 4.2: Mapa político administrativo: Brasil. Minas Gerais. Mesorregiões. Frei Inocência.

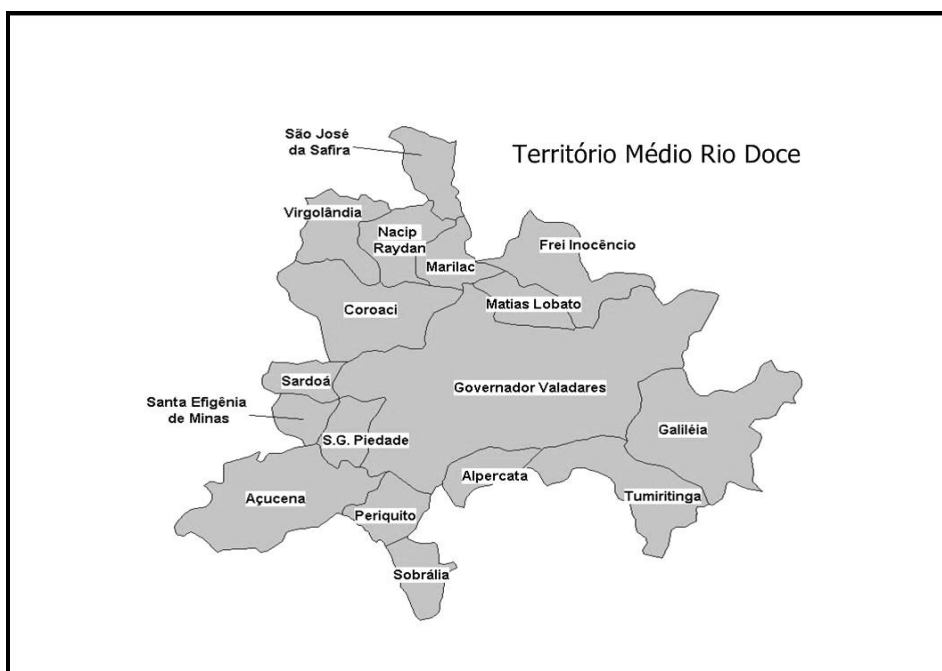


Fonte: Wikimedia Commons, 2011

Segundo a SDT/MDA (BRASIL, 2006) a demanda por crédito e demais políticas dos agricultores familiares do MRD é frágil e reflete por um lado a baixa interação entre os agricultores e suas entidades de representação e, por outro, a precariedade de informações sobre o assunto que circula entre os mesmos. Há ainda pouca abertura às demandas dos agricultores familiares pelos gestores públicos das políticas de crédito, resultado do baixo interesse das instituições na operacionalização do crédito para seu público alvo. Este fato é, a meu ver, herança cultural dos tempos da violência no campo, da vitória pífia do capitalismo

sobre o camponês socialista durante a ditadura militar, resultando numa marginalização dos agricultores pela Estado. A mesma análise da SDT refere ainda que o fortalecimento de arranjos institucionais pode contribuir decisivamente para suprir falhas no processo de desenvolvimento local da agricultura familiar. É neste sentido que trabalha a gestão integrada participativa do Território Médio Rio Doce, fortalecendo a produção agrícola, a organização política e a integração ao mercado dos agricultores familiares desta região. Um novo caminho para uma região onde predominantemente houve a iniquidade social.

Figura 4.3: Mapa político administrativo do Território Médio Rio Doce.



Fonte: Cedido gentilmente pelo Centro Agroecológico Tamanduá (CAT).

Nesta territorialidade viva, de muitas histórias e processos, lutas e vitórias, percebe-se as dificuldades e vulnerabilidades sociais dos agricultores familiares do MRD. Um exemplo é a DAP, é a Declaração de Aptidão ao Pronaf, instrumento criado para garantir ao agricultor familiar o acesso ao Pronaf, ao Programa de Abastecimento de Alimentos (PAA) e mais recentemente ao Programa Minha Casa, Minha Vida. É grande, na maioria dos municípios da microrregião, a diferença entre o número de agricultores familiares registrados pelo IBGE e o número de DAPs emitidas, (tabela 4.1) o que demonstra que apesar dos esforços territoriais há ainda a exclusão de muitos agricultores familiares das políticas públicas para o desenvolvimento do seu próprio grupo social. Os dois primeiros programas, o Pronaf e o PAA, são de geração de renda e inclusão formal no mercado, no entanto o Minha Casa, Minha Vida é para melhoria das condições de vida ao permitir uma melhor habitação –

determinante social direto da saúde. A tabela a seguir mostra o a diferença entre o número de estabelecimentos rurais familiares e de DAPs emitidas por município.

Através do Projeto Território Médio Rio Doce (TMRD) foi implementada a gestão social rural do MRD e estabelecido um Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável que definiu seis eixos temáticos: a. produção, trabalho e renda (acesso a créditos, melhorias de insumos e máquinas agrícolas); b. meio ambiente (contenção de ações das mineradoras na região e preservação de matas, córregos e rios); c. transporte e comercialização; d. saúde e saneamento (foram pensadas estruturas para atendimento médico e odontológico e questionada o predomínio da medicina convencional sobre formas alternativas de prevenção e tratamento de enfermidades. A contaminação das águas é objeto relevante); e. educação, cultura e lazer (transporte escolar); e f. Moradia, energia, comunicação e segurança (melhora das habitações e dos meios de comunicação precários na região) (FREITAS et al, 2010). Estes eixos temáticos são muito semelhantes aos determinantes sociais em saúde propostos pela CNDSS; educação, desemprego, produção agrícola e de alimentos, acesso aos serviços de saúde, água e esgoto, ambiente de trabalho e habitação.

Tabela 4.1 – Número de Própriedades rurais e DAPs segundo município no TMRD.

Município	Propriedades Rurais Familiares segundo IBGE	Número de DAPs
Açucena	745	300
Alpercata	180	25
Coroaci	377	282
Frei Inocêncio	102	59
Galiléia	236	71
Governador Valadares	1091	319
Marilac	63	62
Mathias Lobato	43	-
Nacip Raydan	106	49
Periquito	54	73
Santa Efigênia de Minas	93	16
São Geraldo da Piedade	167	13
São José da Safira	86	1
Sardoá	74	159
Sobrália	468	21
Tumiritinga	319	147
Virgolândia	318	262

Fonte: MDA, 2007.

Freitas et al (2010) fazem uma análise da gestão territorial do MRD, chamando a atenção para o recente aumento do uso de território rural, como unidade administrativa de intervenção das políticas de desenvolvimento rural. A participação social na elaboração e execução das políticas públicas de desenvolvimento rural perpassa os espaços de participação e criação de novos arranjos institucionais. Estes espaços surgem gradualmente e vão se legitimando, sendo o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural o principal instrumento nos municípios, capaz de integrar os atores sociais e suas escolhas às políticas públicas. Os autores citam Abramovay (2001) para dizerem que o maior desafio destes conselhos é deixar de ser apenas mecanismo de recepção de recursos federais para se converterem em centros de reflexão, planejamento e estabelecimento de metas das regiões que representam.

A qualidade das águas no TMRD é considerada imprópria para o consumo humano sendo necessário o tratamento avançado para torna-la potável (FAVERO, 2001). São dados que demonstram a situação de vulnerabilidade ambiental do MRD. Enquanto a área de pastagens tem aumentado gradativamente, a produção de bovinos assim como dos principais produtos agropecuários tem declinado consideravelmente nos últimos anos (FAVERO, 2001), apesar de já em 1968 levantamentos indicarem que a extração abrupta da floresta e disseminação do capim-colonião estarem levando ao esgotamento dos solos férteis (ESPÍNDOLA e WENDLING, 2008). No que se refere a estrutura fundiária, a zona rural do TMRD possui 5.112 estabelecimentos rurais, nos quais 75% são menores que 100 ha e ocupam 19% da área total, sendo que os 25% restantes ocupam 81% do território. Chama a atenção que as áreas menores de 10 ha, que na região representam 20% do total (FAVERO, 2001).

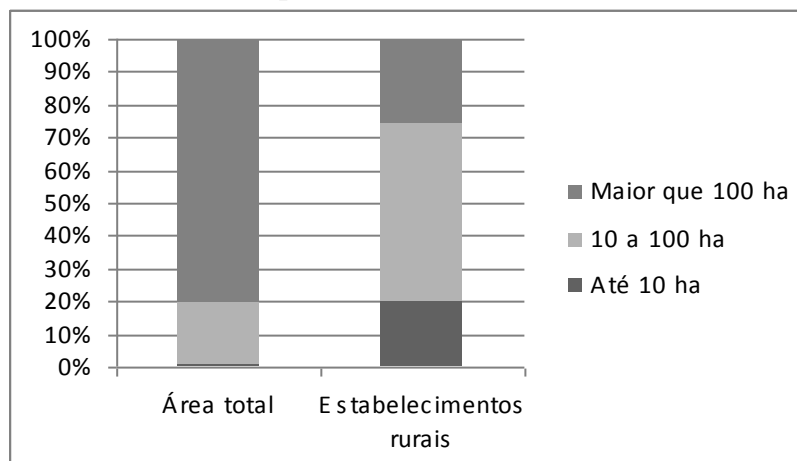
A história deste território mostra que ele foi formado por processos sociais, econômicos, políticos e culturais, que determinaram profundas alterações na saúde do ecossistema proporcionando hoje, principalmente em lugares periféricos a redução da sustentabilidade da saúde humana. Como refere Espíndola e Wendling (2008), os atos humanos acontecem dentro da premissa de uma rede de relações, processos e sistemas que são tão econômicos e sócio-culturais quanto são ecológicos. Os pequenos espaços agrícolas e de alimentos sempre marginalizados pelas grandes forças de produção do território ao longo do tempo guardam, no entanto uma história e um saber que são importantes para a construção de um ecossistema sustentável e com justiça social. Desta forma, estas hortas, pomares e lavouras esmiuçados entre morros e pastos sem fim, casas isoladas e estradas de terra, são o

que Milton Santos denomina *rugosidades*. Expressões do passado em formas e tempos espaciais, onde coexistem fixos e fluxos de variadas idades (MONKEN et al 1988). É nestas rugosidades que emerge nossa situação problema e onde buscamos demonstrar o profundo processo de injustiça ambiental e insustentabilidade ecossistêmica ocorridos. Dentro deste cenário característico dos problemas socioambientais brasileiros, Vargas, Oliveira e Garbois (2007), dizem que no Brasil a injustiça ambiental se materializa exatamente na exclusão social e na degradação ambiental. Os espaços de produção agrícola vulnerabilizados historicamente constituem iniquidades ao direito constitucional de acesso ao meio ambiente e a saúde, permitindo assim uma discussão no campo da Justiça Ambiental.

4.3.1 CARACTERÍSTICAS ATUAIS DO TERRITÓRIO DE FREI INOCÊNCIO

O gráfico 1 retrata a porcentagem da divisão de terras por área e número de estabelecimentos rurais no Médio Rio Doce. É possível perceber que os estabelecimentos familiares com área de até 100 ha são aproximadamente 20% do total. No entanto quando observamos o número de estabelecimentos rurais, é predominante, com cerca de 75% do total, os estabelecimentos rurais com área inferior a 100 hectares, mas chama atenção um número significativo de aproximadamente 20% dos estabelecimentos com menos de 10 ha, demonstrando a presença significativa dos pequenos agricultores na microrregião (MDA, 2007).

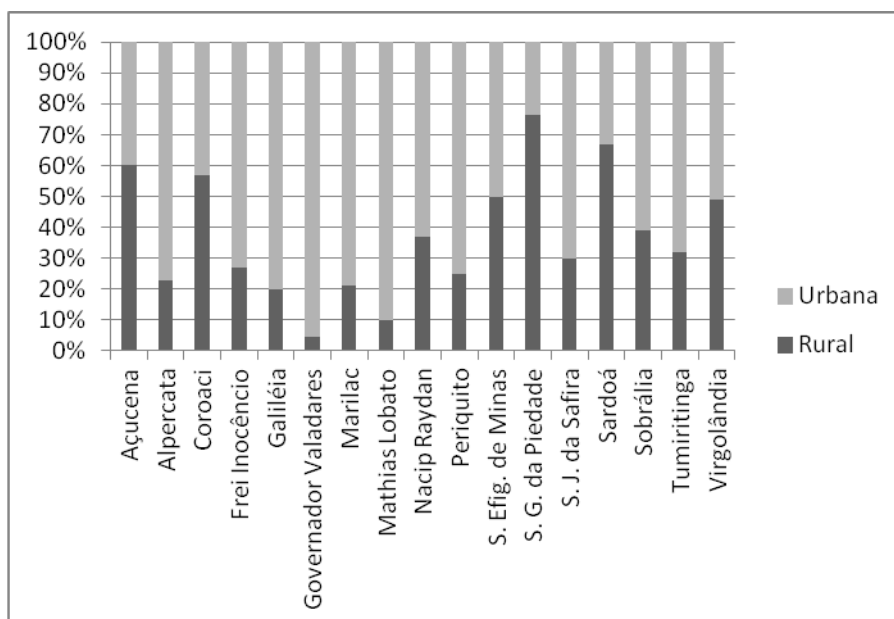
Gráfico 1 – Percentuais da área total e de estabelecimentos rurais segundo área do estabelecimento rural por hectare (ha), MRD .



Fonte: Adaptado de MDA, 2007. Censo Agropecuário 1995/96.

Para as cidades do MRD, o Gráfico 1b, mostra a proporção de pessoas em zona rural e zona urbana para cada um dos 17 municípios que compõe a microrregião. Em algumas cidades a proporção de pessoas em zona rural é maior que a urbana, mostrando a importância do universo rural apesar do êxodo rural decorrente das injustiças socioambientais que ali ocorreram.

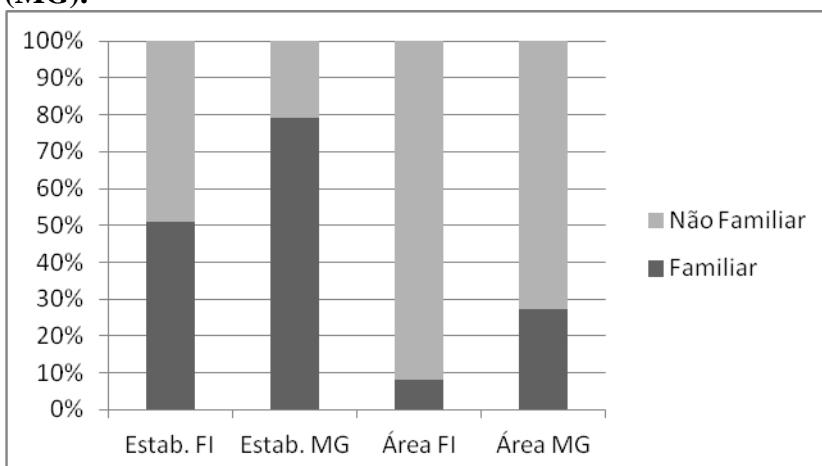
Gráfico 1b – % da população urbana e rural no Território Médio Rio Doce por município



Fonte: Censo/IBGE 2000.

Já o gráfico 2 fornece uma comparação em relação ao número de estabelecimentos rurais e área do município de Frei Inocência com o estado de Minas Gerais. Como demonstrado no gráfico 1, o MRD tem cerca de 75% dos estabelecimentos para a agricultura familiar, ao contrário de Frei Inocência, que conforme o gráfico 2 nos permite verificar uma porcentagem de 50% destes estabelecimentos em uma área total inferior a 10% demonstrando alta concentração de terras no município não apenas em comparação ao Estado de Minas Gerais, como em comparação com a própria região do MRD.

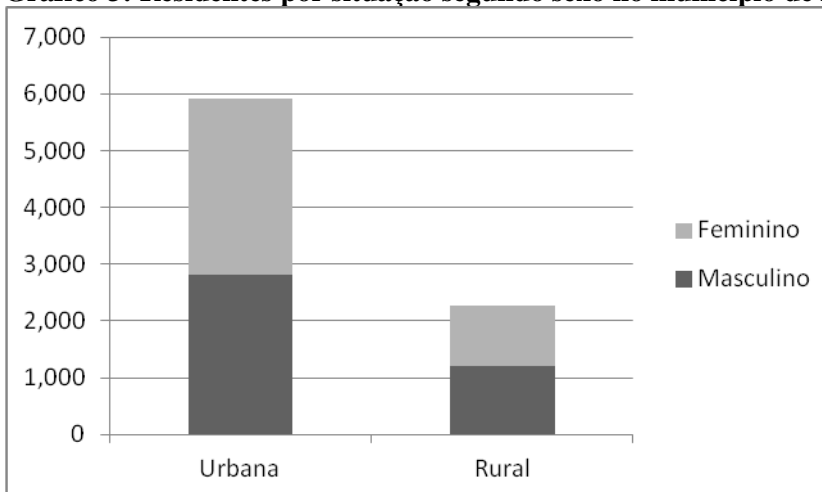
Gráfico 2: Proporções do número e área dos estabelecimentos rurais de agricultura familiar e não-familiar no município de Frei Inocência (FI) e Estado de Minas Gerais (MG).



Fonte: Censo Agropecuário 2006

Frei Inocência, é um micro-município com população total do município de 8.176 habitantes no ano 2000; dividindo-se em 5.911 habitantes em zona urbana e 2.265 em zona rural. A população masculina foi minoria na área urbana (2.812) e maioria na área rural com 1.200 habitantes. A população masculina foi minoria na área urbana (2.812) e maioria na área rural com 1.200 habitantes.

Gráfico 3: Residentes por situação segundo sexo no município de Frei Inocência.

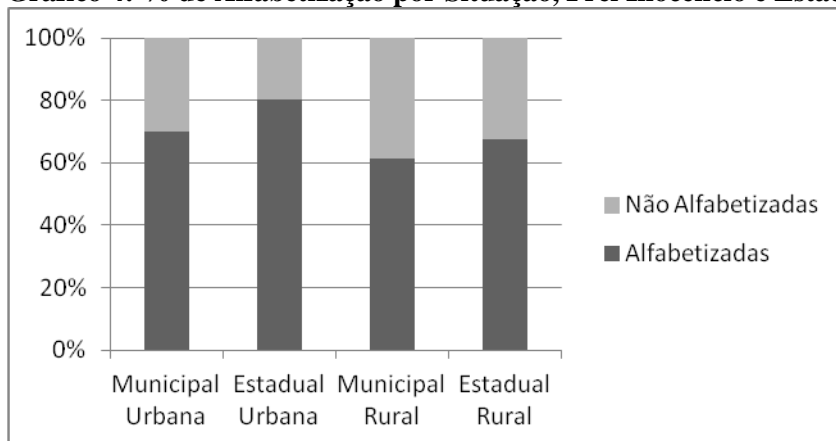


Fonte: Censo Demográfico IBGE - 2000.

O município de Frei Inocência apresentou renda per capita em 2000 igual a R\$ 1.055,34 que é inferior a média estadual, de R\$ 1.362,81 e a expectativa de vida municipal é menor que a média nacional e ainda menor que a média do Estado de Minas Gerais, que é

maior que a expectativa de vida para todo o país (IBGE, 2000). O IDH de Frei Inocência foi 0,703 no ano 2000 (PARD, 2007).

Gráfico 4: % de Alfabetização por Situação, Frei Inocência e Estado de Minas Gerais.

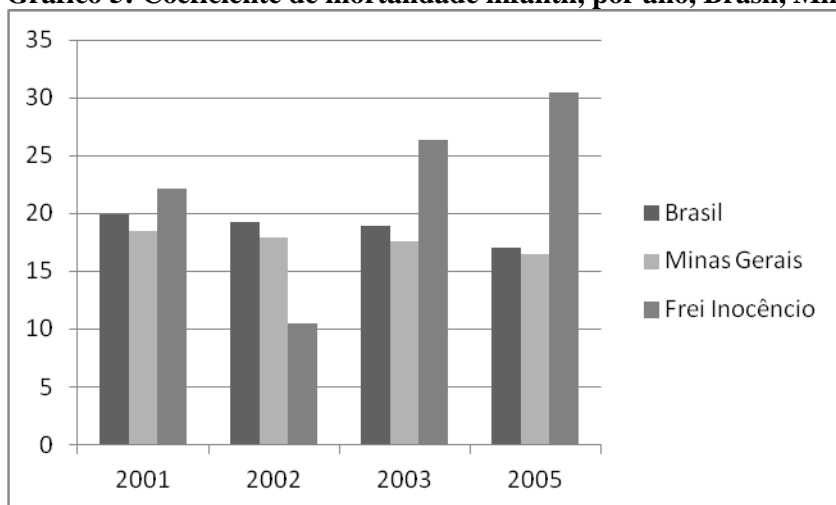


Fonte: Censo Demográfico IBGE - 2000.

Já o gráfico 4 demonstra a porcentagem de pessoas alfabetizadas segundo situação rural ou urbana, comparando o município com o Estado de Minas Gerais. Foi possível perceber que alfabetização no meio rural é menor (62%) em Frei Inocência quando comparada a média do Estado (70%).

Enquanto no Brasil e de maneira mais significativa em Minas Gerais as taxas de mortalidade infantil caíram entre 2001 e 2005, em Frei Inocência o coeficiente de mortalidade infantil subiu de 22,1 para 30,46. Vale ressaltar que não existia na cidade até então a Estratégia de Saúde da Família.

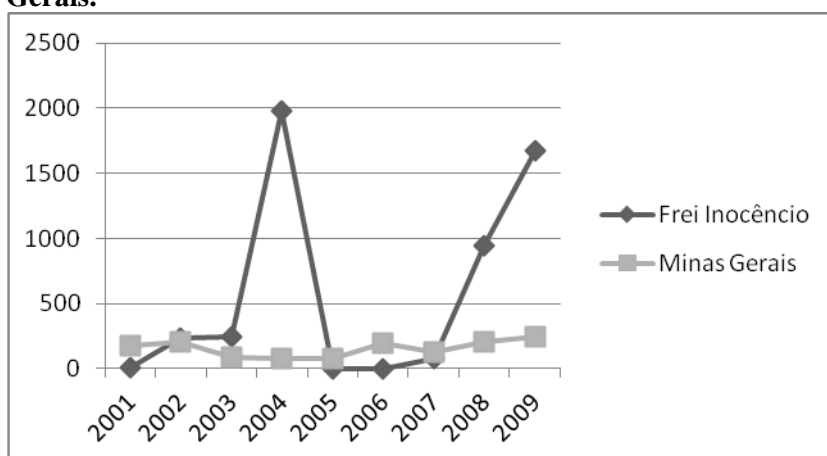
Gráfico 5: Coeficiente de mortalidade infantil, por ano, Brasil, Minas Gerais e Frei Inocência



Fonte: Ministério da Saúde e IBGE – Pacto de Atenção Básica/DataSUS

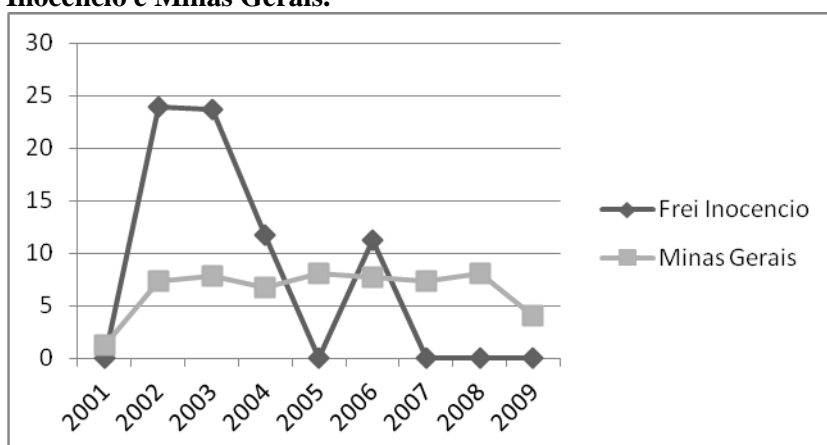
Os dois gráficos a seguir apresentam indicadores epidemiológicos para doenças que envolvam vetores de transmissão; a Dengue e a Leishmaniose Tegumentar (LT), figuras 6 e 7 respectivamente. A taxa de incidência de Dengue no município de Frei Inocência apresentou em 2004, 1.976,15 casos/100 mil hab. e em 2009 esta taxa foi de 1.669,88/100 mil hab., valores muito superiores aos estaduais. O padrão de LT municipal apresentou valores também acima da taxa estadual principalmente no período entre 2002-2006. Estes dois agravos à saúde possivelmente demonstram um manejo deficiente quando pensamos em um processo de adoecimento relacionado a componentes ambientais.

Gráfico 6: Taxa de incidência de Dengue / 100.000 hab., 2001 a 2009, Frei Inocência e Minas Gerais.



Fonte: SINAN, SIM, IBGE, 2010

Gráfico 7: Tx. de incidência de Leishmaniose Tegumentar / 100.000 hab., 2001 a 2009, Frei Inocência e Minas Gerais.

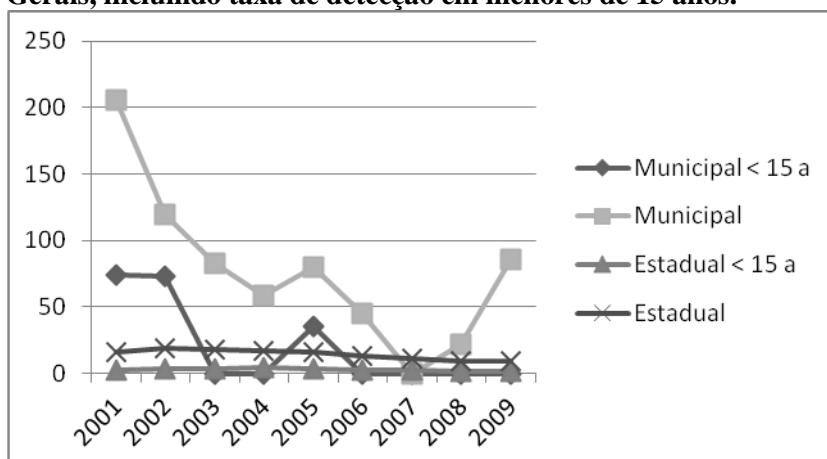


Fonte: SINAN, SIM, IBGE, 2010

Os dois próximos gráficos apresentam taxas de incidência de doenças relacionadas com piores condições de vida e transmissão via perdigotos em ambientes domiciliares; é o caso da Hanseníase (gráfico 8) e da Tuberculose Pulmonar (gráfico 9). As taxas municipais de

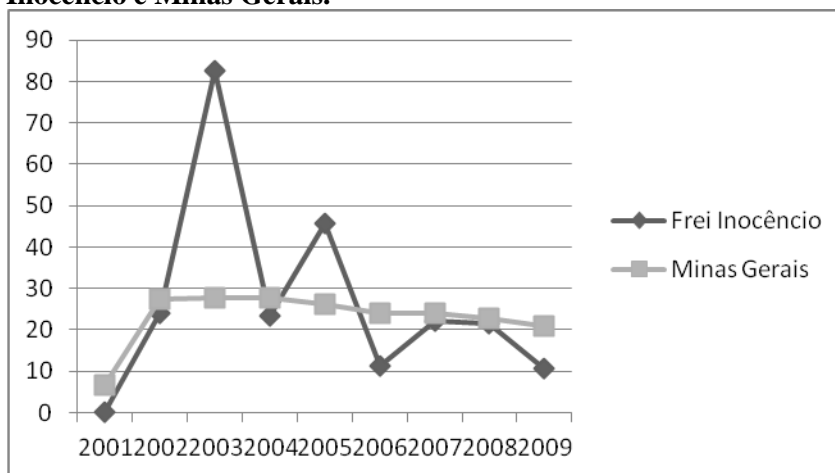
detecção de Hanseníase demonstram a alta vulnerabilidade do município ao serem estas consideravelmente superiores às taxas estaduais. A detecção em menores de 15 anos foi adotada como a principal forma de monitoramento da endemia. No caso da tuberculose pulmonar há picos para o ano de 2003 e 2005 em comparação ao Estado.

Gráfico 8: Tx. de detecção de Hanseníase/100 mil hab., 2001 a 2009, Frei Inocência e Minas Gerais, incluindo taxa de detecção em menores de 15 anos.



Fonte: SINAM, SIM, IBGE, 2010

Gráfico 9: Taxa de incidência de Tuberculose Pulmonar/100 mil hab., 2001 a 2009, Frei Inocência e Minas Gerais.

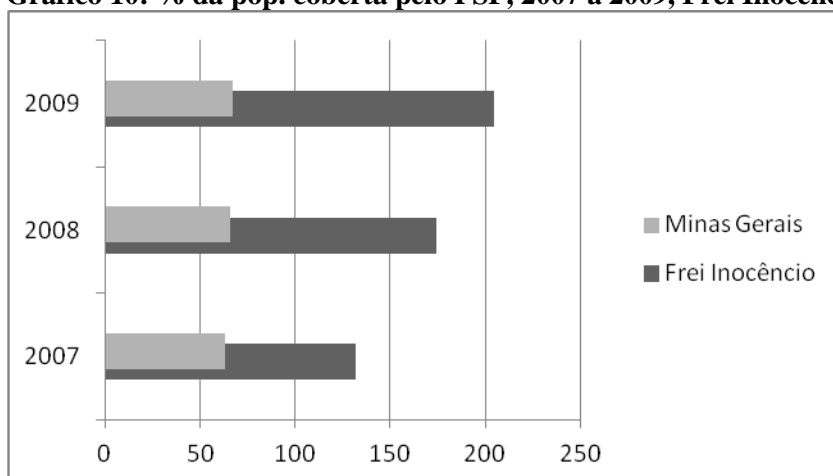


Fonte: SINAM, SIM, IBGE, 2010

No município de Frei Inocência, assim como em outros micro-municípios do MRD, é natural que a assistência a saúde esteja articulada a cidade pólo regional, no caso Governador Valadares, para onde se dirigem os que necessitam de internações hospitalares e/ou procedimentos de maior complexidade. O principal eixo municipal para assistência à saúde, em especial na zona rural, é o Programa de Saúde da Família (PSF).

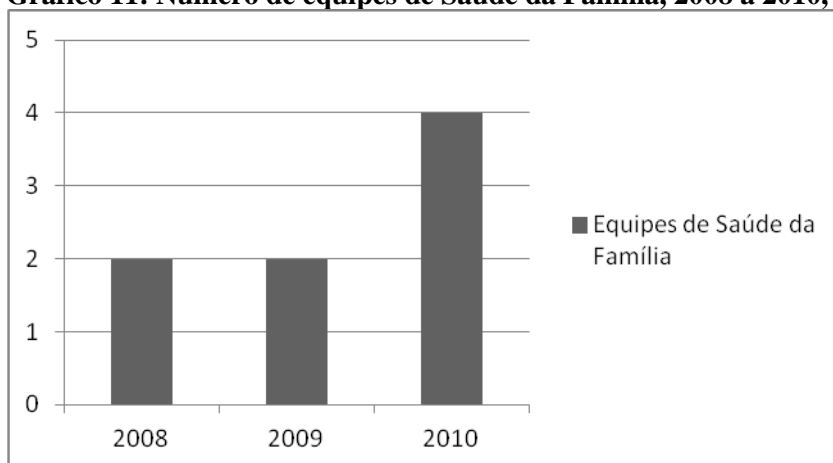
Os gráficos 10 e 11 demonstram respectivamente a cobertura populacional pelo programa no município em comparação ao Estado e o número de equipes de família em Frei Inocência, demonstrando uma alta cobertura no município. Um fato que merece investigação é a porcentagem da população coberta ser maior que o dobro da municipal, uma vez que trata-se de dados oficiais de alta cobertura, mas com uma situação de saúde (indicadores de saúde) ruins, permanecendo a real dinâmica deste processo um pouco obscura.

Gráfico 10: % da pop. coberta pelo PSF, 2007 a 2009, Frei Inocência e Minas Gerais.



Fonte: DAB/SAS/MS 2010

Gráfico 11: Número de equipes de Saúde da Família, 2008 a 2010, Frei Inocência

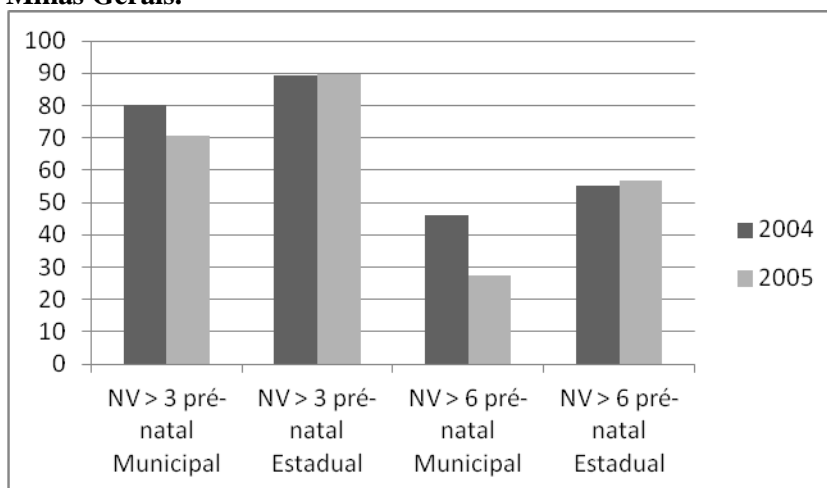


Fonte: DAB/SAS/MS 2010

Apesar da cobertura municipal do PSF em Frei Inocência ser espantosamente superior à média estadual, a qualidade da assistência ainda deixa a desejar. O número de consultas pré-natais tido como ideal pelo Ministério da Saúde é de sete consultas pré-natais por gravidez. Frei Inocência apresenta menor porcentagem de nascidos vivos com apenas três ou mais consultas pré-natais em relação ao Estado, sendo que este número se agrava quando

analisamos a porcentagem de nascidos vivos com mais de seis consultas pré-natais, o que seria o ideal. Em ambos os períodos os números municipais tendem a piorar, enquanto o Estado segue o sentido oposto com melhora destes indicadores.

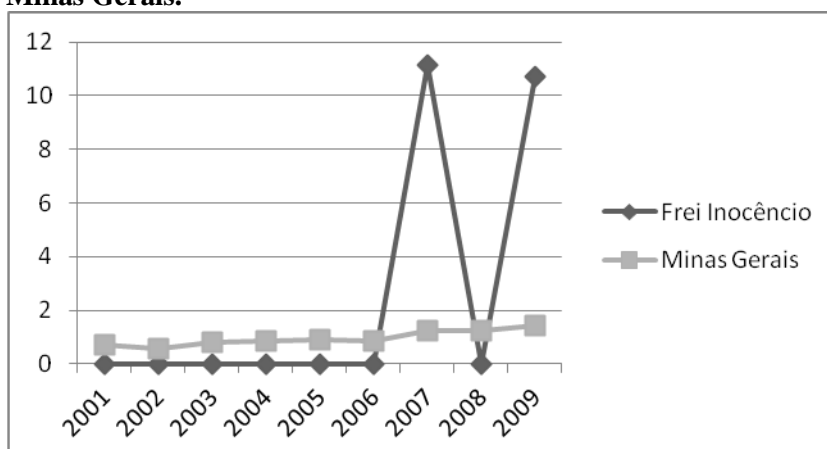
Gráfico 12: % Nascidos vivos com > 3 e > 6 consultas pré-natais, 2004 e 2005, Frei Inocência e Minas Gerais.



Fonte: DAB/SAS/MS 2010

Outro indicador da qualidade da assistência à saúde no município é a taxa de incidência de sífilis congênita com picos em 2007 e 2009 demonstrando certa ineficiência do acompanhamento pré-natal para prevenção de doenças maternas que se tornam congênicas para o recém-nascido.

Gráfico 13: Taxa de incidência de Sífilis Congênita/100 mil hab., 2001 a 2009, Frei Inocência e Minas Gerais.



Fonte: SINAM, SIM, IBGE, 2010

Desta forma é possível caracterizar o micro município de Frei Inocência como um caso de alta concentração de terras, o que é um fato no Brasil rural, mas que apresenta-se ainda mais acentuado no município (inclusive na comparação com o MRD e com Minas Gerais). Chama a atenção no MRD o alto número de estabelecimentos rurais com área inferior a 10 ha. A renda e escolaridade no município são inferiores a média estadual. A situação de saúde é pior do que a de MG, com números crescentes de mortalidade infantil. Apesar dos indicadores demonstrarem uma cobertura do Programa de Saúde da Família muito superior a cobertura estadual e muito além da necessária para a população total, os indicadores de saúde são de maneira geral deficientes.

4.3.2 POSSIBILIDADES PARA A JUSTIÇA AMBIENTAL NO MÉDIO RIO DOCE

Nos dias de hoje, ainda perpetuam em todo o TMRD, e em especial em Frei Inocência, dezenas de conflitos ligados ao uso da terra e que como vimos sempre estiveram presentes na História daquele lugar, reproduzindo situações que muitas vezes colaboram para o agravamento do quadro ambiental (ANA, 2011). São diversos os acampamentos e assentamentos de propostas por reforma agrária atualmente na região, coexistindo com os grandes sistemas de produção rural. Cleps Jr et al (2009) analisando dados referentes às ocupações de terra no período de 2001 à 2005 ocorridas em Minas Gerais, cita dentre as 143 ocupações, 4 que foram em Frei Inocência. Somando estas invasões no município, foram 1270 famílias envolvidas em quatro fazendas ocupadas, sendo a mais emblemática a do Acampamento Padre Gino / Fazenda Eldorado, com 700 famílias presentes.

Os latifúndios de pecuária extensiva com sérios problemas ambientais e impactos negativos na produção cedem espaço para monoculturas de eucalipto, ao mesmo tempo em que são construídas hidrelétricas com investimentos milionários do Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES, tanto no leito do Rio Doce próximo a Governador Valadares, como no afluente Suaçuí Grande que corta o município de Frei Inocência (INTERMAPAS, 2010). O eucalipto parece que marcará o início de mais um ciclo econômico rural na região, uma vez que esta espécie vegetal voltada a fornecer celulose para a produção de papel também se adaptou bem às condições naturais locais. Em 2008 foi anunciada pelo Governo do Estado de Minas Gerais a instalação em Governador Valadares de uma unidade de produção de uma multinacional de celulose (JORNAL ESTADO DE MINAS, 2008), fato

adiado devido a grande crise econômica mundial de 2009. Estes dados nos mostram a iminente possibilidade de início de um novo ciclo econômico na região.

A meu ver, mais uma vez não parece haver atualmente um eficiente alinhamento entre os atores sociais rurais para um desenvolvimento mais justo e sustentável no campo. Os agricultores familiares e proprietários rurais patronais, além do próprio capital e seu poder de investimento em modelos de produção rurais, como o eucalipto, por vezes esbarram em conflitos localizados que seriam tidos como pequenos e isolados se já não fossem crônicos e generalizados (ANA, 2001) o que demonstra a desorganização quanto ao futuro do território rural.

A história de insustentabilidade socioambiental se perpetua aos olhos da sociedade, que na sede incessante de progresso econômico esquece os seus valores mais nobres permitindo a injustiça ambiental em meio rural. Digo, injustiça pelas iniquidades no acesso à terra, aos serviços de saúde e aos meios de exercício da cidadania e também pela redução da qualidade de vida causada pelas alterações ambientais locais que são sentidas de forma mais intensa pelos mais pobres que habitam o meio rural, aqueles que devido a informalidade que as próprias circunstâncias de constituição do território determinou, possuem maior dificuldade de responder às adversidades e ter acesso às políticas públicas (BRASIL, 2006).

O que torna a situação ainda mais lamentável é perceber que os impactos ambientais são tamanhos à saúde ecossistêmica que as consequências são sentidas por todos os habitantes da região, não apenas pelos pobres e pelos agricultores familiares, mas também pelos proprietários rurais patronais (pela perda da produtividade) e ainda pelos habitantes urbanos, sendo que certamente caíra sobre as gerações futuras. É fundamental para a população do Médio Rio Doce um debate democrático e sincero sobre seu território rural, buscando formas de que este espaço produza não apenas rentabilidade, mas também biodiversidade, qualidade de vida e a sustentabilidade dos recursos naturais.

Foram os processos de produção vividos no campo, como a exploração dos recursos minerais e vegetais, além da pecuária, que determinaram o progresso econômico da cidade de Governador Valadares e permitiram à população o acesso aos benefícios de serviços sociais diversificados. Mas foram também estes mesmos processos que produziram as primeiras periferias urbanas já em meados do século 20 devido ao êxodo rural provocado pela violência no campo (SIMAN, 1988), foram estes mesmos processos, repito, ocorridos no campo que determinaram a redução do potencial hídrico da região com o assoreamento do rio Doce, seus afluentes e córregos e a vulnerabilidade das inúmeras nascentes na região. Ao não cultivarem

na região produtos agrícolas saudáveis, como hortaliças, frutas e legumes que são predominantemente produzidos no mercado nacional pela agricultura familiar, os habitantes da microrregião do Médio Rio Doce são forçados a buscar em outras regiões estes produtos alimentares que devido à distância são expostos aos conservantes químicos prejudiciais para saúde, além de terem seu valor aumentado pelo transporte e não agregam riqueza à própria região rural, determinando uma lógica de produção agrícola que merece ser reconsiderada. Estes são alguns exemplos das formas de prejuízos universais provocados pelo uso irracional dos recursos de produção no campo e vulnerabilização da agricultura familiar na região. Todos são atingidos.

Souza e Dias (2010) discutem sobre a perda de identidade que os habitantes da Microrregião de Governador Valadares (MGV) têm após inúmeros ciclos econômicos atingirem seu ápice e declínio. Historicamente a exploração dos recursos da região tem refletido na identidade social de seus habitantes. Os sujeitos que nela vivem possuem em sua identidade marcas profundas de um habitat que é usado para o benefício de alguns em detrimento de muitos. “O esgotamento da terra decorrente dos sucessivos ciclos exploratórios contribuiu para que cristalizasse no pensamento dos atores da MGV a idéia de não ser este um lugar acolhedor, capaz de fornecer a seus habitantes condições de trabalho e desenvolvimento” (p. 9). Os autores utilizam do termo “sociedade desterritorializada”, para explicar esta identidade em crise, a necessidade de migrar para os Estados Unidos da América em busca de fontes de renda e como após inúmeros ciclos econômicos toda a região e todas as classes sociais acabaram afetadas. Interessante, é que pelo fato de eu ser natural da região, durante o texto os autores fazem uma chamada para os inúmeros cursos de ensino superior na cidade, apontando para a criação de uma consciência social que possibilitaria novos modelos de desenvolvimento e o enfraquecimento de elites rurais, o que pretende em parte este estudo.

Quando se fala em desenvolvimento sustentável e promoção da saúde, remete-se ao ideário da democracia e da responsabilização partilhada dos danos ambientais pelos diferentes atores sociais, assim como da corresponsabilidade pelas soluções para os problemas existentes (AZEVEDO e PELICIONI, 2011). Deixa-nos esta colocação no mínimo uma meia idéia de que não devemos procurar vilões, todos são culpados e todos possuem soluções, sendo o que interessa é propor saídas e “resolver a vida do território daqui pra frente”. Neste aspecto é certo considerar a múltipla responsabilização pelo o processo de vulnerabilização socioambiental da agricultura familiar no MRD, uma vez que realmente não foi este um processo determinado pela disputa crua e simples dos “poderosos contra os oprimidos”. A

história de constituição do MRD fornece peculiaridades que foram decisivas para a produção do quadro de insustentabilidade existente hoje. Posso citar que o hábito de desmatar e utilizar das queimadas, assim como a briga a princípio contra a praga do capim-colonião e o desejo incontrolável de “fazer fartura” naquelas terras fora por vezes características atribuídas às elites rurais ou aos comerciantes e profissionais liberais da região, por vezes fora atribuída ao capitalismo das empresas siderúrgicas e interesses discriminatórios do Estado, mas também foram métodos de sobrevivência atribuídos a grande massa rural, dos agricultores familiares e grupos minoritários. O que se pretende com a Justiça Ambiental é o tratamento justo e o envolvimento pleno de todos os grupos sociais, independente de classe social ou renda nas decisões sobre o acesso, ocupação e uso dos recursos naturais em seus territórios, envolvendo todos os atores sociais ali presentes (RBJA, 2011).

A partir do caso do MRD parece ser possível deduzir que em territórios previamente vulnerabilizados, o avanço desmedido das fronteiras do desenvolvimento capitalista acaba por produzir enormes injustiças socioambientais quando neste se reproduzem situações de favorecimento dos interesses de grupos minoritários e excluem-se os demais atores territoriais a respeito de quais políticas públicas são mais efetivas para o desenvolvimento local. Trato como um território previamente vulnerabilizado aquele com presença ineficiente do Estado e geralmente habitado por grupos de baixa organização política e baixa escolaridade, vítimas de discriminação social devido à sua ascendência racial ou à opção ideológica e cultura, fatos que ocorreram no território.

No entanto, é claro que o maior peso dos danos socioambientais foi destinado aos menos favorecidos e comunidades minoritárias, principalmente aos agricultores tradicionais que habitavam aquele espaço rural. Não pretendemos desconsiderar as injustiças ocorridas na disputa entre o latifúndio e a pequena propriedade rural. É importante ressaltar aqui uma herança cultural de famílias inteiras de agricultores de mais de dez pessoas, que foram mortas e enterradas em suas pequenas propriedades no início do século XX quando as siderurgias só compravam “terras limpas”, ou seja sem a presença de humanos (BORGES, 1988). Falo de grandes massas de pessoas que fugiram para a cidade após terem entes queridos assassinados no campo e nada poderem fazer para requerer justiça naqueles tempos passados. Foram estes que de maneira mais acirrada arcaram com o prejuízo ambiental e sentiram a queda na qualidade de vida, sendo amputados do seu lugar de vida e do elo intenso que possuem com a terra sendo eles agricultores familiares. São ainda os agricultores familiares que resistiram e permaneceram no campo os que ficaram à margem de políticas públicas dignas para o meio

rural durante tantos anos, enfrentando a precárias condições de vida e saúde. Falar em justiça ambiental no MRD é considerar esta distribuição injusta dos danos ambientais e buscar uma ressignificação para o sentido de desenvolvimento rural, uso e propriedade da terra.

A criação de espaços democráticos de gestão territorial, como os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável já são méritos locais para um território que possui uma história como a aqui apresentada e devem continuar promovendo a inclusão dos agricultores familiares no mercado formal além de possibilitar políticas mais assertivas para este público. No entanto estes espaços merecem maior destaque de outros atores sociais. Sempre caberá o diálogo com sindicatos rurais patronais ou empresas multinacionais ligados a produção rural, assim como outras associações afins da sociedade civil e outros conselhos municipais como é o caso da saúde, procurando romper com visões e discriminações que se formaram com o tempo.

O fato de a fragmentação político-administrativa existir, não delimitando uniformemente o território nos setores meio ambiente, agricultura e saúde constitui uma barreira para condutas intersetoriais de promoção da saúde e justiça social. “A incapacidade de identificar projetos inovadores, que extrapolem as tradicionais práticas agrícolas dos territórios, corresponde à incapacidade das organizações no sentido de se relacionar com outros segmentos sociais. A falta de articulação ente as organizações rurais e associações locais de empresários e comerciantes, por exemplo, é um dos entraves para a formação de mercados locais mais dinâmicos” (BRASIL, 2006; p. 82). A busca pela justiça ambiental condiz com uma maior eficiência da gestão territorial.

Considerar os agricultores familiares como os principais prejudicados com o processo de territorialização e trabalhar em prol da equidade socioambiental não é cuidar de “pobres e coitadinhos”, ou ficar favorecendo grupos de “invasores de terra” como são chamados por muitos os que se dedicam à reforma agrária. Em todos os lugares aonde se vai, encontram-se pessoas com diferentes valores, não é possível generalizar a identidade de um grupo. Como diria Souza e Dias (2010) ao defendermos a condição daquele que é natural do campo é preciso estar atento às identidades que criamos a respeito destes, muitas vezes tratando os agricultores tradicionais tal como gente parecida com o personagem de Monteiro Lobato, o Jeca Tatu, ou seja, pobres, marginalizados e desprovidos de qualquer capacidade do exercício da cidadania. É forte em nossa cultura a mentalidade de que os habitantes tradicionais do espaço rural, como os descendentes de índios, de escravos e mestiços – tal como eram

descritos no passado os agricultores do MRD, “gente parda e vadia”, são piores do que agricultores imigrantes estrangeiros, estes sim disciplinados e éticos no trabalho (SOUZA e DIAS, 2010).

Aqui cabe um dos pressupostos deste estudo, o de que a agricultura familiar contém potencial de saúde ao proporcionar suporte social interpessoal, acesso a alimentação segura e diversificada e aos fitoterápicos, além do acesso a renda e dignidade social para o homem do campo. A agricultura familiar é hoje mais que um modelo de produção rural, mas uma ciência em ressignificação, em permanente construção quando se aproxima da agroecologia e torna-se importante agente de desenvolvimento sustentável. É preciso dar um novo significado para as lutas sociais rurais, como a reforma agrária, e enxergar a agricultura familiar como ator social fundamental na construção de ambientes sustentáveis, devido a seu potencial de produzir policulturas e biodiversidade e de assegurar renda e qualidade de vida para quem vive no campo, entre outros. São estes produtores rurais, o encontro entre o seu saber agrícola tradicional e a capacitação técnica como a que ocorre no âmbito do projeto Território Médio Rio Doce, que possibilitarão a recuperação de solos improdutivos, a proteção de nascentes e a construção de corredores ecológicos redefinindo a estrutura fundiária da região, que mesmo que abrigue monoculturas, como a do eucalipto, seja também sustentável e justa socialmente.

Os agricultores familiares podem ser atores sociais fundamentais dentro de um processo de gestão territorial, com benefícios diretos na qualidade de vida e saúde destes, assim como serem legítimos agentes de desenvolvimento sustentável promovendo benefícios a todos os que habitam a microrregião, inclusive às gerações futuras. Como conclui Souza e Dias (2010), “o sucesso de um modelo de desenvolvimento sustentável para a microrregião de Governador Valadares apenas se concretizará efetiva e integralmente quando for contemplado nele a inclusão social de seus habitantes” (p. 13).

CAPÍTULO 5 – ANÁLISE ESTATÍSTICA DE VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DA AGRICULTURA FAMILIAR E DA SAÚDE RURAL.

5.1: A VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DA AGRICULTURA FAMILIAR NA PERSPECTIVA DO CENSO AGROPECUÁRIO

Foi calculado o odds ratio (OR) de 45 variáveis do Censo Agropecuário 2006, e destas, 31 apresentaram maiores chances de ocorrência na agricultura familiar em comparação a agricultura não familiar (Tabela 5A), sendo que seis apresentaram chances reduzidas para agricultura familiar (ou seja, OR menor que 1, indicando fatores de proteção na AF) e 8 não foram significativas estatisticamente. As 31 variáveis de vulnerabilidade que apresentaram maiores riscos na agricultura familiar são aqui nomeadas de variáveis de vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar, e foram agrupadas de acordo com os Determinantes Sociais da Saúde (Fig. 2.1), o que permitiu uma análise em termos de blocos de vulnerabilidade.

Bloco 1: COMUNICAÇÃO, REDES SOCIAIS e COMUNITÁRIAS

O estado de vulnerabilidade social da agricultura familiar perpassa o acesso aos meios de comunicação, uma vez que estes são determinantes para o relacionamento interpessoal (redes sociais e comunitárias), sendo necessários para a organização dos agricultores quando a solução dos seus problemas envolvendo o binômio saúde-ambiente. Dentre as sete variáveis analisadas neste bloco, estão quatro meios de comunicação; a internet, o telefone, a televisão e o rádio. Também foram consideradas as variáveis ter veículo no estabelecimento rural (o que evita o isolamento geográfico no campo), e ser associado à cooperativa ou entidade de classe (demonstrando boa coesão social). Os agricultores familiares têm 51% a mais de chance de não pertencerem a alguma associação afins, quando comparados à agricultura não familiar.

Foi considerada a internet como um meio de comunicação com relações interpessoais mais horizontalizadas, que permitem assim a participação e a inclusão dos atores sociais em

grupos/fóruns de discussão e acesso à informação descentralizada. Neste sentido considera-se o acesso à internet como uma variável que aponta para uma menor vulnerabilidade social. A televisão e o rádio apesar de meios importantes de informação possuem comunicação verticalizada e muitas vezes centralizada o que não favorece os agricultores familiares a se organizarem no contexto social e político microrregional com maior eficiência e independência. Neste âmbito observa-se mediante a análise das variáveis que há vulnerabilidade social dos agricultores familiares ao não terem as mesmas oportunidades de comunicarem entre si e com outras instituições sociais, tal como a agricultura não familiar. As variáveis relacionadas à internet foram as que apresentaram maior disparidade (não ter um contanto por e-mail apresentou OR= 11,11; e não ter acesso a internet OR= 6,80) entre agricultura familiar e não familiar, ao contrário do rádio (OR= 1,06) e da televisão (OR= 1,17) que apresentaram menores diferenças. Pensar formas de promoção da saúde e de desenvolvimento rural sustentável é considerar o empoderamento destes atores sociais através da capacitação técnica e de meios eficientes de estimular o diálogo entre estes para que encontrem formas de superar as adversidades.

Figura 2.1. Esquema de Dahlgren e Whitehead para os Determinantes Sociais da Saúde.



Fonte: CNDSS, 2005.

Não ter acesso ao telefone (OR= 2,37), assim como não ter veículo (OR= 2,16), também interfere na necessidade, muitas vezes imediata, que um agravo agudo à saúde (como uma crise de asma brônquica) ou um acidente ambiental (como uma queimada descontrolada no campo) provoca no agricultor familiar para solicitar socorro ou transporte a um serviço de saúde. A maior chance de ocorrência destas variáveis foi na AF, e podem ser vistas como iniquidades em saúde que por fim determinam o risco ao homem do campo.

Tabela 5.A: Variáveis testadas para vulnerabilidade social com Odds Ratio (OR) e valor de p, agrupadas por Determinantes Sociais da Saúde. Estado de Minas Gerais, ano de 2006.

Determinantes sociais da saúde	Variáveis de vulnerabilidade social e ambiental	OR	Valor de P
1: Comunicação, Redes sociais e comunitárias	O ESTABELECIMENTO NÃO POSSUI ALGUM CONTATO POR CORREIO ELETRÔNICO	11,11	P < 0,0001
	NÃO TEM ACESSO À INTERNET	6,80	P < 0,0001
	O ESTABELECIMENTO NÃO POSSUI TELEFONE DE CONTATO	2,37	P < 0,0001
	NÃO HOUE VEÍCULOS EXISTENTES EM 31/12/2006	2,16	P < 0,0001
	NÃO É ASSOCIADO A COOPERATIVAS E A ENTIDADE DE CLASSE	1,51	P < 0,0001
	NÃO TEM TELEVISÃO COM ANTENA COMUM	1,17	P < 0,0001
	NÃO TEM RÁDIO	1,06	P < 0,0001
2: Educação	O DIRIGENTE DO ESTABELECIMENTO NÃO TEM INSTRUÇÃO SUPERIOR OU TÉCNICO AGRÍCOLA	4,55	P < 0,0001
	O ESTABELECIMENTO NÃO RECEBE ORIENTAÇÃO TÉCNICA	4,39	P < 0,0001
	MEMBROS DA FAMÍLIA SEM QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	4,06	P < 0,0001
	MEMBROS DA FAMÍLIA NÃO SABEM LER E ESCREVER	1,10	P < 0,0001
3: Desemprego e Renda	NÃO EXISTEM PESSOAS QUE RECEBEM SALÁRIO NA FAMÍLIA	3,52	P < 0,0001
	NÃO OBTVEU FINANCIAMENTO EM 2006	1,06	P < 0,0001
4: Ambiente de trabalho	NÃO UTILIZA ENERGIA ELÉTRICA NA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA	3,55	P < 0,0001
	NÃO UTILIZA FORÇA DE TRAÇÃO ANIMAL E/OU MECÂNICA	2,51	P < 0,0001
	USO DE EQUIPAMENTO PULVERIZADOR COSTAL PARA APLICAÇÃO AGROTÓXICO	2,91	P < 0,0001
	DESTINO DAS EMBAL. VAZIAS DO AGROTÓXICO - LARGADAS NO CAMPO	2,42	P < 0,0001
	DESTINO DAS EMBAL. VAZIAS DO AGROTÓXICO - NÃO DEVOLVIDA AO COMERCIANTE	1,66	P < 0,0001
	CASOS DE PESSOAS INTOXICADAS POR AGROTÓXICO	1,01	P < 0,0001
	DESTINO DAS EMBAL. VAZIAS DO AGROTÓXICO - NÃO RECOLHIDAS PELA PREFEITURA	1,85	P < 0,0001
	NÃO USOU EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO CONTRA INTOXICAÇÃO POR AGROTÓXICO	2,61	P < 0,0001
5: Produtividade agrícola e de	NÃO UTILIZA USO DE LAVOURAS PARA RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS	1,74	P < 0,0001

alimentos	NÃO TEM FLORESTAS NATURAIS DE PRESERVAÇÃO	1,48	P < 0,0001
	NÃO UTILIZA POUSSO OU DESCANSO SOLOS	1,46	P < 0,0001
	NÃO UTILIZA ROTAÇÃO DE CULTURAS	1,28	P < 0,0001
	UTILIZADA QUEIMADAS	1,21	P < 0,0001
	HOUVE HORTICULTURA COLHIDA EM 2006 PARA CONSUMO SÓ NO ESTABELECIMENTO	0,84	P < 0,0001
6: Água e esgoto	NÃO TEM LAGOS NATURAIS OU AÇUDES NO ESTABELECIMENTO PROTEGIDOS POR MATA	3,50	P < 0,0001
	NÃO TEM NASCENTES NO ESTABELECIMENTO PROTEGIDAS POR MATA	2,44	P < 0,0001
	NÃO TEM RIOS OU RIACHOS NO ESTABELECIMENTO PROTEGIDOS POR MATA	2,34	P < 0,0001
	NÃO TEM POÇOS/CISTERNAS NO ESTABELECIMENTO	1,57	P < 0,0001

Fonte: elaboração própria com base nos dados do Censo Agropecuário 2006.

Bloco 2: EDUCAÇÃO

No bloco Educação foram analisadas quatro variáveis que conferiram risco aumentado de vulnerabilidade social para a agricultura familiar. Diversos estudos associam o nível de escolaridade com a condição de saúde, sendo este um dos determinantes sociais da saúde mais pesquisados (CNDSS, 2005). A escolaridade do dirigente do estabelecimento rural familiar foi avaliada através de duas variáveis: se ele possui nível superior ou técnico agrícola, e se recebeu orientação técnica no estabelecimento. Outras duas variáveis são referentes ao nível de escolaridade dos membros da família – se estes tinham qualificação profissional ou sabiam ler e escrever.

Quando observamos a qualificação do agricultor familiar, logo percebemos situação de vulnerabilidade social. O dirigente do estabelecimento rural familiar que não é técnico ou não possui curso superior em área agrícola foi a variável que apresentou maior disparidade em relação aos estabelecimentos rurais patronais (não familiar) neste bloco, pois a chance desse evento ocorrer é 4,5 vezes maior na AF (OR= 4,55). Desta forma pressupõe-se que o dirigente tenha menor capacidade técnica de superar suas adversidades, tendo assim menor possibilidade, por exemplo, de garantir uma boa produtividade de sua lavoura o que consequentemente afetará seu acesso a renda e a alimentação. Uma forma de superar uma

possível carência quanto à baixa escolaridade do dirigente do estabelecimento é se este recebe orientação técnica, variável esta que demonstrou chance de ocorrência aumentada para a AF (OR= 4,39).

Fator relevante na análise da vulnerabilidade são as variáveis que apresentaram risco diminuído para os estabelecimentos rurais familiares (tabela 5B). A carência técnica da agricultura familiar devido a menor escolaridade e por receber menor assistência técnica deve ser investigada em um trabalho de campo, como a oficina comunitária participativa que foi proposta neste estudo, para ver até onde é compensada pelo saber agrícola tradicional, tão característico da agricultura familiar. Duas variáveis: o produtor não obteve terras como herança apresentou menor chance de ocorrência na agricultura familiar, 40% a menos de chances (OR= 0,59), e o produtor dirige o estabelecimento a 5 anos ou mais (OR= 1,45) apresentou 45% a mais de chance de ocorrência, o que certificam o caráter familiar tradicional da AF, com um saber herdado de seus antepassados. Apesar de estes dados serem relevantes para a promoção da saúde, o saber tradicional, este conhecimento passado de pais para filhos, merece consideração especial em contextos de pobreza, onde a reprodução destes conhecimentos populares pode não ter tanta relevância à medida que se avança as gerações. Gomez e Pereira (2005) afirmam que a pobreza se perpetua em um ciclo maldito de reprodução, com o agravamento da vulnerabilidade familiar à medida que se sucedem as gerações.

Quanto à escolaridade dos membros da família, a chance de um membro da família na agricultura familiar não saber ler ou escrever é de apenas 10% superior quando comparada a agricultura não familiar (OR=1,10). No entanto, na agricultura familiar, a não qualificação profissional dos membros da família é significativamente maior (OR=4,06), ou seja, 306% maior quando comparado a agricultura não familiar.

Percebe-se então uma trama complexa de determinação do processo saúde doença na agricultura familiar conforme abordamos neste estudo, onde muitas vezes um único determinante social desdobra-se em outros determinantes e assim sucessivamente. Um exemplo que pode ilustrar esta trama complexa inicia-se com a escolaridade. Reconhecidamente pior escolaridade confere risco aumentado para agravos à saúde, assim como pode proporcionar conseqüentemente menor renda o que possivelmente também acarretará em pior estado de saúde. Escolaridade reduzida no âmbito da agricultura familiar também determina uma provável menor capacidade de êxito na Produtividade agrícola e de

alimentos, que por sua vez é outro determinante de saúde (bloco 5), não garantindo acesso à alimentação assim como a não geração de renda quando o agricultor familiar vende o excedente de sua produção ao mercado. Quando avaliamos escolaridade no âmbito da família, isto resultará não apenas em possibilidades de renda e saúde, mas perpassa a dimensão das Redes sociais e comunitárias (bloco 1) que estão relacionadas ao constructo da saúde, todos estes determinantes sociais presentes no esquema de Dahlgren e Whitehead (Fig. 2.1). Veja então que um dirigente do estabelecimento mesmo com escolaridade inferior, pode ter filhos que tiveram melhor educação do que ele próprio, proporcionando um convívio e suporte social que irá refletir sobre o seu próprio estado de saúde e renda para família. Desta forma os blocos de variáveis relacionadas a determinantes sociais da saúde podem ser analisadas em separado, garantindo melhor investigação da saúde, mas jamais separadas do seu contexto global e complexo (CASTELHANOS, 1990).

Bloco 3: DESEMPREGO e RENDA

Na avaliação da renda, o Censo Agropecuário de 2006 permitiu estimar a situação de vulnerabilidade socioambiental dos estabelecimentos familiares a partir de três variáveis; se não existem pessoas na família que recebem salário de fora do estabelecimento, se houve obtiveram financiamento em 2006 e se possuíam dívidas.

A chance de não existirem pessoas na família recebendo salários foi 252% maior na agricultura familiar (OR= 3,52) quando comparada a agricultura patronal. Esta variável deve ser analisada dentro do contexto da agricultura familiar conforme a Lei 11.326 de 24 de julho de 2006 (IBGE 2009). A legislação considera AF os estabelecimentos rurais que utilizem predominantemente mão de obra da própria família nas suas atividades econômicas; assim como tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento. Também é necessário que o rendimento total anual do empreendimento tenha sido menor que o quantitativo dos salários obtidos em atividades fora do estabelecimento. Desta forma para que o próprio estabelecimento rural seja considerado familiar ele necessariamente tem restrições quanto a fontes de renda provenientes de fora da unidade produtiva, o que favorece uma maior chance de não serem encontradas pessoas na família recebendo salários. Há ainda uma possibilidade que merece ser destacada,

em contextos de extrema vulnerabilidade ambiental, onde as condições agrícolas são muito precárias, um simples salário mínimo proveniente de fora do estabelecimento familiar pode ser maior que a própria renda proveniente das atividades agrícolas, determinando assim a não caracterização daquela unidade produtiva como de AF. Isto implica em uma vulnerabilidade perversa, uma vez que o dirigente do estabelecimento que já está em risco socioambiental tem que escolher entre permitir que um familiar trabalhe fora do estabelecimento rural em oposição aos benefícios sociais concedidos aos agricultores familiares (através da Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP; para ter acesso ao crédito rural, assim como participar de programas como o PAE e o Minha Casa, Minha Vida, ambos do governo federal).

Dentro destas delimitações para definir AF conforme a legislação e estar apto ao recebimento da DAP permitindo o acesso ao crédito, também encontramos uma maior chance do agricultor familiar não ter recebido financiamento em 2006 (OR= 1,06). A variável possuir dívidas teve menor associação com a AF (OR= 0,90), o que confere o seu caráter predominante de economia de subsistência e informalidade.

Bloco 4: AMBIENTE DE TRABALHO

As variáveis neste bloco tratam de contextualizar exposições ocupacionais nas quais estão sujeitos os agricultores familiares no seu dia a dia de trabalho. Estas variáveis se relacionam à exposição aos agrotóxicos assim como à necessidade de maior esforço físico e risco de lesões no trabalho seja pela não utilização de força de tração animal e/ou mecânica ou por não utilizar energia elétrica (mecanização) na atividade agropecuária.

Exposição a fatores de risco pelo trabalho manual como lesões agudas (cortes e queimaduras na pele) ou crônicas (doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho – DORT) são queixas frequentes na atenção a saúde no campo (DIAS, 2009). O uso de instrumentos manuais de trabalho rural, como a enxada durante o “roçado”, e a sobrecarga de peso no trabalho no campo pode acarretar uma série de problemas osteomusculares, como a lombalgia. A dor lombar é uma das principais causas de incapacidade funcional em idosos (GIACOMIN, 2008), o que mostra a relevância desta exposição ocupacional à saúde dos agricultores familiares no médio-longo prazo. Não utilizar energia elétrica na atividade

agropecuária apresentou chance de ocorrência na AF 255% a mais que na não familiar, assim como o não uso de força de tração animal e/ou mecânica (OR= 2,51).

Stopelli e Magalhães (2005) demonstram inúmeros agravos à saúde humana provocados pela exposição indevida aos agrotóxicos. O pulverizador costal é um equipamento para aplicação de agrotóxico que produz risco aumentado ao trabalhador rural, uma vez que a vaporização do produto o expõe intoxicação pelo contato com a pele e os olhos, assim como através da inalação. O uso de pulverizador costal apresentou no âmbito dos riscos relacionados aos agrotóxicos a maior razão de chance (OR= 2,91) dentre as cinco variáveis listadas referentes a estes insumos sintéticos. Uma forma de mitigar os riscos provenientes do uso de pulverizador costal é o uso de EPI's tais como máscara, luvas e o macacão. No entanto, não usar EPI's contra intoxicação por agrotóxicos teve 161% a mais de chance de ocorrência na AF. Também foram relevantes o destino incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos; largadas no campo (OR= 2,42), não recolhidas pela prefeitura (OR= 1,85) e não ser devolvida ao comerciante (OR= 1,66).

A chance de uma pessoa ser intoxicada por agrotóxico na AF foi pouco maior que na agricultura patronal (OR= 1,01), fato este que pode ser explicado pelo menor uso de agrotóxico (OR= 0,44) pelos agricultores familiares (vide tabela 5B, abaixo). Soares, Freitas e Coutinho (2005) referem ainda que o trabalhador rural empregado em um estabelecimento não familiar muitas vezes não comunica a intoxicação a um profissional de saúde, que deve registrar a notificação, pois teme retaliações do seu patrão. No entanto a não comunicação de sintomas relacionados à intoxicação parece ser ainda mais subestimada ou negada por pequenos agricultores conforme encontrou Peres F et al (2005) em estudo sobre percepção de risco na serra fluminense. Muitos são os agricultores que percebem sintomas como cefaleia e náuseas (intoxicação aguda), no entanto acabam por não dar a devida atenção ao considerarem um fato corriqueiro, ou muitas vezes só sentida por aqueles “mais afeminados”.

Bloco 5: PRODUÇÃO AGRÍCOLA e de ALIMENTOS

A produção agrícola e de alimentos é determinante estratégico da saúde humana, proporcionando segurança alimentar e nutricional (AGRICULTURAS, 2007). Os produtos agrícolas ainda permitem a fitoterapia, prática esta aceita dentro da Política Nacional de

Práticas Integrativas e Complementares no SUS. Para a agricultura familiar a produção agrícola ainda garante renda pela venda do excedente ao mercado.

Neste determinante social da saúde, foram avaliadas variáveis qualitativas quanto ao uso do solo e de práticas de manejo do solo, como o uso de lavouras para a recuperação de pastagens, a utilização de pousio e de rotação de culturas. Questões como não ter floretas naturais de preservação ou utilizar queimadas também demonstraram vulnerabilidade ambiental da AF. A avaliação da produtividade agrícola na agricultura familiar não foi pensada em termos quantitativos, mas relacionadas à manutenção do potencial produtivo (vitalidade) da agricultura, diretamente associada ao conceito de sustentabilidade ecossistêmica e manutenção da saúde das populações que naquele ecossistema vivem (RAPPORT et al, 1998) (vide item 2.2.2 do capítulo 2).

Não utilizar lavouras para recuperação de pastagens apresentou chance de ocorrência 74% maior na agricultura familiar, assim como a não utilização de sistemas de rotação de culturas (OR= 1,28) ou pousio/descanso dos solos (OR= 1,46). No entanto deve-se considerar que a menor utilização de técnicas para a manutenção da vitalidade dos solos pode ser devido a menor presença de terras degradadas (OR= 0,65) e de pastagens degradadas (OR= 0,90) nos estabelecimentos familiares (tabela 5.B). Apesar desta relação, outras duas variáveis indicam a vulnerabilidade ambiental da AF, não ter florestas naturais de preservação (OR= 1,74) e utilizar mais do recurso de queimadas (OR= 1,21) teve maior chance de ocorrência dentre os estabelecimentos rurais familiares.

Uma variável usada para medida de segurança alimentar foi; Houve horticultura colhida para consumo só no estabelecimento em 2006, o que demonstrou menor chance de ocorrência na AF (OR= 0,84). Isto demonstra que mesmo tendo um caráter de policultura de subsistência, os agricultores familiares estão recorrendo mais a fontes de hortaliças em outros estabelecimentos, além das hortas dos seus próprios estabelecimentos familiares.

Bloco 6: ÁGUA e ESGOTO

O acesso a água potável e o saneamento básico são um grave problema de saúde pública em zona rural, afetando principalmente a saúde de grupos vulneráveis, como as crianças (AMARAL (2009), FERREIRA et al (2003)).

Este determinante de saúde, principalmente o acesso a recursos hídricos possui dimensão fundamental na atividade agrícola devido à necessidade de irrigação. Assim foi avaliada principalmente a presença de fontes hídricas protegidas no estabelecimento, o que permitiria não apenas o acesso, mas a sustentabilidade deste recurso. Não ter lagos naturais ou açudes protegidos por mata (OR= 3,50), assim como não ter nascentes (OR=2,44), rios ou riachos (2,34), todos protegidos por matas ciliares, demonstrou chance maior de ocorrência na AF. Não ter poços ou cisternas no estabelecimento rural também apresentou associação com a agricultura familiar (OR= 1,57).

Tabela 5.B Variáveis que mostraram associação de risco socioambiental reduzido para a Agricultura Familiar segundo Odds Ratio (OR) e valor de p. Estado de Minas Gerais.

Variável de vulnerabilidade social e ambiental	OR	Valor de P
O PRODUTOR NÃO OBTIVE TERRAS COMO HERANÇA	0,59	P < 0,0001
DIRIGE O ESTABELECIMENTO A 5 ANOS OU MAIS	1,45	P < 0,0001
POSSUI PASTAGENS DEGRADADAS	0,90	P < 0,0001
POSSUI TERRAS DEGRADADAS	0,65	P < 0,0001
USOU AGROTÓXICO	0,44	P < 0,0001
POSSUÍA DÍVIDAS EM 31/12/2006	0,90	P < 0,0001

Fonte: Censo Agropecuário/IBGE, 2006.

5.2 – ÍNDICE DE VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DA AGRICULTURA FAMILIAR

5.2.1 – A MÉDIA PONDERADA PELOS RESPECTIVOS DESVIOS PADRÕES DAS VARIÁVEIS DE VULNERABILIDADE NA AGRICULTURA FAMILIAR

A análise da vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar permitiu observar a posição de Frei Inocência em comparação com os municípios do Médio Rio Doce e também do Estado de Minas Gerais. O primeiro índice de vulnerabilidade da AF foi fornecido pelo cálculo da média das proporções das variáveis de vulnerabilidade na AF ponderadas pelos seus respectivos desvios padrões, gerando um ranking decrescente de vulnerabilidade para a totalidade dos 853 municípios mineiros.

Dentre os 17 municípios do MRD, cinco deles aparecem no quartil de vulnerabilidade muito alta no ranking estadual, incluindo Frei Inocência (159ª posição) e os municípios de Nacip Raydan, São José do Safira, Açucena e Virgolândia. Outros cinco municípios estão no quartil de vulnerabilidade alta (Galiléia, Coroaci, Governador Valadares, Santa Efigênia de Minas e Tumiritinga), totalizando, portanto, 10 municípios da microrregião em vulnerabilidade socioambiental muito alto e alto.

Em relação à vulnerabilidade média, seis municípios da microrregião encontram-se no segundo quartil de vulnerabilidade. São eles; Sardoá, São Geraldo da Piedade, Sobrália, Periquito, Alpercata e Mathias Lobato. Apenas um município da região, Marilac, apresentou vulnerabilidade baixa na agricultura familiar. As posições no ranking de cada município estão dispostos na tabela 5.1.

Tabela 5.1: Municípios do Território Médio Rio Doce segundo Posição no ranking de vulnerabilidade socioambiental por diferentes métodos estatísticos (Média Ponderada por Desvio Padrão, Componente Principal 1 – C1).

Vulnerabilidade	Média Ponderada por Desv. Padr.			Componente principal 1 (16%)		
	Município	Pos.	Pts.	Município	Pos.	Pts.
Muito Alta	Nacip Raydan	81	0,579	-	-	-
	S. José Safira	85	0,570			
	Açucena	87	0,578			
	Virgolândia	94	0,574			
	Frei Inocência	159	0,569			
Alta	Galiléia	247	0,540	Alpercata	256	1,197
	Coroaci	250	0,540	Marilac	270	1,140
	Gov. Valadares	362	0,524	Mathias Lobato	278	1,111
	S. Ef. de Minas	365	0,523			
	Tumiritinga	409	0,518			
Média	Sardoá	442	0,513	Periquito	524	-0,864
	S. G. Piedade	446	0,512	Sardoá	525	-0,874
	Sobrália	536	0,499	Tumiritinga	566	-1,198
	Periquito	547	0,497	Gov. Valadares	573	-1,269
	Alpercata	552	0,497	Coroaci	590	-1,287
	Mathias Lobato	620	0,486	Sobrália	596	-1,426
Baixa	Marilac	753	0,458	Frei Inocência	680	-2,088
				S. Ef. de Minas	688	-2,196
				Galiléia	707	-2,340
				Nacip Raydan	715	-2,438
				Açucena	817	-3,555
				Virgolândia	818	-3,582
			S. José. Safira	821	-3,638	

Fonte: elaboração própria segundo dados do Censo Agropecuário 2006/IBGE.

Na figura 1 pode-se observar a distribuição espacial dos municípios segundo as médias ponderadas das variáveis de vulnerabilidade na AF no Estado de Minas Gerais. Verifica-se

uma distribuição regional bem demarcada de vulnerabilidade socioambiental dos estabelecimentos rurais familiares em Minas Gerais, o que indica uma não ocorrência isolada do fenômeno para alguns municípios, mas sim uma espécie de cluster de vulnerabilidade entre eles. A região Norte, Nordeste e Leste apresentaram vulnerabilidade muito alta e alta para a grande maioria dos municípios. Os resultados são compatíveis com regiões que são reconhecidamente pobres, como a porção mineira do Polígono da Seca, próximo à região de Montes Claros no norte de Minas, assim como o vale do Jequitinhonha e do Mucuri também conhecidos por serem regiões com condições de vida precárias, ambos situados mais a nordeste do Estado. A região leste de Minas Gerais, onde se encontra o vale do rio Doce e a microrregião do Médio Rio Doce também apresentou a grande maioria dos municípios como de vulnerabilidade muito alta e alta.

Em uma primeira análise esta disposição espacial demonstra relação de vulnerabilidade dos estabelecimentos rurais familiares com as condições climáticas, regiões de clima quente e seco, assim como demonstra regiões onde os processos de desenvolvimento territoriais resultaram em desigualdades sociais marcantes, que inclusive criaram uma identidade de miséria para estes lugares, como é o caso do vale do Jequitinhonha. Para análise da vulnerabilidade com regiões de clima quente e seco, outros mapas deveriam ser cruzados como a distribuição da precipitação anual, cobertura vegetal por área e tipo, volume de recursos hídricos, porém não exploramos esta análise neste estudo. No caso da análise por regiões de maiores desigualdades sociais, é possível deduzir que o conjunto global das variáveis de vulnerabilidade social e ambiental, ranqueadas através da média ponderada, mostrou associação com regiões menos desenvolvidas do estado de Minas Gerais, tendo em vista que o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) também aponta essas áreas como sensíveis quanto as três dimensões que o compõem, ou seja, de longevidade, renda e educação (PNUD, 2000). O mapa de pobreza e desigualdade em Minas Gerais também sugere semelhança entre a distribuição espacial de municípios com maior incidência de pobreza e com maior vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar (Figura 5.1b).

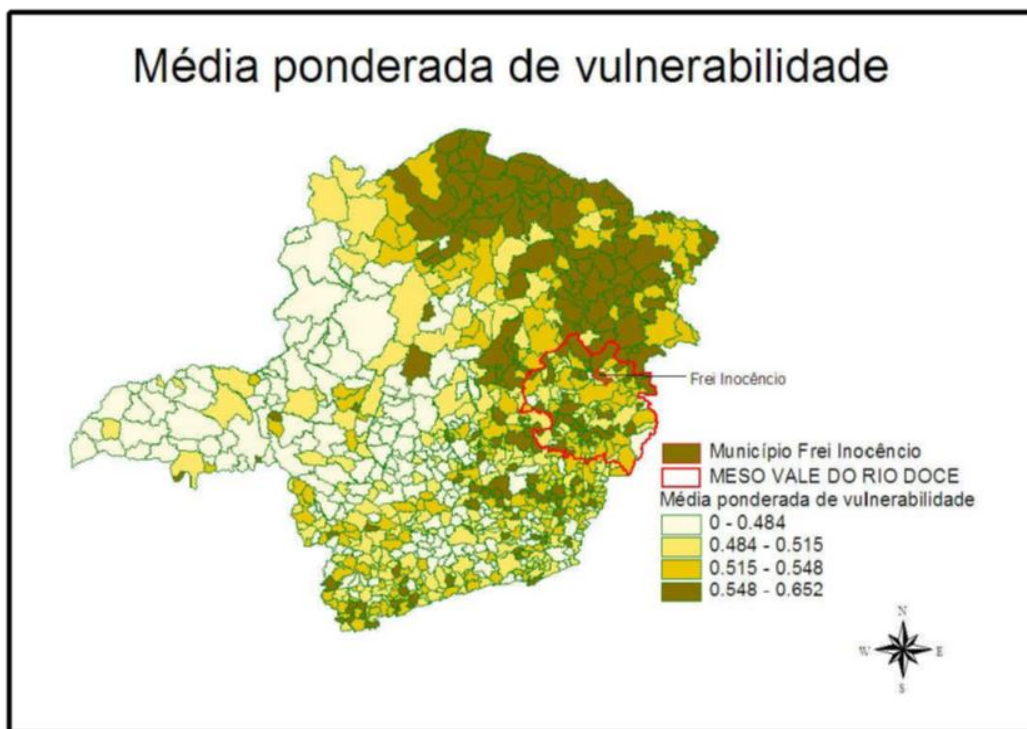
Embora se tenha esta percepção no mapa, os clusters que concentram maior vulnerabilidade no estado de Minas Gerais merecem ser explorados para além do Censo Agropecuário. O uso de variáveis como proporção de pobres, saneamento, PIB agropecuário, dentre outras poderiam servir de apoio na análise dos resultados desses agregados regionais, mas por hora, nos valem apenas da investigação das variáveis censitárias que sugerem vulnerabilidade, e que na etapa anterior, apresentaram maiores chance de ocorrência no universo da agricultura familiar. Da mesma forma, uma análise com base em outros

indicadores locais e dados secundários ajudaria muito a compreensão das diferenças encontradas entre os municípios do MRD, que apresentaram heterogeneidades locais bastante acentuadas em função de variáveis sociais e ambientais. Para esta pesquisa, tratando-se de um estudo de caso sobre Frei Inocência, e o MRD, essa explicação mais aprofundada em termos dessas diferenças sócio-espaciais foi discutida na oficina com os atores locais, procurando avaliar como eles se vêem em comparação com os demais municípios, em último caso compreendendo e ainda referendando os dados estatísticos (anexo C).

No plano dos grandes agregados regionais do Estado, observam-se no mapa que as porções Sul/Sudoeste e o Triângulo Mineiro apresentaram melhores condições sociais e ambientais para os estabelecimentos rurais familiares. Na Região Sul/Sudoeste, de clima mais ameno e com bom nível de precipitação e distribuição de chuvas, a agricultura é praticada, em grande parte, por pequenos produtores. Entretanto, diferentemente de outras áreas, o produtor de pequeno porte não atua apenas em âmbito de subsistência, possuindo, também, atitude empresarial, com produções significativas em produtos como café, batata, tomate, frutas temperadas de caroço (pêssego, nectarina e ameixa), milho e leite (BASTOS e GOMES, 2010). Já no Triângulo predominam os cerrados, áreas de fácil mecanização, onde a atividade agrícola é desenvolvida por empresários rurais de médio e grande porte, com uso intensivo de tecnologia, possuindo grande potencial produtivo para grãos (PAM, 2010).

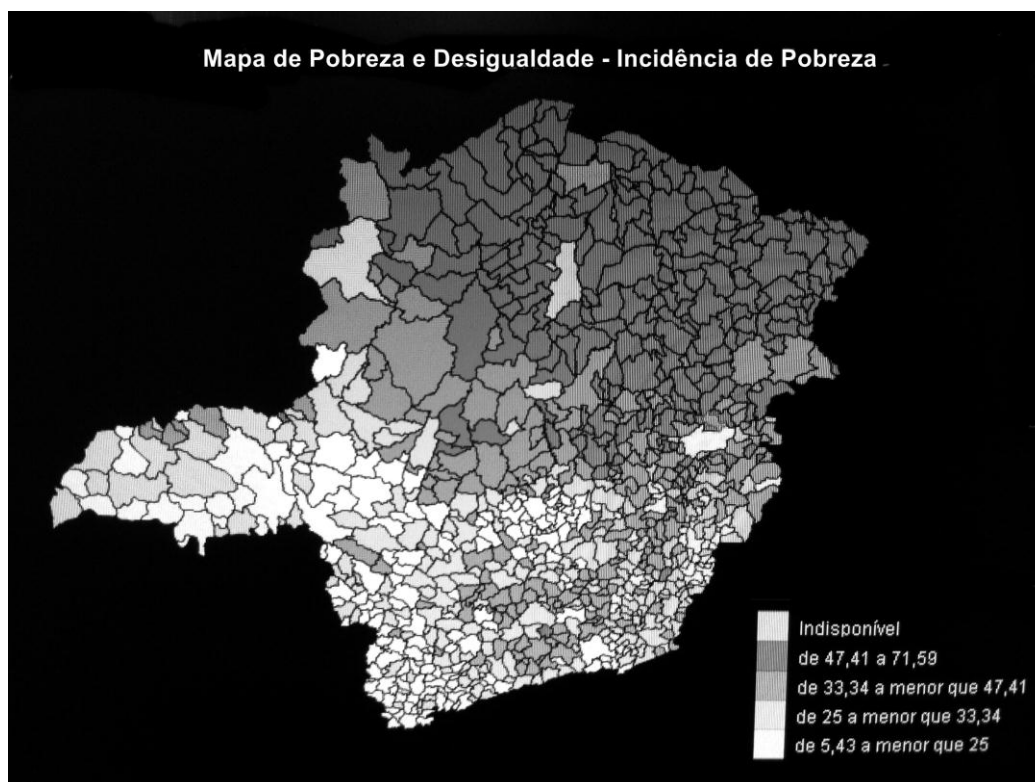
Segundo Silva et al (2005), a produção agrícola mineira tem como principal característica sua diversidade, pois coexistem regiões de base produtiva intensiva em tecnologia e com alta produtividade com outras cuja produção é essencialmente rudimentar e voltada para a subsistência (BDMG, 2001), e essa diversidade pode ser muito bem representada pelo o mapa de vulnerabilidade da figura 5.1.

Fig. 5.1: Distribuição espacial de vulnerabilidade socioambiental da Agricultura Familiar segundo Média Ponderada pelo Desvio Padrão. Estado de Minas Gerais.



Fonte: elaboração própria segundo dados do Censo Agropecuário 2006/IBGE.

Fig. 5.1b: Mapa de pobreza e desigualdade – Incidência de Pobreza por município. Estado de Minas Gerais.



Fonte: IBGE Cidades (IBGE 2011)

5.2.2 – ANÁLISE DE VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DA AGRICULTURA FAMILIAR DE ACORDO COM O MÉTODO DE COMPONENTES PRINCIPAIS

A análise da vulnerabilidade socioambiental na AF segundo a componente principal 1 forneceu uma interpretação diferenciada dos estabelecimentos rurais familiares a partir da combinação linear das variáveis que representam a maior parcela da variabilidade dentre as demais combinações lineares possíveis (demais componentes principais). O ganho desta técnica é que ao correlacionarmos as variáveis originais com esta combinação linear (primeira componente) obtêm-se os pesos ou cargas para as distintas variáveis, o que permite avaliar a importância de cada uma para essa variabilidade representada pela componente.

O teste de adequação dos dados, o Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), mostrou-se bom para análise da técnica, com o valor de 0,8, encontrando-se próximos da unidade (Pereira, 1999). Dentre as 33 variáveis utilizadas para compor o banco de dados, 32 forneceram ajuste razoável pelo teste KMO. As variáveis com maiores cargas na primeira componente fornecem uma interpretação deste índice sintético. A tabela 6.2 trás apenas as variáveis com cargas acima de 0,10 (em módulo), sendo que a tabela completa com as cargas de todas as variáveis pode ser vistas em anexo (anexo B).

A C1 explica cerca de 16% da variabilidade total dos dados que sugerem vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar. Deve-se ressaltar que um percentual baixo da variância explicada é até razoável quando utilizado um número elevado de variáveis para compor a análise, o que é o nosso caso, uma vez que foram utilizadas para análise um total de 32 variáveis. O presente índice sintético representa 16,5% da variabilidade total da vulnerabilidade na AF, um autovalor de 2,3, o que significa que ele representa uma parcela considerável da variabilidade total dos dados. Eventualmente, para uma melhor explicação da variabilidade total dos dados seria necessário trabalhar além de C1, com a segunda componente (C2), a terceira (C3), dentre outras, mas ao incorporarmos outras dimensões na análise a ganho da técnica em relação a redução de dimensionalidade deixa de fazer sentido, assim como uma difícil interpretação dos eixos.

Na compreensão da primeira componente principal, que representa um agrupamento de variáveis que traz a maior parte da informação do conjunto das 33 variáveis originais, podemos avaliar quais seriam as variáveis de vulnerabilidade com maior peso nesta explicação. Pode-se destacar que as variáveis relacionadas ao mal emprego dos agrotóxicos e

aquelas que indicam questões estruturais do estabelecimento rural. Variáveis que indicam baixa estrutura produtiva (o não uso de veículo, de telefone, de força de tração mecânica ou animal), pessoal pouco qualificado (sem orientação técnica, baixa instrução do proprietário e sua família) e com piores condições ambientais relativas (sem florestas de preservação, rios, lagos e açudes protegidos por matas) apresentam cargas negativas no eixo, ou melhor, correlações negativas com a componente, indicando que a presença desses eventos reduz o índice em questão.

Tab. 5.2: Cargas da primeira componente principal

Cargas da Componente C1	
Variáveis	Cargas
DESTINO DAS EMBAL. VAZIAS DO AGROTÓXICO - NÃO RECOLHIDAS PELA PREFEITURA	0.326518109
USO DE EQUIP. PULVERIZADOR COSTAL PARA APLICAÇÃO AGROTÓXICO	0.315440048
DESTINO DAS EMBAL. VAZIAS DO AGROTÓXICO - NÃO DEVOLVIDA AO COMERCIANTE	0.240062898
NÃO USOU EQUIP. DE PROTEÇÃO CONTRA INTOXICAÇÃO POR AGROTÓXICO	0.220278988
CASOS DE PESSOAS INTOXICADAS POR AGROTÓXICO	0.119092909
NÃO HOUVE VEÍCULOS EXISTENTES EM 31/12/2006	-0.291847342
NÃO POSSUI TELEFONE DE CONTATO	-0.290492180
NÃO RECEBE ORIENTAÇÃO TÉCNICA	-0.258004964
NÃO UTILIZA FORÇA DE TRAÇÃO ANIMAL E/OU MECÂNICA	-0.217115716
NÃO OBTEVE FINANCIAMENTO EM 2006	-0.171515447
NÃO TEM RIOS OU RIACHOS NO ESTAB. PROTEGIDOS POR MATA	-0.166980021
NÃO TEM LAGOS NATURAIS OU AÇUDES NO ESTAB. PROTEGIDOS POR MATA	-0.151803291
O DIRIGENTE DO ESTAB. NÃO TEM INSTRUÇÃO SUPERIOR OU TÉCNICO AGRÍCOLA	-0.141989686
MEMBROS DA FAMÍLIA SEM QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	-0.136727029
NÃO TEM FLORESTAS NATURAIS DE PRESERVAÇÃO	-0.123729761
Variância	2,30
% Variância	16,5%

Neste sentido, municípios com aparente melhor estrutura em seus estabelecimentos da agricultura familiar tenderiam a ter maior vulnerabilidade, o que ocorre pelo fato do maior emprego dos agrotóxicos. Este resultado aparentemente contraditório pode ser explicado uma vez que estes municípios são também os que representam o mal uso dos agrotóxicos, por exemplo, aplicação com pulverizador costal e o não uso do equipamento de proteção, a não

devolução das embalagens aos comerciantes e o não recolhimento pelas prefeituras, o que aumenta o risco de intoxicação, tendo em vista a correlação positiva dessas variáveis com a componente ou o índice sintético. Deve-se ressaltar que essas variáveis relacionadas aos agrotóxicos foram aquelas que apresentaram um maior peso ou carga em C1, o que significa que dos 16% que C1 explica da variabilidade total dos dados, uma grande parcela se deve ao mal uso dos agrotóxicos.

De forma geral, o índice representado por C1 pode ser resumido numa agricultura familiar com emprego tecnológico mais elevado no contexto da agricultura convencional, que implica maior mecanização, maior endividamento e maior uso de agrotóxico, que por sua vez trás riscos aumentados para a saúde e o ambiente. Portanto, esse índice representa os estabelecimentos rurais com maior vulnerabilidade na AF no que diz respeito ao mal uso dos agrotóxicos, embora tenham maior estrutura e capacidade produtiva.

O mapa de Minas Gerais dos scores desta primeira componente revela que os municípios com maior vulnerabilidade em C1 são aqueles onde reconhecidamente há estabelecimentos familiares com atividade agrícola mais dinâmica e com altos índices de produtividade no Estado como, por exemplo, a região do Triângulo Mineiro e sudoeste do Estado, onde o modelo de agricultura, mesmo sendo analisada apenas a agricultura familiar, utiliza o pacote tecnológico de produção rural semelhante ao da agricultura extensiva (BASTOS, 2010), e com sérios riscos à saúde e ao ambiente.

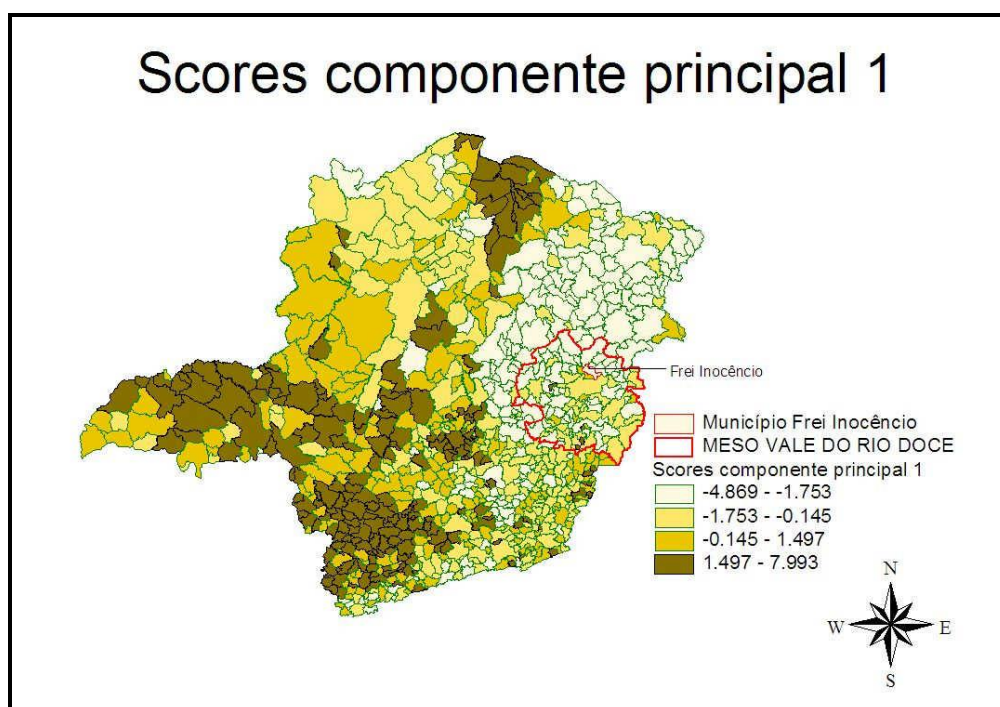
Diferente do índice anterior, que era uma média, mesmo que ponderada, das variáveis de vulnerabilidade, observa-se que o índice composto pelo método de componentes principais dá uma importância maior às consequências ou ao risco à medida que o pacote tecnológico da agricultura convencional, com intenso uso de agroquímicos, é de certa forma colocado para o agricultor familiar. Em regiões mais pobres do Estado, onde os agricultores familiares não têm muito acesso a esse tipo de tecnologia, observa-se uma baixa vulnerabilidade em relação a esse indicador, como é o caso do Norte de Minas Gerais, conforme se pode observar na figura 5.2, em situação exatamente opostas ao primeiro índice de vulnerabilidade, o da média ponderada. O contrário acontece com os municípios do triângulo mineiro, cujo emprego tecnológico na agricultura é reconhecidamente maior que no restante do estado, o que mostra que a disseminação de uma maior tecnologia para agricultores familiares, mesmo para agricultores familiares mais estruturados e qualificados, trazem sérios riscos à saúde e ao ambiente.

Estes dados estão de acordo com o que encontramos em nossa revisão na literatura, onde pequenos estabelecimentos que estão mais inseridos à agroindústria, como no caso do

Projeto Irrigação no interior de Pernambuco, vale do rio São Francisco, ligados a indústria do tomate, são os que recebiam orientação técnica e seus proprietários tinham melhor escolaridade, tal como as variáveis que encontramos como de relevância em C1. Estes estabelecimentos referiram o alto emprego do pulverizador costal e o desconhecimento dos equipamentos de proteção na aplicação dos agrotóxicos, além do descarte incorreto das embalagens vazias (ARAÚJO et al, 2000), da mesma forma que apontou a as variáveis de maior peso na componente principal.

Tanto o Triângulo Mineiro, que nosso estudo mostrou de alta vulnerabilidade pelo mal emprego de agrotóxicos, como o interior de Pernambuco (ARAÚJO et al, 2000) são regiões de clima reconhecidamente quentes. Soares, Freitas e Coutinho (2005) encontraram como resultado de campo que os que não utilizavam EPI na aplicação de agrotóxicos por motivo de calor excessivo durante a utilização tinham chances 535% maiores de intoxicação quando comparados aos que não utilizavam EPI's por outros motivos. Isto acarreta um alto risco à saúde humana nestas regiões com estabelecimentos de rurais com alto emprego tecnológico da agricultura convencional, acarretando em um maior número de pessoas intoxicadas.

Fig. 5.2: Distribuição espacial de vulnerabilidade socioambiental da Agricultura Familiar segundo Componente Principal - C1. Estado de Minas Gerais.



Fonte: elaboração própria segundo dados do Censo Agropecuário 2006/IBGE.

Na tabela 5.1, observa-se que **Frei Inocência** encontra-se numa boa posição neste tipo de vulnerabilidade (680ª posição - quartil de baixo risco), assim como a maioria dos municípios do MRD. Não há nenhum município desta microrregião em risco muito alto e apenas três encontram-se no quartil de alta vulnerabilidade. Sete municípios do MRD se encontram em média vulnerabilidade e outros sete em baixa vulnerabilidade, incluindo Frei Inocência. Os cinco municípios de vulnerabilidade muito alta no ranking anterior, das médias ponderadas, estão no ranking da C1 no quartil de baixo risco, o que sugere uma relação inversa para os fatores que determinam vulnerabilidade, enquanto C1 demonstra vulnerabilidade aumentada para áreas com estabelecimentos rurais com maior emprego de tecnologia, o ranking das médias ponderadas sugere vulnerabilidade associada a territórios de prevalente pobreza social.

É possível supor que a baixa vulnerabilidade de Frei Inocência e de quase todo o MRD na C1 seja em função do não emprego de agrotóxicos, uma vez que esta é uma tecnologia de custo alto, geralmente empregada em estabelecimentos rurais com melhor estrutura produtiva, o que não é o caso dos agricultores familiares de Frei Inocência e dos demais municípios da região do Médio Rio Doce. Comentários complementares a esta análise podem ser encontradas no Anexo C – Oficina Comunitária Participativa.

5.3 – ANÁLISE DO ÍNDICE DE SAÚDE RURAL

Para construir um índice municipal de saúde também utilizamos a técnica de componentes principais, buscando compreender a primeira componente derivada deste método. Do mesmo modo que a análise anterior, o teste KMO mostrou uma boa adequação da técnica aos dados (0,83), e a partir dele selecionamos para análise 18 das 23 variáveis de saúde (valores menores que 0,5) (PEREIRA, 1999). Com base nas cargas da primeira componente construída com as variáveis de doença pré-selecionadas concluímos que a mesma representa um bom índice de saúde rural, pois as doenças apresentaram carga negativa na componente (índice), representando cerca de 24,5% da variabilidade do conjunto de dados original (tabela 6.3). Assim o ranking elaborado a partir da primeira componente principal mediu a relação inversa com estes agravos a saúde, ou seja, quanto menor o valor do score do município melhor a sua saúde na zona rural.

O Índice de Saúde Rural forneceu um bom conjunto de variáveis que permitissem um retrato geral das condições de vida das comunidades rurais. Praticamente da mesma forma que encontramos três grupos principais na revisão de literatura sobre saúde em meio rural

(capítulo 2), aqui as variáveis também indicam agravos à saúde em três áreas semelhantes, como de relevância: saúde materno-infantil, saúde da pessoa idosa e envelhecimento e saúde dos trabalhadores rurais. Outras variáveis sugerem precárias condições habitacionais e processos associados a desmatamentos e vetores de transmissão.

A tabela 6.3 traz as variáveis com maior carga nesta componente ($>0,20$), e a relação de todas variáveis e suas respectivas cargas do conjunto utilizadas neste eixo podem ser observado no anexo C.

Tab. 5.3: Cargas das componentes do Índice de Saúde.

Cargas das componentes do Índice de Saúde	
Hospitalização por Pneumonia em menores de 5 anos em zona rural	-0.41492468
Morbidade por Intoxicação por agrotóxicos em zona rural	-0.39564533
Morbidade por Baixo Peso em zona rural	-0.35754706
Morbidade por Leishmaniose Tegumentar em zona rural	-0.33451205
Morbidade por Diabetes Mellitus tipo 2 em zona rural	-0.29664222
Mortalidade infantil em zona rural	-0.25715810
Mortalidade por Pneumonia em menores de 5 anos em zona rural	-0.25172098
Morbidade por Fratura de colo do fêmur em zona rural	-0.25081614
Morbidade por Tuberculose em zona rural	-0.20828576
Variância	2,10
% da Variância	24,5%

Dentre as variáveis na área da saúde materno-infantil em zona rural; hospitalização por pneumonia em menores de 5 anos foi a variável com maior carga geral na composição do índice, a mortalidade por esta mesma causa também apareceu entre as variáveis, assim como a mortalidade infantil por causas gerais em zona rural. O baixo peso ao nascer entre as crianças em meio rural foi a variável com a terceira maior importância geral. A pneumonia entre crianças é um agravo à saúde que está associado com o próprio baixo peso ao nascer (GOYA e FERRARI, 2005). Ainda segundo estes autores, a deficiência de micronutrientes nas gestantes, a baixa renda familiar e a baixa escolaridade materna, além de habitações com

maior aglomeramento familiar mostraram associação com pneumonia em crianças, demonstrando este agravo uma relação direta com os determinantes sociais da saúde.

Provavelmente as regiões com piores situações de saúde segundo este índice são também aquelas que conferem piores condições de moradia em zona rural, relacionadas ao aglomeramento de pessoas e pior ventilação no interior do domicílio, outro determinante social da saúde. Além da pneumonia em menores de 5 anos, outra variável que tem relação com aglomeração domiciliar é a Tuberculose que também teve carga relevante na composição do índice. Netto e Pereira (1981) fazem uma revisão dos dados de mortalidade por tuberculose na cidade do Rio de Janeiro entre 1860 e 1977, em paralelo com os movimentos migratórios decorrentes da falência do ciclo do café no Vale do Paraíba. Referem que as oscilações na mortalidade são fortemente associadas às habitações mais precárias devido às domicílios menores, com má higiene e pouca ventilação. Mostrando que as condições de vida são sempre perpassadas pelos macro-determinantes econômicos, políticos e sociais.

Outra variável de relevância no índice foi a morbidade por Leishmaniose Tegumentar em zona rural que aponta para condições ambientais de vulnerabilidade associadas a processos de desmatamento. Kawa (2003) explicou a persistência da Leishmaniose Tegumentar no Rio de Janeiro como doença endêmica, analisando as disposições espaciais de ocupação e as ocorrências dos casos de Leishmaniose na cidade. O ecótono rural-florestal e o urbano-florestal foram associados à persistência da difusão da endemia, sendo que o ecótono rural-florestal foi caracterizado como comunidades rurais com condições de vida precárias e baixa produtividade.

A variável Intoxicação por agrotóxicos foi em nossa revisão na literatura sobre saúde do trabalhador rural, muito bem caracterizada sobre suas relações com a agricultura familiar e o meio rural em geral, sendo evidentes os riscos à saúde humana e ambiental. O uso incorreto e generalizado de agrotóxicos tem se propagado no contexto brasileiro, onde as políticas públicas de incentivos a estes insumos agrícolas parecem não ter concentrado esforços na prevenção de intoxicação ao agricultor familiar (ARAÚJO et al, 2000) (SOARES, FREITAS e COUTINHO, 2005).

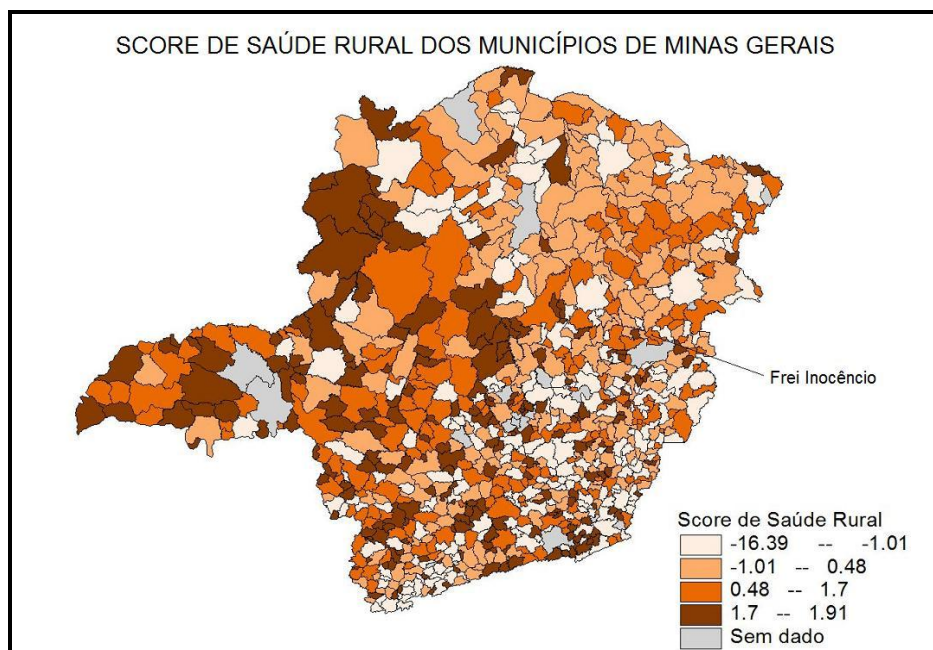
Duas variáveis de saúde que tiveram cargas relevantes na composição do Índice de Saúde foram morbidades por Diabetes Mellitus tipo II e fratura do colo do fêmur. Ambas são associadas à pior qualidade do envelhecimento atingindo adultos e principalmente idosos. Predomina em meio rural um contexto de pobreza, isolamento geográfico e limitações de transporte, baixos níveis educacionais, residências mais precárias, que proporcionam condições de vida ruins além de dificultar o acesso a recursos sociais de saúde (MORAIS,

RODRIGUES e GERDHART, 2008). Desta forma as condições de envelhecimento pelo aspecto social se tornam mais vulneráveis, determinando um gerenciamento insatisfatório da saúde, com pior padrão de envelhecimento e presume-se maior incidência de doenças crônicas degenerativas. Em zona rural, a população ainda faz pouco uso de verduras, legumes e frutas preferindo alimentos com alto valor energético, relacionados ao aparecimento do Diabetes tipo II. Esta é uma patologia que compõe a síndrome pluri metabólica que se mostrou de alta prevalência em zona rural (VELASQUEZ-MELENDZ, 2007) (ALVES e BOOG, 2008). Já a fratura do colo fêmur é um indicador global de saúde em idosos, bem aceito para avaliar um envelhecimento bem sucedido, pois confere uma série de fatores de risco associados: acuidade visual e auditiva, atividade física, boas condições de habitação e cuidados interpessoais (MESQUITA et al, 2009).

Desta forma o índice de saúde rural foi capaz de oferecer um conjunto de variáveis que retratassem os principais grupos populacionais susceptíveis em meio rural brasileiro, através de agravos que perpassam os determinantes sociais da saúde em questões ligadas a renda, às condições de moradia, ao acesso a alimentação saudável, ao ambiente de trabalho rural, a escolaridade e ao acesso a serviços sociais de saúde.

Em relação a sua distribuição espacial do índice de saúde rural, a Figura 3 fornece uma distribuição mais heterogênea, não permitindo a formação de clusters tão nítidos como na análise de vulnerabilidade socioambiental da AF. No entanto, em uma análise mais refinada é possível perceber agregados regionais. As regiões nordeste e leste do Estado de Minas Gerais, incluindo o MRD, se apresentam com a maioria dos municípios em situação de saúde nos segundos e terceiros quartis de saúde, refletindo situação de ruim para razoável. Esta heterogeneidade espacial pode ocorrer por motivos diversos, como a cobertura mais efetiva da atenção básica em zona rural ou devido a presença mais marcante ou não de movimentos sociais ligados à saúde, como a Pastoral da Criança e associações de saúde alternativa que reconhecidamente possuem atuações em meio rural.

Fig. 3: Distribuição espacial do índice de saúde em zona rural segundo município. Estado de Minas Gerais.



Fonte: elaboração própria segundo dados do SIAB 2010/SINAN 2006.

Deve-se ressaltar que muitos municípios apresentaram nenhuma ocorrência nas afecções selecionadas área rural no SIAB em 2007, o que fez com que se utilizassem os dados de 2010, tendo em vista a maior número de registros desses agravos. No entanto, incluímos no anexo B a componente principal derivada a partir dos dados de 2007 e é fácil notar que os resultados não alteram significativamente, com variáveis semelhantes para os dois anos. As variáveis que se mostraram muito fortes nos dois índices de 2006 e 2010 são baixo peso ao nascer, hospitalização por pneumonia menor em cinco anos, desidratação em menores de cinco anos, desnutrição em menores de 1 ano, além da mortalidade por pneumonia em menores de cinco anos. Estes são agravos que se relacionam com condições de moradia e acesso a alimentação, assim como à medidas preventivas de saúde possíveis de ser realizadas e que se mostraram necessárias em grupos de gestantes e crianças em zona rural (CASTRO et al, 2004). Sendo assim, trabalhos de educação em saúde e medicina preventiva como os da Estratégia de Saúde da Família e de movimentos sociais como a Pastoral da Criança podem estar interferindo diretamente nas condições de saúde em meio rural, especialmente no processo saúde doença dos agravos selecionados neste estudo.

Já o mapa com os dados de 2007, ao invés de quartis, utiliza-se três categorias de saúde (boa, média e ruim), tendo em vista que cerca de 40% dos dados se encontram com o mesmo scores em função da falta de ocorrência dos eventos de saúde – baixa cobertura do SIAB em 2006 (anexo B).

5.4 ASSOCIAÇÃO ENTRE VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA AGRICULTURA FAMILIAR E SAÚDE EM ZONA RURAL

Através de regressões simples pode-se avaliar o quanto os índices construídos estão associados, avaliando qual é a relação entre saúde rural e os indicadores de vulnerabilidade mais associados às piores condições sociais e ambientais dos estabelecimentos rurais familiares em regiões mais pobres (índice média ponderada) e aqueles mais associados aos riscos inerentes ao emprego de tecnologia na agricultura familiar (agrotóxicos) e à melhor estrutura produtiva (índice 1º componente principal).

Observa-se na tabela 1 que os dois índices construídos de vulnerabilidade na AF se associam estatisticamente com o índice de saúde rural dos municípios, porém estas relações se manifestam de forma distinta com a saúde. Quando utilizamos como preditor o índice de vulnerabilidade na AF construído através da média ponderada, verifica-se que quanto maior a vulnerabilidade pior a saúde rural dos municípios, onde o aumento de um ponto no índice de vulnerabilidade causa um decréscimo de 4,4 pontos no índice de saúde rural. O contrário acontece quando utilizamos o índice de vulnerabilidade na AF construído pela componente principal, cujo aumento de um ponto neste índice concorre para o incremento de 0,07 no índice de saúde.

A primeira situação responde estatisticamente a principal pergunta deste estudo que é entender as associações entre saúde e agricultura familiar, principalmente em territórios

Tabela 1: Regressão Simples dos índices de Saúde Rural e Vulnerabilidade Socioambiental na AF

a) Quando índice de Vulnerabilidade Sócioambiental na AF (IVAF_MP) é a média ponderada

	Estimativa	Erro padrão	P-valor
Intercepto	2.27	0.78	0.004**
IVAF_MP	-4.41	1.52	0.0039**

Erro padrão residual: 2.09 - gl 828

R2 ajustado: 0.008

estatística F: 8.38, pvalor: 0.003

b) Quando índice de Vulnerabilidade Sócioambiental na AF (IVAF_CP) é a Componente principal

	Estimativa	Erro padrão	P-valor
Intercepto	0,0009	0,07	0,9904
IVAF_CP	0,0726	0,033	0,0286

Erro padrão residual: 2,18 - gl 828

R2 ajustado: 0.005

estatística F: 4.80, pvalor: 0.028

Fonte: Elaboração do autor com base nos dados do Censo Agropecuário/2006 e DATASUS (2010?)

vulnerabilizados como o MRD. Já a segunda associação, mostra que municípios mais vulneráveis no sentido de uso de tecnologia, por outro lado, com melhor estrutura produtiva e instrução por parte dos produtores apresentam melhores indicadores de saúde rural. Esse resultado, eventualmente reflete os maiores rendimentos econômicos, melhor escolaridade e melhores condições de vida (infraestrutura do estabelecimento) como determinantes da saúde, do que o intenso uso de agroquímicos. Em parte a pequena interferência da componente principal C1 no índice deve-se ao fato de somente uma variável, intoxicação por agrotóxico, estar associada diretamente a este índice, enquanto todas as outras variáveis de saúde se relacionam com condições gerais de vida influenciadas pela pobreza.

Deve-se ressaltar que uma análise mais apurada dessas associações se faz necessária, como um modelo de regressão multivariada que inclui, além do índice de vulnerabilidade, determinantes que caracterizassem a oferta de saúde dos municípios (hospitais, número de leitos, unidades de saúde da família, etc.), no sentido de controlar esses feitos sobre a relação de vulnerabilidade e saúde dos municípios. Pode-se ainda cruzar estes dados ainda com o número de movimentos sociais ligados a saúde em zona rural, como a Pastoral da Criança, em cada município, dado este disponível no Intermapas – ferramenta online de caracterização e georreferenciamento dos conflitos socioambientais no Brasil. Entretanto, essa avaliação não foi objeto de análise desta dissertação, mas será um desdobramento natural à medida que se pretende avançar na investigação do campo temático deste estudo.

Em relação ao modelo estatístico, também conduzimos a regressão entre os índices de vulnerabilidade e o índice de saúde com os dados do SIAB 2007, no sentido de avaliar diferenças significativas ao utilizarmos informações mais recentes (2010) e em última instância comprovar a robustez dos índices de saúde derivado pela técnica de componentes principais. Verifica-se no anexo C que tanto os sinais dos coeficientes quanto a significância estatística dos modelos de regressão não alteram quando fazemos uso do índice de saúde construído com os dados de 2007, o que reforça o uso dos dados de 2010, sem comprometer a análise dos resultados finais.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise de saúde proposta nesta dissertação procurou, de forma exploratória, entender um objeto complexo. Na tentativa de abranger a amplitude do *constructo* da saúde, considerando a importância multidimensional dos determinantes sociais da saúde sobre as condições de vida de agricultores familiares, foi necessário recorrer a métodos de pesquisa e a áreas do conhecimento variadas. No entanto, a adoção de metodologias qualitativas e quantitativas, assim como navegar por águas intersetoriais, não resultaram em uma conclusão fragmentada e dispersa, mas em conclusões que se complementaram permitindo enxergar a complexidade do processo saúde doença. A vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar no Médio Rio Doce não pode ser considerada um estado estático, fixo e já determinado, mas um é processo social permanente e dinâmico com raízes históricas importantes e que ainda hoje se molda na luta entre diversos atores sociais.

Neste trabalho, foi importante encontrar diferenças entre a agricultura familiar dos livros daquela da realidade propriamente dita. A literatura nos mostra a agricultura familiar por si só é um objeto complexo e quando analisada pela ótica da saúde e das vulnerabilidades, esta trama parece ganhar particularidades bem próprias. A AF é caracterizada pela policultura de subsistência, onde predomina relações de trabalho familiar e informal. Neste âmbito valoriza-se a autonomia de trabalho e a solidariedade entre os agricultores, mas também existe uma baixa organização sócio-política destes, o que lhes proporciona certa vulnerabilidade diante as dinâmicas espaciais rurais.

Para definição da agricultura familiar, a legislação brasileira utiliza critérios de inclusão e exclusão que não abrange a totalidade dos pequenos agricultores, dos agricultores tradicionais em meio rural por motivos diversos, e que em parte diferencia a AF da teoria com a prática. Estas tradicionalismo, fruto de uma herança agrícola e um saber popular em saúde que lhe é fundamental para sua existência, adapta-se frequentemente a novas realidades, muitas vezes em contextos sociais perpassados por graves injustiças, onde estes continuam a “fazer lavoura” nos limites da sobrevivência. Neste sentido, o agricultor familiar muitas vezes não é aquele conforme definido por lei, mas é antes o agricultor tradicional, o pequeno agricultor. Por esta não conformidade com a norma legal, muitas vezes o agricultor acaba prejudicado por não conseguir se beneficiar das políticas públicas destinadas a ele. Programas de acesso à habitação própria, como o ‘Minha Casa, Minha Vida’ do governo federal, que podem melhorar significativamente as condições de vida destes agricultores acabam não

chegando àqueles que estão mais vulneráveis uma vez que não se enquadram nos parâmetros da lei.

Um exemplo disto materializa-se em famílias do MRD que devido à extrema pobreza e às dificuldades socioambientais locais não conseguem renda agrícola suficiente que prevaleça sobre o valor de um único salário mínimo obtido por algum membro da família em alguma atividade fora do estabelecimento. O salário tão necessário à família acaba descaracterizando este agricultor nos moldes que a lei define como familiar, uma vez que esta determina que a maior parte dos rendimentos da família seja gerada no próprio estabelecimento rural familiar. A vulnerabilidade socioambiental da agricultura familiar que encontramos nos índices produzidos neste estudo, toma como base dados do IBGE que definem agricultura familiar de acordo com a legislação, sendo assim é possível que exista uma parcela ainda maior de agricultores em vulnerabilidade, principalmente em contextos de miséria e altíssima vulnerabilidade, o que não foi possível estimar neste estudo.

Por outro lado, os resultados da análise das vulnerabilidades socioambientais indica a existência de agricultores que provavelmente são raros no MRD e que estão integrados na agroindústria. Estes possuem melhores condições de vida relacionadas à renda, mas estão expostos ao que chamamos de “novos riscos à saúde”, como os efeitos graves à saúde humana devido à intoxicação aguda ou crônica aos agrotóxicos. Para estes agricultores, com características que se aproximam mais da vida urbana em função do seu acesso ao mundo do consumo, não lhes é característico a policultura de subsistência ou a ajuda mútua interpessoal, o que pressupõe também certas perdas, mas também ganhos em saúde. Dada a transformação das suas características produtivas com a incorporação do pacote tecnológico da agricultura convencional, o processo saúde doença neste grupo adquire conformações mais específicas e, por vezes, contraditórias.

Desta forma, os resultados deste estudo indicam uma agricultura familiar para além da caracterização da literatura, seja para os contextos de pobreza, seja para aqueles onde o estabelecimento rural familiar é mais bem estruturado e este achado precisaria ser melhor aprofundado em outros estudos. A agricultura familiar como já é de conhecimento, apresenta alta heterogeneidade, que se mostrou neste estudo como sendo estadual (diferenças entre a agricultura do MRD e do Triângulo Mineiro, p.ex.), microrregional (diferenças de posição entre os municípios do MRD no ranking a partir do índice de vulnerabilidade) e mesmo dentro de um único município (diferenças entre assentados/acampados rurais e antigos moradores dos distritos rurais observadas na oficina comunitária). Para entender a dinâmica complexa entre condições de vida e saúde, é mais que fundamental entender o contingente

histórico de constituição territorial e as particularidades geradas neste transcurso, assim como as distintas conformações da agricultura familiar. Perceber estas diferenças entre quem são os agricultores familiares mesmo dentro de um único município é fundamental para o melhor êxito das ações em saúde pública, como a educação em saúde na atenção básica, e para a necessidade de abordar os problemas envolvendo o binômio saúde-ambiente através de ações intersetoriais dada a característica holística de problemas desta natureza.

Procurou-se também, neste estudo, esquematizar as características da agricultura familiar dentro de uma aproximação com os ideais da promoção da saúde, o que aumentou a complexidade do objeto de pesquisa. Esta aproximação permitiu não apenas a compreensão do estado de saúde dos agricultores familiares, mas também uma visão mais global de como ocorrem as relações entre condições de vida e saúde no cotidiano da AF. Neste caminho estão outros artigos científicos, que em número crescente apontam para os potenciais da agricultura familiar (em particular através da agroecologia) para a promoção da saúde, principalmente de grupos desfavorecidos, através da sustentabilidade social e ambiental do espaço rural. Acredita-se que a agricultura familiar ressurgir no horizonte do meio rural brasileiro como agente de desenvolvimento sustentável, passando de vítima das injustiças socioambientais no campo para um possível vetor de promoção da sustentabilidade, da equidade e da saúde rural. Assim, pensar na redução do quadro de vulnerabilidades sociais e ambientais as quais estão submetidos este grupo social, é buscar uma ressignificação sobre os usos sociais da terra para a construção da justiça ambiental no Brasil.

Foi possível concluir que as injustiças perpassadas no ambiente rural, antes de serem consequências diretas das transformações sócio-espaciais rurais da agroindústria convencional, são também determinadas por aspectos culturais que permitem a sociedade como um todo criar identidades que rotulam e reproduzem profundas desigualdades sociais. Com base na constituição do MRD foi possível perceber que quando grandes processos de produção capitalista investem sobre territórios previamente vulnerabilizados, o resultado final é a produção de marcantes desigualdades socioambientais. O MRD apresentou-se como um território de prévia vulnerabilidade, uma vez que os grupos sociais que ali habitavam, já sofriam da discriminação populacional (conforme diz o texto; “gente parda e vadia”, agricultores de poucos gêneros, descendentes de índios e escravos) e que devido ao baixo desenvolvimento sócio-econômico destes grupos, estes não apresentaram chances de organização política que lhes permitisse a dignidade de suas condições de vida.

Somando a isto, a história do território permitiu adentrarmos em um claro exemplo de vulnerabilidade institucional, onde os interesses do capitalismo, através do seu poderio

econômico, facilmente manipulam as instituições políticas e as elites sociais locais, que na sede de progresso reproduzem discriminações que agravam as iniquidades sociais. Isto aconteceu de maneira acentuada principalmente na primeira metade do século passado no MRD, com a legitimação pelo Estado de compras de terras por grandes siderurgias, que ao mesmo tempo favorecia a pecuária extensiva de latifundiários. Vitimados por assassinatos, por terem seus direitos usurpados, por sofrerem de discriminações político-ideológicas e raciais, os agricultores tradicionais do MRD constituem um caso típico de injustiça ambiental no meio rural brasileiro. Como dito nesta dissertação não foi apenas o grande capitalismo, mas também os pequenos agricultores e até grupos sociais como comerciantes e profissionais liberais que sedentos compravam terras, os que colaboraram com a devastação ambiental tão acentuada devido ao hábito de fazer lenha e de recorrer à prática de queimadas para manejo do solo. No entanto, ficou nítido que este processo só foi tão drástico dado o fato de que os macro investimentos de produção capitalistas atuaram em um território com considerável vulnerabilidade institucional e discriminação populacional. Fatos estes que marcaram a história do lugar e ainda hoje se reproduzem na cultura local, dificultando o desenvolvimento dos agricultores familiares e a sustentabilidade ambiental.

É neste cenário, a meu ver triste, perverso e mesquinho, que se reproduzem as iniquidades em saúde. Como médico e como pesquisador, digo não ser possível permitir que processos de adoecimento tão graves e que geram tanto sofrimento, como são os problemas que encontrei quando percorri aquele território, se reproduzam em grande parte por preconceitos, por falta de diálogo e de difusão do conhecimento. Como disse o agricultor e participante da oficina comunitária, é preciso dar as mãos! É preciso dialogar, é preciso cuidar, é preciso dar atenção e procurar soluções para os problemas socioambientais, inclusive junto a aqueles que muitas vezes imaginamos como os “vilões” desta história. Não se pretende romantizar a relação do homem com o campo por um mundo melhor e desconsiderar as amplas desigualdades produzidas pelo egoísmo humano, pela “sede de fazer fortuna” que praticamente cega quem habita as fronteiras rurais da produção capitalista. Mas a construção da saúde e da equidade social, assim com da sustentabilidade da vida, não ocorre através da violência em qualquer uma de suas formas e sim através do diálogo, do respeito e do conhecimento. Ignorando estes três elementos e tomados pela sede de progresso, o MRD determinou o atual padrão de insustentabilidade socioambiental e possivelmente será a falta deles que continuará a agravar estas mesmas injustiças sociais. Quais seriam os grupos sociais locais que poderiam se alinhar para a promoção da saúde e justiça ambiental naquele território? Quais seriam as possibilidades do desenvolvimento da agricultura familiar e da

reforma agrária para promover a sustentabilidade ambiental, que por fim beneficiaria a saúde de todo ecossistema, inclusive a produtividade patronal? Existem formas de coexistir em um mesmo território, monoculturas de eucalipto ao lado de corredores ecológicos, nascentes protegidas e “cinturões verdes” conforme denominou o agricultor na oficina comunitária de Frei Inocêncio, formados por inúmeros estabelecimentos rurais familiares?

A utilização do Censo Agropecuário de 2006 para compor um retrato da vulnerabilidade socioambiental dos estabelecimentos rurais familiares se mostrou ferramenta válida na produção de um índice de vulnerabilidade da AF. O índice produzido pela média ponderada das variáveis do Censo forneceu um padrão de distribuição espacial no Estado de Minas que foi de encontro à distribuição espacial da incidência de pobreza apontada em outras fontes de dados, mostrando, no entanto, no entanto pequenas diferenças que, a meu ver, permitiram uma caracterização mais assertiva das condições de vida dos agricultores familiares, do que apenas o uso do IDH municipal por exemplo. O mapa com o índice das médias ponderadas mostra distribuição espacial um pouco mais heterogênea que o mapa de incidência da pobreza do IBGE, permitindo um retrato mais apurado das vulnerabilidades. Desta forma a caracterização das condições de vida na AF através de variáveis do Censo mostrou-se válida como um indicador de vulnerabilidade socioambiental neste grupo, merecendo inclusive ser associada a variáveis qualitativas e de outras fontes de dados.

Este refinamento do Censo pode ser em parte observado na tabela 5.1B, no capítulo 5 desta dissertação, com as variáveis de risco socioambiental diminuído na AF. As variáveis encontradas vão de acordo com as características da agricultura familiar; como a de ser proprietário do estabelecimento a mais tempo, assim como as ter recebido de herança. Outras variáveis de risco reduzido também corroboram a caracterização da agricultura familiar: possuir menos dívidas (informalidade), menor número de terras degradadas e menor uso de agrotóxico (policulturas de subsistência). Poderia aqui ser criado ainda, com base nestas seis variáveis, um índice de resiliência socioambiental da AF, que permitisse ainda uma melhor caracterização dos riscos a saúde dos agricultores familiares.

Uma maior exploração do Censo ainda é possível com o emprego de variáveis qualitativas multivariadas e quantitativas. O número de pessoas na família e as diferentes faixas etárias (mão de obra produtiva com maiores de 14 anos e grupos vulneráveis em saúde, crianças e maiores de 65 anos) por estabelecimento rural familiar, assim como a porcentagem das áreas de lavoura da AF dentre as áreas totais dos estabelecimentos rurais são respectivos exemplos de outras variáveis que podem ser associadas ao índice. Outras fontes de dados, como outras variáveis da ficha A do SIAB que não foram utilizadas, tais como caracterizações

do domicílio, destino do lixo entre outras, poderiam melhor compor o índice de vulnerabilidade socioambiental AF com base nos determinantes sociais da saúde?

Este índice ainda permitiu confirmar a hipótese desta dissertação, de que as condições sociais e ambientais dos estabelecimentos rurais familiares repercutem de forma negativa no estado de saúde dos agricultores familiares. A associação estatística entre os índices de saúde em zona rural e a vulnerabilidade obtida pela média ponderada mostrou que o aumento de 1 ponto na gravidade da situação socioambiental, acarreta no decréscimo de 4,4 pontos no índice de saúde em zona rural demonstrando o impacto negativo que precárias condições de vida repercutem sobre a saúde da população rural.

O outro índice de vulnerabilidade criado através da análise de componentes principais (C1) forneceu menor relação com a saúde. O índice apontou para o uso incorreto de agrotóxicos o que, em estudos focais de campo, apresenta graves consequências a saúde, em especial do trabalhador rural. Esta menor associação entre C1 e a saúde rural pode ocorrer em função da variável intoxicação por agrotóxico ser muitas vezes subnotificada, seja por represálias do patrão do trabalhador vítima de intoxicação, seja pelos sintomas de intoxicação muitas vezes serem negados pelos agricultores uma vez que fazem parte do cotidiano dos mesmos, dados encontrados em nossa revisão de literatura. A menor associação estatística de C1 com o índice de saúde rural pode ser ainda devido ao fato de que os estabelecimentos rurais familiares de maior vulnerabilidade nesta componente são também os de melhor estrutura produtiva (veículo, telefone, e-mail, uso de força de tração animal/mecânica, entre outras) e com melhor acesso a financiamentos, indicando também melhor condição de vida e maiores possibilidades de acesso a serviços de saúde. Fica evidenciada assim a mudança do perfil epidemiológico em decorrência do atual modelo civilizatório, onde a melhoria socioeconômica de um grupo ao mesmo tempo em que melhora sua situação de saúde, também cria novos riscos, como a exposição aos agrotóxicos. Quais seriam então os novos riscos à saúde dos agricultores destes “modernos” estabelecimentos familiares? Haveria diferenciação entre o perfil epidemiológico destes estabelecimentos com os de áreas mais pobres e menos estruturadas?

A análise dos dados a partir da componente principal permitiu verificar um eixo de vulnerabilidade socioambiental na AF, reduzindo um objeto complexo a uma componente de determinação do processo saúde-doença mais sintética, que confrontou a hipótese inicial desta pesquisa, a de associar vulnerabilidade de forma mais significativa somente a piores condições sociais e ambientais. Contrariando até mesmo a literatura, que de uma forma geral nos transmite a idéia de contaminação por agrotóxicos associada à baixa escolaridade, esta

componente forneceu um resultado inesperado permitindo expor com melhor clareza os desdobramentos em saúde e vulnerabilidade provenientes das melhorias estruturais do estabelecimento produtivo vinculado ao agronegócio no Brasil.

A oficina comunitária participativa permitiu o conhecer melhor como ocorrem as relações entre condições de vida e saúde, em territórios rurais vulnerabilizados como é o MRD, corroborando e refinando os resultados qualitativos e quantitativos encontrados nas etapas anteriores. A inclusão de atores sociais locais na análise de dados sobre os seus próprios problemas de saúde fez avançar na compreensão sobre o quadro de vulnerabilidade assim como sobre a capacidade de resiliência destes atores frente às dificuldades.

Na análise da distribuição espacial do índice de vulnerabilidade pela componente principal (C1), os agricultores familiares do MRD não apenas referiram ter conhecimento de sua agricultura ser de subsistência, com baixo emprego de agrotóxico, assim como um bom senso crítico em relação a estes insumos químicos quanto aos impactos a saúde do homem e do ambiente. Referem ainda uma série de práticas populares, como o uso de pimenta para espantar pragas da lavoura, assim como a utilização da homeopatia no controle agrícola, demonstrando outras práticas rurais que estão além das variáveis do Censo utilizadas para caracterizar o estabelecimento rural usadas na construção do índice.

A oficina também foi importante para apontar heterogeneidades entre os próprios agricultores do município, demonstrando necessidades locais de adequação das políticas assistenciais a contextos ainda mais específicos. Estas diferenças se manifestaram entre assentados rurais e moradores dos antigos distritos rurais, assim como entre os próprios moradores tradicionais destes distritos, alguns mais crentes na agricultura com boa visão da agricultura como promotora de saúde e outros mais descrentes no potencial da agricultura familiar de gerar qualidade de vida. A fala dos agricultores permitiu ainda obter maior precisão à uma das primeiras impressões sobre o problema de estudo desta dissertação: que naquele lugar havia uma dimensão cultural que não associava agricultura ao cuidado com a saúde de maneira tão evidente. Isto é sugerido nos discursos dos participantes, demonstrando a importância dos permanentes conflitos agrários no seu dia a dia rural e da discriminação institucional que a cada dia lhes impõe, mesmo que subjetivamente, o paradigma da vitória do gado sobre a agricultura familiar, da vitória do comprimido do doutor sobre o acesso a alimentação saudável no campo, da vitória do ir embora do campo sobre fazer dele um lugar digno pra se viver. São reproduções e determinações sociais da saúde que vão moldando as formas de ver e viver no território, conferindo uma dimensão cultural marcante do processo de vulnerabilização das condições de vida e saúde dos agricultores familiares no MRD.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACSELRAD, H. (Org.); J. A. Padua (Org.); Herculano, S. (Org.). Justiça Ambiental e Cidadania. Rio de Janeiro: RelumeDumará, 2004. 315 p.
2. ACSELRAD, H. .Ambientalização das lutas sociais o caso do movimento de justiça ambiental. EstudosAvançados (USP.Impresso) v. 24, p. 103-120, 2010.
3. AGRICULTURAS, Experiências em agroecologia. Saúde pela Natureza. Volume 4. Número 4; PP. 17-25. Dezembro, 2007.
4. ALBANO et al. Os Sistemas Agroflorestais e a sustentabilidade humana: Um estudo de caso no Cariri, Ceará. Pós graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará. Departamento de Geografia/UFC. 2010. Disponível em: <http://submissoes.cariri.ufc.br/agro2010/FILES/p184.pdf> . Acessado em 20 janeiro 2012.
5. ALVES, Hayda Josiane; BOOG, Maria Cristina Faber. Representações sobre o consumo de frutas, verduras e legumes entre fruticultores de zona rural. Rev. Nutr., Campinas, v. 21, n. 6, dez. 2008 .
6. AMARAL, Luiz Augusto do et al . Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais. Rev. Saúde Pública,São Paulo, v. 37, n. 4, ago. 2003
7. ANA. Agência Nacional das Águas. Caracterização da bacia. Proposta de Instituição do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Doce, donforme Resolução No 5, de 10 de Abril de 2000, do Conselho Nacional De Recursos Hídricos. ANA, 2001
8. ARAÚJO ACP et al. 2000. Impacto dos praguicidas na saúde: estudo da cultura de tomate. Revista de Saúde Pública 34(3):309-313.
9. AZEVEDO, Elaine de; Pelicioni, Maria Cecília Focesi. Promoção da Saúde, Sustentabilidade e Agroecologia:. UMA DISCUSSÃO intersetoriais Saudesoc. , São Paulo, v 20, n. 3, setembro 2011.
10. BASTOS, Suzana Quinet de Andrade. Dinâmica da agricultura no estado de minas gerais: análise diferencial-estrutural para o período 1994 a 2008. Encontro de economia mineira, Diamantina, 2010.
11. BEHEREGARAY, Livia Rocha; GERHARDT, Tatiana Engel. A integralidade no cuidado à saúde materno-infantil em um contexto rural: um relato de experiência. Saude soc.,São Paulo, v. 19, n. 1, mar. 2010
12. BORGES, M. E. L. A. Utopias e contra-utopia: movimentos sociais rurais em Minas Gerais (1950-1964). Belo Horizonte, UFMG, 1988. (Dissertação de Mestrado).

13. BRITO, F. R. A.; OLIVEIRA, A. M. H. C.; JUNQUEIRA, C. A. A ocupação do território e a devastação da Mata Atlântica. In: Paula, J. A. (Coord.). Biodiversidade, População e Economia: uma região de Mata Atlântica. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR; ECMVC; PADCT/CIAMB, 1997. p. 49-89.
14. BRASIL. Anexo I. Política Nacional de Promoção da Saúde. 2006. 37 pp.http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/portaria687_2006_anexo1.pdf. Acessado em 30 abril de 2010.
15. BRASIL. Plano Safra Territorial: Região Sudeste. SDT/MDA e Plural. Editora Raiz. São Paulo, 2006
16. BUSS, Paulo Marchiori. Promoção da saúde e qualidade de vida. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2000 .
17. CAIADO, A.S.C., SANTOS, SMM. Fim da dicotomia rural-urbano? Um olhar sobre os processos socioespaciais. São Paulo Perspec., 17 (3-4): 115-124, 2001.
18. CAMPOS, Adolpho et al. Rio Doce 500 anos. Arquiplan Ltda, 2002.
19. CASTELLANOS, PL. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida. Considerações conceituais. Capítulo 2. Organização Pan-americana de Saúde/OMS. Santo Domingo República Dominicana. 1990.
20. CASTRO, Teresa Gontijo de et al . Saúde e nutrição de crianças de 0 a 60 meses de um assentamento de reforma agrária, Vale do Rio Doce, MG, Brasil. Rev. Nutr.,Campinas, v. 17, n. 2, June 2004 .
21. CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. Saúde de famílias do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra e de bóias-frias, Brasil, 2005. Rev. Saúde Pública, Ago 2008, vol.42, no.4, p.757-763.
22. CARVALHO, Antônio Ivo et al. Concepts and approaches in the evaluation of health promotion. Ciênc. saúde coletiva, Sept 2004, vol.9, no.3, p.521-529.
23. CLEPS Jr, et al. A INTEGRAÇÃO DOS DADOS DA LUTA PELA TERRA COMO SUBSÍDIO AO ESTUDO SOBRE O DESENVOLVIMENTO SOCIOTERRITORIAL: PESQUISA DATALUTA. Mestrado em Desenvolvimento Social. Unimontes – MG. Revista Desenvolvimento Social. Montes Claros - Nº 3 - jul 2009
24. CNDSS. Brasil. Comissão Nacional dos Determinantes Sociais em Saúde. Rumo a um Modelo Conceitual para Análise e Ação sobre os Determinantes Sociais de Saúde. Disponível: <http://www.determinantes.fiocruz.br/acoes.asp>. 2008
25. COELHO, France Maria Gontijo et al. Educação para promoção da saúde infantil: relato de experiência em um assentamento de reforma agrária, Vale do Rio Doce (MG). Ciênc. saúde coletiva, Set 2005, vol.10, no.3, p.739-747

26. DATASUS/SIAB. Sistema de Informações da Atenção Básica. Cadastramento Familiar. Minas Gerais. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siab/cnv/siabfMG.def> Acessado em 1 dezembro de 2011.
27. EMBRAPA. Portugal, Alberto Duque. O Desafio da Agricultura Familiar. 07/12/2004.http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1466&id_pagina=1. Acessado em 12 de fevereiro de 2010.
28. ESPÍNDOLA, HS. 2005. Sertões do Rio Doce. EDUSC/Editora Univale/Instituto Terra, 485 paginas.
29. Espindola, HarufSalmen, &Wendling, Ivan Jannotti. (2008). Elementos biológicos na configuração do território do rio Doce. *Varia Historia*, 24(39), 177-197. 2012.
30. Felipe-Silva, FM. História Oral: Parecenças e diferenças – memórias da disputa pela Terra no vale do Rio Doce (MG) sob o olhar de três atores distintos: pai, mãe e filha. ABHO. Caderno de Resumo. X Congresso Nacional História Oral. 2010
31. FERREIRA, Patricia et al . Ocorrência de parasitas e comensais intestinais em crianças de escola localizada em assentamento de sem-terras em Campo Florido, Minas Gerais, Brasil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*,Uberaba, v. 36, n. 1, Jan. 2003 .
32. FINATTO, Roberto Antônio; SALAMONI, Giancarla. Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. *Soc. nat. (Online)*, Uberlândia, v. 20, n. 2, Dec. 2008
33. FREITAS AF et al. ESPAÇOS DE PARTICIPAÇÃO E GESTÃO SOCIAL NA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL COM ABORDAGEM TERRITORIAL. II EMAPEGS. Encontro Mineiro de Administração Pública, Economia Solidária e Gestão Social. Universidade Federal de Viçosa. 10 e 11 de junho de 2010.
34. FUNTOWICZ, Silvio and RAVETZ, Jerry Ciência pós-normal e comunidades ampliadas de pares face aos desafios ambientais. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, Out 1997, vol.4, no.2, p.219-230.
35. GIACOMIN, Karla C. et al. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, June 2008
36. GOMES, Karine de Oliveira et al . Avaliação do impacto do Programa Saúde da Família no perfil epidemiológico da população rural de Airões, município de Paula Cândido (MG), 1992-2003. *Ciênc. saúde coletiva*,Rio de Janeiro, 2012.
37. GOMES, Mônica Araújo; PEREIRA, Maria Lúcia Duarte. Família em situação de vulnerabilidade social: uma questão de políticas públicas. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, abr. 2005

38. GOYA, Adriana. FERRARI, Giesela Fleischer. Fatores de risco para morbimortalidade por pneumonia em crianças. *Rev Paul Pediatría* 2005;23(2);99-105
39. HEIDMANN, Ivonete T.S. Buss et al .Promoção à saúde: trajetória histórica de suas concepções. *Texto contexto - enferm.*, Florianópolis, v. 15, n. 2, June 2006
40. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Censo Agropecuário 2006 – Agricultura Familiar. Primeiros Resultados. Rio de Janeiro, p.1-267, 2009.
41. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades@. Hipertexto, acessado em 05 de dezembro de 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default2.php>
42. Intermapas, 2010. Disponível em :<http://www.fbes.org.br/intermapas> . Acessado em 15 julho de 2010.
43. JORNAL ESTADO DE MINAS, Aracruz vai investir R\$ 5 bilhões e abrir 10 mil vagas em MG. 12 de julho de 2008. http://www.uai.com.br/UAI/html/sessao_4/2008/07/12/em_noticia_interna,id_sessao=4&id_noticia=71313/em_noticia_interna.shtml . Acessado em 27 de novembro de 2011.
44. KAWA, Helia. A produção do lugar de transmissão da leishmaniose tegumentar na cidade do Rio de Janeiro. Tese apresentada a Escola Nacional de Saúde Pública para obtenção do grau de Doutor. Rio de Janeiro; s.n; 2003. 177 pp.
45. KUBRUSLY, Lucia Silva. Um procedimento para calcular índices a partir de uma base de dados multivariados. *Pesquisa Operacional*. Vol. 21. Número 1. 107-117 pp. Junho de 2001.
46. MANLY,B.J.F. Métodos Estatísticos Multivariados: uma introdução. 3.ed. Porto Alegre: Bookman,2005.
47. MESQUITA GV, LIMA MALTA, SANTO AMR, ALVES ELM, BRITOS JNPO, MARTINS MCC. Morbimortalidade em idosos por fratura proximal do fêmur. *Texto & Contexto Enferm.* 2009;18(1):67-73
48. MONKEN M., MIRANDA AC, BARCELLOS C, MOREIRA JC, orgs. *Território, Ambiente e Saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2008. 274 p.
49. MORAIS, Eliane Pinheiro de; RODRIGUES, Rosalina Aparecida Partezani; GERHARDT, Tatiana Engel. Os idosos mais velhos no meio rural: realidade de vida e saúde de uma população do interior gaúcho. *Texto contexto - enferm.*, Florianópolis, v. 17, n. 2, jun. 2008 .
50. NETTO, Antonio Ruffino; PEREIRA, José Carlos. Mortalidade por tuberculose e condições de vida: o caso do Rio de Janeiro. *Revista Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, n.12, p27-34, 1981.

51. OLALDE, AR. Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável. Hipertexto, acessado em 10 de novembro de 2011. Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/radar/Artigos/artigo3.htm>.
52. OLIVEIRA-SILVA, Jefferson José et al . Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 35, n. 2, Apr. 2001 .
53. PAIM, J. Comissão Nacional dos Determinantes Sociais em Saúde. Disponível: <http://www.determinantes.fiocruz.br/apresentacoes.asp>. Apresentação do dia 05/12/06.
54. PAM. Pesquisa Agrícola Municipal. IBGE. Rio de Janeiro 2001.
55. PARD. Projeto Águas do Rio Doce. Atlas Escolar da Bacia. 2005
56. PATZ et al. The Effects of Changing Weather on Public Health. Annu. Rev. Public Health. 2000. 21:271–307.
57. PERES, Frederico. Saúde, trabalho e ambiente no meio rural brasileiro. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, Dec. 2009.
58. PERES, Frederico, ROZEMBERG, Brani and LUCCA Sérgio Roberto de Percepção de riscos no trabalho rural em uma região agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: agrotóxicos, saúde e ambiente. Cad. Saúde Pública, Dez 2005, vol.21, no.6, p.1836-1844.
59. PERIAGO, Mirta Roses et al. Saúde ambiental nd América Latina e Caribe não: N'uma encruzilhada .Saudesoc , São Paulo, v 16, n. 3, dezembro 2007
60. PEREIRA, Júlio Cesar Rodrigues. Análise de Dados Qualitativos. Estratégias Metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais. Edusp. São Paulo, 1999.
61. PIRES, Maria Raquel Gomes Maia. Politicidade do cuidado e processo de trabalho em saúde: conhecer para cuidar melhor, cuidar para confrontar, cuidar para emancipar. Ciênc. saúde coletiva, Dez 2005, vol.10, no.4, p.1025-1035.
62. PORTO, MF. Ecologia Política dos Riscos. Capítulo 4. Editora Fiocruz, 2007. 248p.
63. PORTO, Marcelo Firpo; MARTINEZ-ALIER, Joan. Ecologia política, economia ecológica e saúde coletiva: interfaces para a sustentabilidade do desenvolvimento e para a promoção da saúde. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2012
64. PORTO, M. F. S. ; PIVETTA, F. . Por uma Promoção da Saúde Emancipatória em Territórios Vulneráveis. In: Dina Czeresnia; Carlos Machado de Freitas. (Org.). Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009, v. , p. 207-229.

65. PNUD. Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente. Atlas do Desenvolvimento Humano 2000. (<http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/index.php>), Acessado em 15 dezembro 2011.
66. PY, Lígia. Velhice nos arredores da morte. Editora PUC-RS. 1ª Edição. 277 pp. 2004.
67. RAPPORT, David... [et al.]. Ecosystem healthy. 372 pp. 1998 Capítulos 2, 3, 6, 15 e 16.
68. RBJA. Rede Brasileira de Justiça Ambiental. Princípios da Justiça Ambiental. Disponível em: http://www.justicaambiental.org.br/_justicaambiental/pagina.php?id=229. Acessado em novembro de 2011.
69. RENCHER, A.C. Methods of Multivariate Analysis. 2.ed. Nova York: John Wiley & Sons, INC, 2002.
70. RIQUINHO, Deise Lisboa; GERHARDT, Tatiana Engel. Doença e incapacidade: dimensões subjetivas e identidade social do trabalhador rural. Saude soc., São Paulo, v. 19, n. 2, June 2010
71. SANTOS, Jair Lício Ferreira; WESTPHAL, Marcia Faria. Práticas emergentes de um novo paradigma de saúde: o papel da universidade. Estud. av., São Paulo, v. 13, n. 35, Apr. 1999 .
72. SERAPIONI, Mauro. O papel da família e das redes primárias na reestruturação das políticas sociais. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, 2012
73. SOBRAL, André; FREITAS, Carlos Machado de. Modelo de organização de indicadores para operacionalização dos determinantes socioambientais da saúde. Saude soc., São Paulo, v. 19, n. 1, Mar. 2010
74. STOPPELLI, Illona Maria de Brito Sá; MAGALHAES, Cláudio Picanço. Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, 2012 .
75. TRAVASSOS, Claudia; VIACAVA, Francisco. Acesso e uso de serviços de saúde em idosos residentes em áreas rurais, Brasil, 1998 e 2003. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 23, n. 10, out. 2007 .
76. TINOCO, Sonia Terezinha Juliatto. Conceituação de agricultura familiar: uma revisão bibliográfica. Hipertexto, acessado em 15 setembro de 2011. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2008_4/AgricFamiliar/index.htm. Parte da Tese “ANÁLISE SÓCIO-ECONÔMICA DA PISCICULTURA EM UNIDADES DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA FAMILIARES DA REGIÃO DE TUPÃ, SP”, apresentada obtenção do Título de Doutor em Aqüicultura, no Curso de Pós-Graduação em Aqüicultura do Centro de Aqüicultura da UNESP, Campus de Jaboticabal, em abril de 2006.

77. TRICHES, Rozane Marcia; SCHNEIDER, Sergio. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo à produção. Saude soc., São Paulo, v. 19, n. 4, Dec. 2010 .
78. SANTOS, Boaventura de Souza. "Why is it so Difficult to Construct a Critical Theory?"; Zona Abierta, 1998
79. SANTOS, Margarete Aparecida et al. Hipovitaminose A em escolares da zona rural de Minas Gerais. Rev. Nutr., Jun 2005, vol.18, no.3, p.331-339.
80. SANTOS, Milton. Metamorfose do Espaço Habitado. 1988. Capítulo 6.
81. SCOPINHO, Rosemeire Aparecida. Condições de vida e saúde do trabalhador em assentamento rural. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, 2010
82. SERAPIONI, Mauro. O papel da família e das redes primárias na reestruturação das políticas sociais. Ciênc. saúde coletiva, Dez 2005, vol.10, p.243-253.
83. SILVA, GI. Geografia do Vale do Rio Doce. Hipertexto. 2010. http://www.asminasgerais.com.br/rio_doce/UniVlerCidades/geografia/index.htm. Acessado em 15 de março de 2010.
84. SIMAN, L. M. C. A história na memória: uma contribuição para o ensino da História de cidades. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1988.
85. SILVA E MOREIRA, 2006. Junta de Civilização e Conquista dos Índios e Navegação do Rio Doce. Artigo
86. SILVA, H.; RESENDE, A.; ROSA, C.; SIMÕES, R. Dinâmica agropecuária e urbanização: uma análise multivariada para Minas Gerais 1995-2000, 2005. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro_2005.htm>. Acessado em 10 novembro 2011.
87. SILVA, Margarete Bernardo Tavares da. Distribuição sócio-espacial da Esporotricose humana de pacientes atendidos no Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, residentes na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Dissertação apresentada a Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz para obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2009.
88. SOARES, Wagner Lopes, FREITAS, Elpídio Antônio Venturine de E COUTINHO, José Aldo Gonçalves Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis - RJ. Rev. Econ. Sociol. Rural, Dez 2005, vol.43, no.4, p.685-701
89. SOUSA E DIAS, 2010. Microrregião de Governador Valadares: a busca de uma identidade territorial para uma região em crise. Artigo.

90. SOUZA, Andressa de et al. Avaliação do impacto da exposição a agrotóxicos sobre a saúde de população rural: Vale do Taquari (RS, Brasil). *Ciênc. saúde coletiva*, Ago 2011, vol.16, no.8, p.3519-3528.
91. STOPELLI, Illona Maria de Brito Sá and MAGALHÃES, Cláudio Picanço Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. *Ciênc. saúde coletiva*, Dez 2005, vol.10, p.91-100
92. VARGAS, Liliana Angel; OLIVEIRA, Thaís Fonseca Veloso de; GARBOIS, Júlia Arêas. O direito à saúde e ao meio ambiente em tempos de exclusão social. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 15, n. spe, Oct. 2007 .
93. VEIGA, Gloria Valeria da; BURLANDY, Luciene. Indicadores sócio-econômicos, demográficos e estado nutricional de crianças e adolescentes residentes em um assentamento rural do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, Dec. 2001 .
94. VELASQUEZ-MELENDZ, Gustavo et al . Prevalence of metabolic syndrome in a rural area of Brazil. *Sao Paulo Med. J.*, São Paulo, v. 125, n. 3, May 2007
95. VILARINO, MTB. Entre lagoas e florestas: Atuação do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) no saneamento do Médio Rio Doce: 1942-1960. Dissertação de Mestrado. FAFICH/UFMG. 2008
96. VILLAR, E. Los determinantes sociales de salud y la lucha por laequidad em salud: desafios para el Estado y lasociedad civil. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 7-13, 2007.

ANEXOS

ANEXO A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Ao
 Ministério da Saúde
 Fundação Oswaldo Cruz
 Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
 Comitê de Ética em Pesquisa

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**Participantes da Oficina Comunitária**

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa AGRICULTURA FAMILIAR E SAÚDE EM ZONA RURAL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE FREI INOCÊNCIO, MÉDIO RIO DOCE, MG que é parte do meu mestrado na Escola Nacional de Saúde Pública, na Fundação Oswaldo Cruz. Você foi selecionado (a) por ser um ator social envolvido na temática da Agricultura Familiar e/ou Saúde em Zona Rural na região do Médio Rio Doce. Sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento, sem prejuízo para você.

A pesquisa procura analisar o estado de vulnerabilidade da agricultura familiar decorrente da constituição territorial do Médio Rio Doce e suas implicações para a saúde da população em zona rural no município de Frei Inocêncio, Minas Gerais. Sua participação nesta pesquisa consiste em dar informações a respeito dos problemas sociais, de saúde e de ambiente para a agricultura familiar que você identifica na zona rural de Frei Inocêncio e como ela se correlaciona com a saúde. Se você permitir toda a duração da oficina será gravada, incluindo o seu discurso de participação, o que durará aproximadamente 4 horas.

Como são conhecidos os movimentos comunitários na região relacionados com agricultura familiar e saúde em zona rural, não posso assegurar total sigilo quanto a sua participação na pesquisa. Como meio de minimizar esta possibilidade, serão gravados discursos com visões de pessoas diferentes, de instituições e lugares diferentes do Médio Rio Doce e município de Frei Inocêncio, de forma a não vincular os dados coletados a indivíduos e grupos comunitários específicos. Além desta variedade de participantes, todas as informações serão divulgadas de forma agregada, sem se vincular aos nomes dos entrevistados. As informações pessoais serão mantidas em sigilo. Os dados coletados serão armazenados no meu computador e protegidos por senha.

A sua contribuição servirá para que instituições locais e outros moradores possam utilizar estas informações em suas atividades diárias em benefício da comunidade. Os dados também podem ser usados em publicações científicas sobre o assunto pesquisado. Você receberá uma cópia deste termo onde consta meu telefone e endereço institucional e do Comitê de Ética e Pesquisa, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Arsonval Lamounier Júnior (arsonvall@yahoo.com.br)
 Rua Rio de Janeiro, 2747 / 501 – B. de Lourdes – Belo Horizonte / MG
 Telefone: (31)93671168
 ENSP / FIOCRUZ - Departamento de Endemias Samuel Pessoa
 Rua Leopoldo Bulhões, 1480 – Manguinhos – Rio de Janeiro / RJ
 Telefone: (21)2598-2654
 Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/ ENSP
 Rua Leopoldo Bulhões, 1480 – Térreo – Manguinhos – RJ
 Telefone: (21) 25982863

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Data: ____/____/____

Nome e assinatura ou Rubrica do Entrevistado:

ANEXO B - ANEXO ESTATÍSTICO:

CARGAS DO MÉTODO DE COMPONENTES PRINCIPAIS - VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA AGRICULTURA FAMILIAR.

Cargas da primeira componente

	Comp.1
pnemail	-0.089023016
pnaotel	-0.290492180
pninter	0.146374284
pntelv	0.170631112
pnengtec	-0.141989686
pnassoc	-0.082748180
pnorient	-0.258004964
pneletric	-0.188720410
pnforça	-0.217115716
pnveiculo	-0.291847342
pnhortcons	0.145782703
psconsta	0.315440048
psembcampo	0.120831954
pndevolvcom	0.240062898
pnenprefeit	0.326518109
pnequiprot	0.220278988
psintox	0.119092909
pnrecebsal	-0.096981443
psdividas	0.167401132
pnfinanc	-0.171515447
pnsabeler	-0.095161102
pnqualifp	-0.136727029
pspastdegrad	0.026875829
pnflorest	-0.123729761
psqueimadas	-0.068147589
pnrotcult	-0.025838619
pnrecpast	-0.047035247
pnpousio	-0.004775155
pnnascente	-0.022137015
pnprotrio	-0.166980021
pnacude	-0.151803291

CARGAS DO MÉTODO DE COMPONENTES PRINCIPAIS - ÍNDICE DE SAÚDE UTILIZANDO SIAB 2010.

Cargas da primeira componente

RSBDesn1a	RSBHDesid.5	Idiab	ORLeish	ROInfanti.1	ORLeish.1
-0.08101837	-0.03646372	-0.03491077	-0.09092525	-0.25715810	-0.33451205
ROSífilis.1	ROMening.1	ROIntox.1	RSBAVC	RSBBaixp	RSBTuber
-0.17168952	-0.09417464	-0.39564533	-0.13841582	-0.35754706	-0.20828576
RSBDMtip2	RSBFfêmur	RSBHalcool	RSBIpneum.5	RSBIAM	RSBóbPneu.5
-0.29664222	-0.25081614	-0.09697028	-0.41492468	-0.15327742	-0.25172098

MÉTODO DE COMPONENTES PRINCIPAIS - ÍNDICE DE SAÚDE UTILIZANDO SIAB 2007.

Importância das componente principal 1:

Auto valor: 2,21

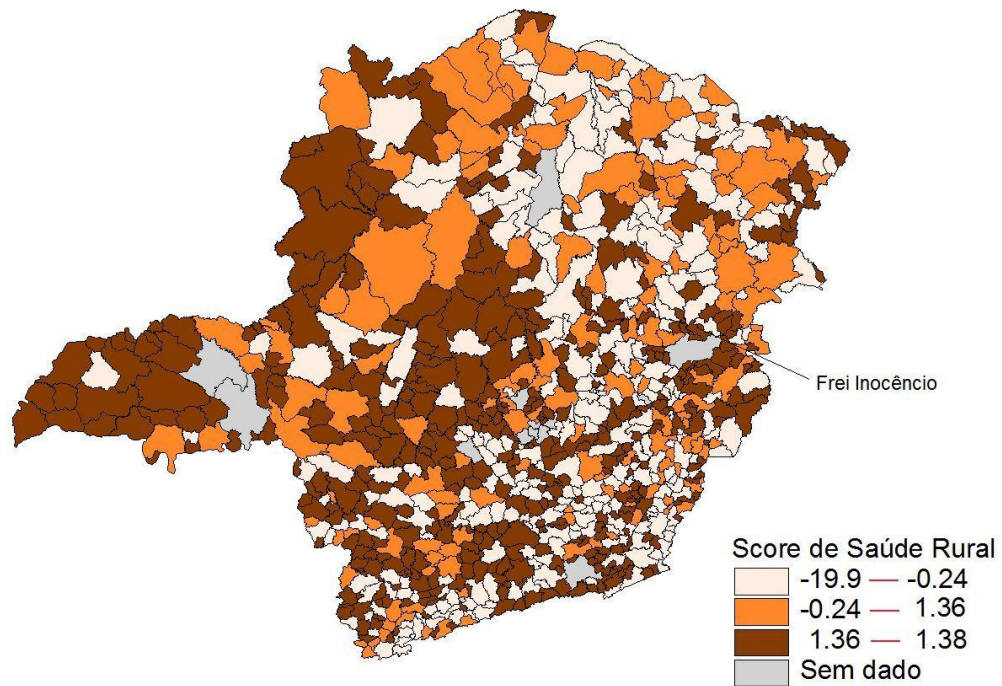
Proporção da variância explicada: 0,28

Cargas da primeira componente principal

	Comp.1
RSBAVC	-0.23643633
RSBBaixp	-0.32242310
RSBTuber	-0.19717134
RSBDesn1a	-0.27730161
RSBDMtip2	-0.11287941
RSBFfêmur	-0.20196140
RSBHalcool	-0.26010974
RSBHanse	-0.15497331
RSBHAS	-0.37318564
RSBHDesid.5	-0.32388154
RSBHDiab	-0.32514139
RSBIpneum.5	-0.35763445
RSBobAdolvio	-0.14128677
RSBob.1diar	-0.09399187
RSBobIRA.1	-0.08693923
RSBóbPneu.5	-0.10525584
RSBIAM	-0.23226013

Mapa de saúde para o ano de 2006.

SCORE DE SAÚDE RURAL DOS MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS



REGRESSÃO SIMPLES ENTRE OS ÍNDICES DE VULNERABILIDADE E O ÍNDICE DE SAÚDE TENDO COMO BASE O SIAB 2006.

Saúde X Vulnerabilidade – primeira componente principal (CP 1)

Coeficientes:

	Estimativa	Erro P.	t value	Pr(> t)							
Intercepto	0.003598	0.075480	0.048	0.962							
Comp.1	0.151110	0.032924	4.590	5.12e-06 ***							
Significância:	0	****	0.001	***	0.01	**	0.05	.'	0.1	'	1

Erro padrão residual: 2.185 - 836 graus de liberdade

R²: 0.02458, R² ajustado: 0.02341

F: 21.07 , p-valor: 5.12e-06

Saúde X Vulnerabilidade – média ponderadas das variáveis

Coeficientes:

	Estimativa	Erro P.	t value	Pr(> t)	
Intercepto	3.495	0.820	4.262	2.25e-05	***
MEDIA_PON	-6.781	1.584	-4.281	2.08e-05	***

Significância: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Erro padrão residual: 2.188 - 836 graus de liberdade

R²: 0.02145, R²Adjustado: 0.02028

F: 18.32 , p-valor: 2.079e-05

ANEXO C – OFICINA COMUNITÁRIA PARTICIPATIVA

Esta oficina foi realizada em uma tarde de segunda feira, dia quente de verão com sol forte e teve, para surpresa e satisfação do pesquisador, uma boa participação. Estiveram presentes 17 pessoas, dentre estas, sete eram assentados ou acampados que pertenciam a movimentos pela reforma agrária.

Tratava esta oficina comunitária da apresentação dos resultados de pesquisa realizada e as intervenções surgiram, espontaneamente, não oferecendo possibilidades de se registrar no momento das “falas”, os dados dos manifestantes de forma mais completa (como a idade, o tempo de vida no lugar, o gênero). Pode-se dizer que havia um número um pouco superior de homens em relação às mulheres. Todos eles residiam em pequenos estabelecimentos rurais próximos às diferentes comunidades/distritos rurais e se dirigiram para a mesma por meios próprios.

A oficina ocorreu na biblioteca municipal de Frei Inocência, que se encontra anexa ao prédio da Prefeitura Municipal, onde acontece, mensalmente, a reunião do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, em clima cordial, onde os presentes mostraram-se atentos e participativos.

Foram apresentadas em folhas de papel pardo uma série de ilustrações, gráficos e mapas que continham informações a respeito do Médio Rio Doce, em especial a Frei Inocência. Houve a preocupação de sintetizar os resultados alcançados nesta pesquisa, além de se valer de uma linguagem que permitisse um melhor entendimento e assimilação dos participantes, não considerando neste momento, de forma alguma, um menor conhecimento dos participantes, mas “um outro conhecimento” e que é adicionado a este trabalho por ser considerado fundamental na compreensão dos problemas socioambientais territoriais locais. Trata-se ainda de um princípio ético deste trabalho - o retorno dos resultados aos atores sociais locais e também o estímulo ao exercício da cidadania para a promoção da saúde e justiça ambiental.

Foi possível notar que muitos dos participantes se manifestavam, como forma, não apenas de comentar os dados que estavam sendo apresentados, mas também como uma espécie de denúncia, colocando nas suas “falas” um pouco das dificuldades que enfrentam no dia a dia, das desigualdades que observam e da esperança que nutrem, de dias melhores. No decorrer da oficina ficou estabelecido o compromisso, que depois de concluída a pesquisa, uma cópia desta dissertação e um relatório síntese estariam sendo enviadas às secretarias

municipais e estaduais relacionadas ao tema saúde, agricultura e meio ambiente e às entidades da região, envolvidas na questão.

Mesmo se tratando de uma oficina de apresentação de resultados, onde este pesquisador iria transmitir informações, foi adotada em sua realização, uma postura de escuta, deixando os participantes à vontade para se pronunciar, sem interrupções. A única regra era o respeito à fala do outro, ou seja, somente uma pessoa falando de cada vez.

No final, o clima foi de satisfação por parte de todos, inclusive do pesquisador; todos se expressaram espontânea e cordialmente manifestando a importância e contentamento por aquela oportunidade de estarem ali.

Após a introdução oficina se iniciou abordando temas relacionados com saúde e condições de vida, e logo abriu-se ao público com a pergunta principal deste estudo: *Quais eram as relações entre saúde e agricultura familiar?*

Os depoimentos e intervenções se sucederam com frequência regular e registramos aqui uma síntese das mesmas, resguardando a autenticidade de cada uma e até certo ponto, a simplicidade da linguagem:

“A agricultura favorece sim, porque as pessoas plantam muitas coisas sem utilizar produtos químicos e o modo de alimentar na roça é muito melhor. Porque essas coisas que nós compramos com agrotóxico acabam causando mal, até mais mal. Então nós estamos até fazendo uso de uma medicina alternativa pra sentir melhor ainda com o modo de alimentar e viver na roça. Porque aí vai ser remédio natural, mesmo que às vezes é preciso procurar um médico, né? Porque tem quem procura pra fazer um diagnóstico e tudo mais, mas a medicina alternativa ajuda demais e tudo da roça é mais “depurativo” pro ser humano. Não tem “crime” nenhum, é coisa da natureza, é pão da terra mesmo!” (informante 1).

“Podemos fazer a agricultura de produção de hortaliça e que é a melhor vitamina, é melhor que açúcar em casa, carne nem é tão bom para saúde; salada, fruta, essas coisas, são; então tendo o modo de irrigar, nós podemos ter o melhor em casa, uma as melhor alimentação e uma boa saúde”. (informante 2).

“Quem quer plantar vai com aquele que quer também plantar e no nosso Brasil, nós somos livres, né? O que eu sei dizer é o seguinte: - não tem uma outra coisa melhor, do que quando você colhe da terra - é a mandioca, a banana, é a cana pra fazer a rapadura. E no tempo, nós temos que voltar naquele dos nossos avós... é fazendo isso que animamos e plantamos batata, e fazemos “*fuguera*” de São João. As pessoa falam: - eu não vivo da terra. Eu quero ver qual a pessoa que vai provar quando fala que não vive da terra - tudo que nos alimenta, tudo que nós comemos vem da terra. Não adianta, eles falarem *que quem gosta de terra é minhoca*. Nós viemos da terra, a terra cria todos nós e todos nós voltamos pra ela”. (informante 3).

“Talvez a minha palavra aqui sirva até de incentivo. Eu vim com meu marido e meu filho que optou por ajudar o pai na roça; e vivemos num pedaço de terra que é até do meu pai e que a gente toma conta, e lá nós somos abençoados. A gente teve um gasto pra ter uma água boa na torneira, de qualidade, lá na sede, mas num tem luxo nenhum, não. Tem a água que é pra tratar da criação, é tudo água de mina, porque lá é pé de serra. Olha, só porque que eu falo que é incentivo, meu marido se aposentou das coisas que fazia e nunca foi criado em roça, pelo contrário era do comércio e se dedicou agora a plantar . Eu fui criada em roça, inclusive lá. Lá a gente tem gado, faz a ricota, queijo, iogurte, participa de curso. E também tem uma área que a gente planta, que é só da horta. A gente tira feijão. A gente sempre vem pra feirinha na cidade vender, é muita luta, a gente traz pimenta, traz um frango, traz verdura. Graças a Deus sempre tem folhagem - uma taioba, uma alface, uma couve e não desanimamos, não, porque é gostoso, enfiamos a mão na massa e vai lá... Aquilo pra mim é o paraíso (a feira). Eu fico deprimida quando eu num posso ir. Vale a pena! Eu acredito muito nesse negócio de ir na feirinha, a gente tem que batalhar sim, organizar mais a ferinha, nós temos aí a EMATER que dá rótulo para nosso produtos. A Associação do Médio Rio Doce tá lutando pra dar o PAE [Programa Nacional de Abastecimento Escolar] e também tem há dois anos a CONAB. É um dinheirinho pouco? -É!! Mas é um incentivo, porque é triste você plantar e não ter *saída*”. (informante 4).

Vale registrar que, dentre as respostas/intervenções à pergunta do pesquisador, nem todas foram associadas à agricultura, tratando-a, como benefício direto para a saúde, no dia a dia rural. Não que fosse colocado a agricultura como negativa para a saúde, mas mostrou-se também que muitas vezes a agricultura não beneficia a saúde. É nestas falas que a questão da vulnerabilidade na agricultura familiar começa a ser perpassada pelos determinantes de ordem social e cultural.

Vejamos:

“Tem dois anos que eu moro aqui na região e o que eu vejo relacionado à agricultura familiar aqui? - a cultura da região aqui é muito forte em gado; então essa monocultura da pecuária hoje, ela é muito forte. É isso que eu enxergo nesses dois anos que eu moro aqui; e que as limitações são estas: tem muitas pessoas que tem a terra, mas dá preferência a tirar um leite, vender um bezerro. Mas num tem diversidade, a região é fraca de diversidade. Então é isso, no caso da questão de alimentação e saúde, as duas coisa juntas - quer dizer se a região é uma região que tem uma cultura só, como é o o caso que a gente vê, uma coisa atrapalha a outra, e acaba que a saúde fica prejudicada. E por quê? Porque às vez tem uma pessoa que tem 5, 10 alqueire de terra e acha mais fácil tirar o leite, só o leite, do que fica só mexendo com planta. Ter que colocar mais pessoas pra trabalhar porque plantar dá, às vezes, mais mão de obra. É isso, então, torna prejudicada a alimentação e a saúde. Temos que ficar buscando a alimentação de fora, porque acaba que as outras região tem hortaliça, verdura, essas coisas; acaba que a maioria do consumo da região é de fora, mas isso porque, isso é até uma forma de saída dessa discussão da gente aqui, acho que é falta de incentivo, que o município tem que incentivar a área verde, tem que melhorar pra que as comunidades do município, principalmente as famílias da roça, pra se alimentarem bem, com qualidade e beneficiar a saúde... e até, as pessoas da própria cidade vão se beneficiar de quem vive na roça” (informante 5).

Conforme foi levantado na revisão bibliográfica sobre a constituição do território Médio Rio Doce (capítulo 4) o processo de vulnerabilização ocorrido naquele espaço rural, foi além da dimensão ambiental. Os componentes sociais ali existentes foram tão prevalentes, conforme Borges (1988) relata, que provocaram uma cultura de marginalização da agricultura

familiar, esta identificada como socialista, nos momentos que antecederam e a partir do Golpe Militar de 1964, prevalecendo os interesses das elites minoritárias e de um modelo de produção pautado na pecuária extensiva.

Com o regime ditatorial, fica a meu ver, estabelecida uma repressão tão forte sobre a agricultura familiar, sobre a agricultura tradicional, sobre esta do “plantar e colher”, “do pão da terra”, que com o passar do tempo, provavelmente, determinou a difusão de uma cultura, até mesmo entre os pequenos agricultores, de que fazer agricultura não seria um caminho de vida compensador.

“Na minha região, comunidade do Prata, não tem nada, ninguém que plante hortaliça. Na própria comunidade vem tudo de fora, eu falo que nem eu mesmo como da horta, como tudo de fora, eu tenho uma mãe e eu preciso dar pra ela, alimentos saudáveis porque ela tá com anemia. Eu preciso comprar fora. Eu num planto, sinceramente, porque eu num tenho nem um pingão de interesse. Igual ele estava falando que a causa é gado, não é o meu caso, é por causa da falta de interesse da comunidade, e olha que eu moro perto de cachoeira, podia vende muita hortaliça, mas a gente num tem interesse nenhum disso lá. Aqui em Frei Inocência, 99% do que se come na roça vem de fora” (informante 6).

Retruca um participante da oficina à fala anterior:

“Na hora que você ver que essas coisa que vão bunitinha na embalagem tão acabano de matar a sua mãe, aí cê vai planta umas coisa naturais” (informante 1).

“Vou falar, baseado na minha região, eu sou de Brasilândia. em cima disso, mais o menos que ela falou, eu acho que muitas vezes falta mais é amor próprio do povo à sua própria saúde, à sua própria comunidade, porque assim, pra prevenir saúde você planta até no vaso, então falta assim criatividade e eu não sei por quê. Porque onde que existem pessoas com mais idade, que gostam daquilo, você ainda vê alguma coisa. Mas aonde que tá mais aglomerado, o povo novo de hoje, eles não trazem aquela cultura às vezes do pai, da mãe que eu tive sobre o que é plantar. Na minha região, às vezes eu vejo isso, que às

vezes pessoas que tem menos terra dá pra pessoas que tem mais, talvez tem um quintal maior mas não planta e dá para aquele que quer plantar... mas eu vejo que falta uma certa cultura, trabalho que possa sair da comunidade, da Prefeitura, da área social, ou mesmo da área de saúde para ensinar a preocupação com a prevenção. Que está faltando, hoje, é incentivar o pessoal a prevenir ao invés de ir no PSF. Previna pra não ir buscar o remédio!!!

Muitas vezes eu acho que tá aí, a decadência: não partir da comunidade, nem que fosse da igreja católica, que fosse das outras religiões, incentivar o pessoal a fazer essa cultura de plantar de novo, porque tá acabando. Ninguém tem coragem de molhar uma roça. Os próprios pais tão deixando morrer o costume de plantar. Eu fiz, mas o meu filho num vai fazer; mas porque num levar pra frente?" (informante 7).

Para alguns dos participantes da oficina, a questão de não utilizarem a agricultura para a promoção da saúde ocorre pelos benefícios sociais que o governo cede à população mais carente e devido a atual legislação.

"Graças a Deus tem a aposentadoria. Mas devido cada casa praticamente ter uma aposentadoria, o povo acha mais fácil ir ali comprar um pé de alface do que plantar. Então assim, isso também trouxe dificuldade! Quase todas as famílias tem um aposentado, tem um dinheirinho na mão. Bolsa Família, então, isso ajudou um lado e prejudicou em outros. As pessoas estão acomodadas - se eu vou ter o dinheiro pra comprar porque que eu vou plantar?" (informante 7).

"Mas quando a gente fala de Reforma Agrária... é o estudo que passa isso pra gente, é o seguinte: - no campo não está tendo mão de obra, porque as leis apertam os padrões do campo também, eles diminuíram até a hora de trabalhar; mas isso é pras novas gerações. A gente que vai ficando velho, que acontece? Precisa de um pequeno espaço, você sobrevive plantando nele... Mas acontece, hoje, ele gastar duas bombas para um pedaço de plantação, daqui lá na praça, e, o cara que bateu esse veneno, ele vai durar muito pouco, ele vai ressecar o fígado dele, ele vai arrumar uma série de problemas na saúde" (informante 1).

“As coisa tá ficando cada vez mais difícil, porque *cê* arruma uma cara pra trabalha lá, *cê* assina carteira dele, faz tudo pra ele, quando tem um ano, ele já pede conta, porque vai receber seguro desemprego e pra ele tá bom. O bolsa família tá aí pra todo mundo, os filho geral num vão trabalhar, tão virando vagabundo. Ninguém ensina eles a trabalhar, num pode, é lei. Eu quando era pequeno trabalhava, aprendi, agora num pode os filho trabalhar.” (informante 8).

Na semana que antecedeu a oficina, houve na cidade de Frei Inocência um curso sobre culinária e alimentação saudável, ensinando dentre outras coisas receitas e reaproveitamento correto dos alimentos e que, segundo os participantes, foi pouco divulgado. Não houve a participação, por exemplo, de profissionais da saúde ou das cantineiras das escolas públicas. O curso foi uma iniciativa do governo federal e pertence ao projeto “Cozinha Brasil”, no entanto foi baixo o interesse da população e como disseram também foi baixa a divulgação por parte do governo municipal, mostrando pouca visão intersetorial para a solução dos problemas de saúde e ambiente.

“Veio aqui essa semana [no município de Frei Inocência] a Cozinha Brasil, é um projeto do governo, de 3 dias, só tratando da alimentação, sem óleo, sem gordura, eu num perco nada disso. Eu comi um bolo de abobrinha verde e num acreditei de tão gostoso, e olha que eu vi fazendo. Depois um doce da casca da banana, um suco da folha do alface, vocês num acreditam! Num fica gosto, num fica nada. É uma delícia!” (informante 9).

“Mas faltou divulgação, muita gente nem ficou sabendo. De manhã tinha 70 vagas e num apareceu ninguém. Num teve curso de manhã, porque num teve demanda. A noite era 70 vagas também, e num tinha 16 pessoas, faltou divulgação e foi excelente o curso, parte sobre aproveitamento do alimento, higienização. Tá faltando educação e incentivo, quem é da rede pública devia poder faltar ou ir em horário dobrado e ganhar o seu dia [quem é funcionário público poder frequentar o curso e receber o salário referente ao dia que esteve na atividade de capacitação]” (informante 4).

Apesar do desânimo aparente de muitos agricultores e da própria população para a agricultura na região, observamos muitos motivados durante a oficina e apesar das dificuldades ainda há grande vontade de fazer agricultura! Foi possível também perceber que os mais desmotivados eram todos provenientes dos distritos rurais, enquanto os mais motivados eram também, mesmo que em uma parte mínima, destes agricultores dos distritos, mas tratando-se dos assentados e acampados, todos tinham grande motivação!

Um dos problemas mais nítidos para os assentados era a vulnerabilidade institucional na região. Como descreve Favero (2001) um dos principais problemas para a agricultura familiar na MRD é a fragilidade dos arranjos institucionais, onde muitas vezes as próprias organizações que são responsáveis pelo desenvolvimento deste público não demonstram vontade de cumprir com seus deveres institucionais. Um dos casos que exemplificam isto é a dificuldade de assentados no acesso a programas como o PNAE para escoamento de sua produção e geração de renda, ou então para receberem orientação técnica, o que ocorre devido a certo impasse na legalização dos mesmos como proprietários definitivos e legais, das terras na qual foram assentados.

“Algumas coisas que os companheiro falaram aí eu discordo de algumas palavras, porque eu acho que no nosso Município aqui de Frei Inocêncio, nós estamos começando agora, nós “*tão no pré*”, [pré-primário escolar, referindo-se a um estágio de início da aprendizagem] porque como disseram, 99% aqui é região do gado mesmo. Então nós temos que mudar essa linha pra um cinturão verde de produção, é isso que a gente tá precisando fazer. A única coisa que nós estamos precisando aqui no Município é que os pequenos agricultores tem que ter o técnicos agrônomos ou a EMATER acompanhando os trabalho dos que tá interessado em plantar, entendeu?” (informante 3).

“Tem companheiro nosso que “*as vez*” num tá preocupado em plantar, mas é por falta de orientação, de conversar lá na área, fazer uma reunião com as pessoa ali, saber o que estão precisando.

Então, eu falo o seguinte: a morte é um mistério. A gente tem que pegar com Deus e querer. O espaço que nós lutamos por ele é o seguinte, nós estamos acampados, nos estamos lutando por um pedacinho de terra para plantar Mas só que no meio dos companheiro uns tem um gadozinho... E aqueles que tem o

gado deles, procura uma área melhor, que tem uns brotinho mais verde. Mas, é ali, é que devia estar a plantação pra sustentar o acampamento. A sustentação do acampamento é naquela área que ta com brotinho verde, mas o que precisa? Não precisa de briga, é só conversar, orientar.

Eu sou assentado, mas só que o consórcio não entregou a terra pro INCRA, ainda. E nosso endereço, é como nós ainda morasse lá no Periquito [Periquito, é outro município do Médio Rio Doce, onde recentemente devido a construção de uma hidrelétrica, houve desapropriação de terras e transferência dos assentados para Frei Inocência], pelo Incra nós estamos ainda lá no Periquito. Nós estamos morando aqui é porque o consórcio trouxe. Porque fizeram uma barragem no rio Doce lá e a água tomou o nosso pedaço de terra. Para interesse deles, eles compraram a terra do Dr. V., aqui e trouxeram nós de lá prá cá. Colocaram nós aqui e viraram as *costas pra nós*. Tá precisando de alguém ir lá ajudar, ou denunciar pro Ministério Público, pra vê onde que “*tá agarrando*”. Porque eles não entregam essa terra pro INCRA, “*tá judiano de nós*”, tá com 14 anos que entramos para o MST” (informante 2).

“Negócio é o seguinte: - o forte da nossa região, todo mundo sabe que é o frigorífico e o laticínio. Aqui tem 03 acampamentos e 01 pré-assentamento, porque o INCRA não registrou as terra ainda?” (informante 10).

“A mão de obra na agricultura tá muito cara e depois que a gente colhe as coisas, não tem pra onde mandar, não tem saída, não tem como chegar na feira. Ou se dá para trazer só pra ferinha e num vende tudo, tem que jogar fora, não vale a pena voltar com as coisas... E eu vejo a coisa por outro lado - nós não podemos vender direto pra prefeitura para abastecer as escola [PNAE], porque nós não somos organizados em associação. E porque o consórcio não entregou, então sem o INCRA registrar não tem jeito” (informante 1).

Sendo a história do Médio Rio Doce uma história de injustiças sociais rurais, não foi o tempo que fez desaparecer os conflitos agrários. Hoje o que marca não é apenas a disputa entre o latifúndio e o pequeno agricultor. Muitas vezes, como dito, o próprio pequeno produtor rural, recorre exclusivamente à pecuária. Fica então a disputa entre a agricultura vulnerabilizada pelo pouco apoio institucional, de um lado, na luta contra o gado, do outro. O

que se disputa hoje não é simplesmente a propriedade da terra, mas o uso assistido da terra que ainda é fértil.

“Falta espaço, água. Estão irrigando? tem lugar que não tem água, se nós conseguíssemos um espaço úmido, já viu, né? No lugar que *nós mexe lá, água é difícil*, não se consegue um espaço pra tá fazendo uns plantios” (informante 2).

“E outra coisa que já tem prejudicado a nossa região é a água, principalmente, quem mora no patrimônio; lá, nessa época num pode ficar molhando horta porque falta água para as casas. Lá tem um poço artesiano, mas se eu molhar a horta, o outro vizinho molhar e também o outro vizinho, a água vai fazer falta pro dia a dia” (informante 1).

“É isso que ta faltando? Espaço? Se nós ganhamos o espaço, mas cadê o favorecimento? Tem sempre alguém que atrapalha a gente fazer o que precisamos de fazer” (informante 2).

“No lugar que moro tem a terra e o difícil não é a água, mas tá difícil de plantá. Porque na mesma comunidade, tem os que fica dum lado e os que fica do outro, então quem tem gado “*tá atrapaiano nós*”. Tem os lugares certo de “*nós prantá, nivelá, cumear,*” só furar o poço. Mas só que o pessoal que tem o gado atrapalha. Tem que brigar muito, é uma confusão feia. Porque às vezes um lugar que temos pra plantar, é lugar que o gado pasta, entendeu? Então a gente quer plantar e fazer um beco, separado por cerca, mas eles, os donos não querem porque é o lugar que na época da seca como agora, é onde o gado come. É terra mais fértil. Melhor lugar de nascer capim, eles mesmo sabem disso” (informante 3).

“Nós vamos discutir a área do plantio, agora, “*esses troços e ver como é que nós vão aprendê*” . Isto acaba virando conflito, porque o lugar onde nós podemos ter o que alimenta, alimenta o gado, e nós não temos gado, então quer dizer, quem tem gado atrapalha a gente e é mais forte que a gente” (informante 12).

Ainda sobre os conflitos de terra:

“Só mudou um pouco, a nomenclatura [entre os conflitos rurais de antigamente e os dias de hoje], porque antes era “grilagem” e hoje o governo compra uma parte dessas terra e reparte, né . Porque os grande fazendeiro tem muita terra e não quer abrir mão, é onde causa muita fome. O Brasil tem muita terra, mas na mão de poucos e a briga existe mesmo, a prova tá aqui na gente conversando. Os fazendeiro às vezes não entra naquela briga direta, mas a briga é judicial, ou é psicológica, na pressão” (informante 5).

“Eu acho que isso diminuiu porque quem queria terra já tá velho, hoje, os filhos já num interessam mais. Maioria dos filhos grandes fazendeiros hoje quer estudar. Então já num tem mais essa coisa de matar. A maioria já morreu tudo. Os filhos não tem interesse de tá lá lidando com a terra, mas só de tero bem econômico. Eles sabem que a terra vai valorizando, é por isso que a briga nunca acaba, porque quem tem terra não abre mão dela. Ter terra é poder, mermo que nunca vai lá. Eu falo isso porque eu tenho um vizinho que é fazendeiro grande, porém hoje ele não tá tendo tantas condições igual ele tinha antigamente, e com certeza, ele já deve ter comprado muita terra de pequenos produtores. Hoje ele tá vendendo uns pedaços da terra dele, porque os filhos não se interessam em trabalhar em cima da terra, né?! Ele já não tem tantas condições nem financeira, nem a saúde permite mais. Então ele tá vendendo pequenos pedaços. A terra é produtiva, porém ele mexe só com gado e os filhos não tem interesse de mexer nem com gado nem com outra coisa. Não ensinaram os filho a trabalhar. Agora eu te pergunto, como é que tá a situação do INCRA? A fala do INCRA não é um pouco massante nisso aí? (informante 4).

“A gente sente na pele o seguinte: Que tudo em se tratando de Governo, seja até o federal, é assim, muita demanda pra pouca vontade, é tudo muito devagar. A questão das terras, por exemplo, a gente sabe que tem muitas terras que o fazendeiro tem intenção de vender, mas quando chega no INCRA é uma morosidade” (informante 8).

Durante a oficina comunitária participativa foi apresentado o conceito de vulnerabilidade, utilizando de exemplos práticos do cotidiano dos agricultores que pudessem ilustrar o conceito e ajudar na compreensão. Eles demonstraram grande interesse no ranking de vulnerabilidade para a média ponderada onde estavam listados os 17 municípios que compõe o Território Médio Rio Doce. Frei Inocência neste ranking apresenta-se no quartil de vulnerabilidade muito alta. Foi inclusive apresentada uma lista resumida das variáveis que compõe o índice, para que eles entendessem o que era vulnerabilidade: p.ex. não ter telefone, não ser associado a entidade de classe, não ter nascente ou poço artesiano na propriedade, entre outros. Disseram sobre o ranking:

“A parte de horticultura melhorou bastante, hoje já tem uma feira em Frei Inocência, onde as pessoas trás a sua verdura pra vender. Outra pessoas já tem a sua verdura em casa” (informante 4).

Diante dos municípios do MRD com vulnerabilidade muito alta na agricultura familiar foi feita a seguinte pergunta: O que vocês acham que têm de semelhança entre estes municípios para que todos estejam em situação tão grave? Não houve uma resposta firme, bem colocada. Até que um senhor, já com cabelos brancos, levantou o dedo e pela primeira vez, falou durante a oficina;

“Os companheiro num olharam bem a origem, o princípio desse acontecimento que tá sendo a realidade hoje. Começou com os governos anteriores doando terra, incentivando os fazendeiro grande a usar o pessoal dele pra tomar as terra dos que vinham para aqui abrir as terra, dos colono de antigamente. Então houve matança de muita gente, pra chegar, hoje, nessa data. Quer dizer houve um descaso das autoridade e do Governo desse lado. Aí chegamos nessa avalanche de tanto assunto, de tanta coisa pra discutir e a lei só contribuiu para isto, porque o governo só faz lei pra satisfazer ele mesmo. Esse é um caso crônico, que já vem de muito tempo. Agora pra reverter este caso, a meu ver, tem que se dar as mãos. As mãos tem que ser dadas, primeiramente com o Prefeito, dentro das normas que o Município tem, que ele cumpra diante da comunidade. Eu acredito que todas essas cidades que tão juntas no ranking é

por causa dessa situação. Nós temos um livro que é até proibido, que chama “Nas terra do rio sem dono”, ele é de Carlos Olavo Mendes [Carlos Olavo da Cunha Pereira, advogado, foi editor do jornal O Combate em Governador Valadares, que denunciava os conflitos agrários na época pré-Golpe Militar de 64.. Perseguido, suas memórias são parte importante da história da região (Felipe-Melo, 2010)], conta a história todinha da região, por isso que ele é um livro proibido” (informante 13).

Foi também apresentado o mapa de Minas Gerais com a distribuição municipal da primeira componente de vulnerabilidade socioambiental da AF, que revelou baixa vulnerabilidade para o MRD e vulnerabilidade muito alta para a região do Triângulo Mineiro e sudoeste do estado. Neste mapa a vulnerabilidade ocorre em função do mal uso de agrotóxicos em estabelecimentos rurais familiares com maior emprego de tecnologia de acordo com a agricultura convencional. Os agricultores corroboram com a literatura, mostrando que nas regiões de maior pobreza, a agricultura familiar tem um caráter maior de subsistência. No entanto foi interessante ver que eles consideram a baixa vulnerabilidade de Frei Inocência neste ranking, não apenas pelas condições mais precárias, mas por terem um senso crítico em relação ao uso de agrotóxicos e por utilizarem de meios alternativos para o controle de pragas no campo, como a homeopatia.

“Na minha visão, essa região de lá é uma região mais desenvolvida. Aqui na região a gente planta mais pra gente mesmo, pro nosso sustento, pra família que tá na roça ou pra vender, mas em pequena escala. Lá eles plantam é muito, então se eles planta muito, eles acabam com o mato, eles não capinam com a enxada ou máquina, lá é capina química. Aqui se aparece um purgão, a gente usa uma forma mais alternativa pra combater. Lá eles usam é veneno mesmo. Quem tá produzindo pra agricultura familiar mesmo, no próprio quintal, tá conscientizado do uso de veneno, é pra ele mesmo. Agora, eles lá num tá plantando no terreiro, é pra vender, é lucro e economia mesmo, então eles num tá ligando, porque não vão consumir e nem tá preocupado com quem tá trabalhando lá, quer saber é disso aqui, é de dinheiro. Então, vulnerabilidade é por essa questão” (informante 5).

“Essa questão da vulne.. [dificuldade de pronunciar vulnerabilidade], do perigo, tem dois assunto, pra serem discutidos. O negócio do agrotóxico, eles usam pra economizar mão de obra, a gente sabe que tá muito cara a mão de obra. Um homem com uma bomba dessas nas costa economiza três homens pra capinar e roçar” (informante 6).

“Ressaltando assim que hoje nos estamos investindo na homeopatia, coisa simples todo mundo pode participar, não precisa de ser só agricultor e aí nós estamos fazendo homeopatia com a própria formiga, o remédio pra acaba com ela; a lagarta com a própria lagarta, então com a própria natureza a gente tá combatendo e já tá sentindo a vida melhor, sem queimada. No futuro, *nóis* vão tá comendo melhor”(informante 1).

Quando apresentado o mapa do Índice de Saúde Rural, Frei Inocência apresentou situação um pouco melhor (quartil de saúde média). Foi assim questionado o porquê de existir uma melhor situação de saúde no município, apesar da vulnerabilidade muito alta?

“Eu acho que é em função dos PSF, que a saúde ficou melhor... a assistência ficou melhor, o pessoal tá mais cuidadoso, aí não deixa de ter alguma orientação, ajuda muito, eu acho que foi isso, o médico veio até o povo, ficou bem mais fácil. Que as vezes tinha médico, mas a pessoa não tinha nem o dinheiro da passagem pra vir até ao médico. Também a farmácia popular ajudou muito; a farmácia da área de saúde tá bem composta. Não tá faltando tanto remédio mais, o pessoal tá tomando o remédio direito com explicação certa, a receita que o médico passou” (informante 7).

Foram apresentados ainda três indicadores municipais de saúde. Mortalidade infantil, ao contrário do coeficiente estadual, apresentou piora entre os anos 2002-2006 em Frei Inocência. Vale ressaltar que o PSF só começou suas atividades no município a partir de 2006. Desta forma foi questionado se a presença da saúde pública trouxe melhorias. Apresentou-se ainda o indicador de cobertura da atenção básica, que atingiu a curiosa marca de 200% da população coberta pelo PSF, muito superior a média estadual (em torno de 60%). Em seguida, apresentou-se o terceiro indicador: incidência de sífilis congênita entre 2006-2010. Este indicador reflete a qualidade da assistência, uma vez que a sífilis congênita é

doença detectável no pré-natal e possível de ser facilmente tratada, o que previne a manifestação congênita. Frei Inocêncio apresenta incidência muito maior deste agravo em relação ao restante do estado. Desta forma problematizou-se a qualidade da assistência apesar da alta cobertura.

“Olha, médico ou enfermeiro não está faltando não!” (informante 4).

“Tá faltando a ligação entre o setor de saúde e a comunidade. Porque se tem muito profissional da saúde e tá morrendo muita criança é porque, eles não estão exercendo a profissão. Se o problema é detectado no pré natal, tá faltando o agente de saúde dar assistência pra mulher grávida e marcar o exame” (informante 5).

“Eu acho assim que tá razoável. Tá faltando interesse dos agentes de saúde trabalhar melhor” (informante 6).

“Eu acho que na área de saúde tá faltando um pouquinho de atenção, por quê? A minha mulher é hipertensa, ela veio aqui e o médico mudou os remédio dela tudo, e mandou ela ficar medindo a pressão, toda semana.; e num tem jeito, eu moro a quatro km, pra vim até aqui tem que ser de bicicleta, pra voltar de bicicleta, também. Mas num vai até lá e já manda fazer uma coisa que é impossível? A saúde vai até lá no acampamento. Mas quando vai, nós não ficamos sabendo que dia, não somos avisados. Mesmo sendo pertinho de casa, quando nós sabe o médico já veio e já foi embora. Ela é hipertensa não só ela, a Dona A. também é, a mulher do B. também, tem também a Dona L., que muito pesadona pra vim até aqui [na cidade], ela num aguenta andar de bicicleta. Eu num vou dizer pro senhor que num vai até lá não [o PSF à zona rural], vai. Eu falei uma vez com o T. [agente de saúde]: - Passa uma lista grande pra nós, de um mês correto ou até de um ano correto, pra gente vê qual é o dia que o médico esta lá” (informante 3).

Em resposta a fala anterior, vejamos:

“mas então, o que tá faltando na região do senhor, é agentes de saúde, porque esse trabalho é do agente de saúde” (informante 7).

“Às vezes a gente fica sabendo que teve carro lá, numa distância que a minha mulher tinha que ter andado só uns 150 m e a gente nem fica sabendo para aproveitar. Agora tem essa lei, graças a Deus, num é? Do agente de saúde ir até lá. Tinha um menino trabalhando na área da saúde, R.. Aí um dia, eu conversei com ele: – R., cadê seu aparelho de olhar pressão? Não tinha. Eu estranhei muito porque lá no Periquito, o agente de saúde tinha o aparelho e anotava tudinho, e falava assim: - o Dona S., a Sra. vai ter que sair agora, eu vou ligar pra ambulância. Ligava pra ambulância, ligava pra Periquito [outro município do MRD] e daqui a pouco a ambulância levava ela. Ela ficava 2, 3 horas com remédio na boca lá, tomando lá. E o agente de saúde, se ele não tiver um preparo, nem um aparelho de olhar a pressão da pessoa é complicado... Chega lá só olha se a pessoa tá tomando o remédio direito. Tá? Fica só conversando ali, tal, tal e tal, mas num sabe a pressão da pessoa como est. Aí pode dar um infarto a tarde, ou dali duas horas, mas quando a menina media lá em Periquito, a gente tinha uma noção. E a minha menina tá com 17 anos, e a Dona M. do Sr. M. tem um aparelho e ensinou ela a olhar pressão; e não é tão difícil, a minha filha falou e eu quero comprar o aparelho de pressão para ela poder olhar, diariamente, e isso aí para o agente de saúde é fácil, fácil, tá olhando” (informante 3).

Neste momento, interrompe-se um pouco a fala do participante e diz que não é função designada ao ACS aferir a pressão arterial, mas que isto é uma função do técnico de enfermagem, do enfermeiro ou médico da equipe de saúde da família. Neste momento surge uma interessante sugestão. Propõe-se a capacitação do agente de saúde em zona rural para melhor eficiência da assistência, uma vez que diante distâncias geográficas tão dificultosas, este agente deveria ter mais autonomia para realizar procedimentos técnicos como curativos e aferir pressão.

“o que falta de verdade, o pouco que eu entendo assim, nessa área, é que o agente da roça não pode ser igual ao agente da rua, ele tem que ser mais preparado, porque, por exemplo, um curativo. Como que a pessoa vai sair lá da roça pra vim cá no PSF de Frei Inocência fazer um curativo? Fica faltando é isso, preparar os agentes de roça ou até mesmo pagar a eles mais, porque o agente de roça num é igual o agente de rua não, tem de ligar pros pacientes, às vezes tem de andar até 14 km pra dá um recado meu paciente, 10 km; - *Ô fulano*, amanhã o médico vai vim, vai ter consulta. Então o que ele está falando é que tá faltando na área de saúde é isso, o preparo do agente da roça. Falta colocar na roça um agente e dá a ele um curso técnico pra ele ter condições. O pessoal da roça num tem acesso ao PSF” (informante 7).

“Veja só: vou voltar lá no lugar onde eu estava morando, Periquito. Lá o Prefeito colocava lá pra fazê avaliação da saúde, todo setor tinha que fazer uma avaliação da área dele, pro prefeito melhorar o serviço dele. As duas agentes ia, a M. e a L. e “sentava a caneta”. O que *cês* tão precisando da saúde aqui, o que vocês tão achando? Assistência aqui tá dano pra vocês, tal? Aqui não tem como. Fazer uma reunião aqui e chamar o pessoal do Prata não tem como [devido às grandes distâncias, alguns distritos rurais ficam a aproximadamente 20 km da cidade]. Tem que ir lá fazer uma reunião de avaliação.” (informante 3).

Após esta fala, outro homem responde:

“Faz um churrasco aqui e convida o povo, pra ver se todo mundo num *evê*?” (informante 14).

Chamar esta última fala de irônica, seria pouco, se a situação não fosse trágica. A oficina terminou de maneira súbita, entre abraços e cumprimentos cordiais, pois estava na hora do último ônibus para a zona rural e os participantes tiveram que ir. Com esta última fala fica nítido o que se percebeu durante toda a oficina. Mais do que uma vulnerabilidade

ambiental ou social, a dimensão cultural é talvez a maior inimiga da agricultura familiar neste território. Uma cultura onde prevalece a pecuária crua em detrimento da agricultura familiar, cultura esta presente não apenas nas instituições municipais, mas também em parte nos próprios agricultores familiares. Em busca de um sentido para uma mudança social, para uma valorização da AF e da maior qualidade de vida no campo, o que poderia ocorrer através da educação em saúde e do empoderamento destes atores sociais, recorda-se aqui das palavras de Maria Raquel Gomes Maia Pires, que nos ensina a importância de escutar e compreender o contexto onde se dão os processos de saúde e adoecimento das populações. Refere Pires (2005); conhecer para cuidar, cuidar para confrontar, o cuidar enfim para emancipar!