

DIEGO ROBSON BRUNETTO

**SANEAMENTO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTOS
DE SANTA CATARINA: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO
DE FRAIBURGO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Agroecossistemas da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do grau de mestre em agroecossistemas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Denise Pereira Leme.

Florianópolis, 2017.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Brunetto, Diego Robson
SANEAMENTO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTOS DE SANTA
CATARINA : ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE FRAIBURGO
/ Diego Robson Brunetto ; orientadora, Denise
Pereira Leme, 2017.
92 p.

Dissertação (mestrado profissional) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em
Agroecossistemas, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Agroecossistemas. 2. Assentamentos MST. 3.
COOPTRASC. 4. SIGRA. 5. Saneamento Ambiental. I.
Leme, Denise Pereira. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em
Agroecossistemas. III. Título.

Diego Robson Brunetto

SANEAMENTO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTOS DE SANTA CATARINA: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE FRAIBURGO

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de mestre e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas.

Florianópolis, 14 de dezembro de 2017.

Prof. Dr. Clarilton E. D. Cardoso Ribas
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof^a Dr^a Denise Pereira Leme
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof^a Dr^a Patrizia Ana Bricarello
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof^a Dr^a Luciana Aparecida Honorato
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

"A natureza não se vinga nem se vingará de seu agressor, ela simplesmente o eliminará".

Joelmir Beting

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por essa passagem chamada vida, por permitir que cada dia eu acorde com a energia suficiente para seguir em frente nesta trajetória com saúde, prazer e alegria. Agradeço todas as dificuldades que passo e críticas que recebo na vida, elas são grandes adversárias, mas para cada uma delas cresço um pouco mais, formo opinião própria e procuro tornar-me uma pessoa melhor para sociedade. Sem elas nem andar eu saberia e minhas vitórias não seriam tão saborosas.

Aos meus pais amados, Domingos e Zolide Brunetto, de todos os amores que podemos receber durante a vida, o amor dos pais é sem dúvida o mais especial. Se há algo que faz diferença na formação da personalidade e na vida de uma pessoa é o amor e a educação que ela recebe. Mais do que a educação formal, a formação humana foi o que de mais importante vocês fizeram por mim.

A jornada é árdua e difícil, o desânimo várias vezes tenta se apossar de mim. Entretanto, ao lembrar suas faces preocupadas e tanto envelhecidas no correr destes anos, dos seus trabalhos árduos, de suas orações, de seus apoios incondicionais para me proporcionar o melhor, me impulsiono a seguir firme na luta. Obrigado, muito obrigado pelo silêncio quando eu reclamo e, obrigado também pelas suas palavras de estímulo quando eu me calo.

O resultado de mais uma conquista, também é de vocês. Continuaremos juntos até o dia em que possamos de mãos dadas, sermos ao mesmo tempo pais e filhos dos nossos sonhos, de nossas realizações, do que sentimos.

Aos meus queridos irmãos Daiane, Tiago e Aline Brunetto; agradeço por tudo o que vocês representam pra mim, por todos os momentos que olhei para os lados e, ao pensar que estava sozinho, percebia que vocês estavam logo atrás, olhando meus passos e prestes a me segurarem caso caísse. Jamais esquecerei da nossa infância e de tudo que passamos e de todos os momentos que estiveram ao meu lado, dos sorrisos, das lágrimas, da dor e da felicidade.

In memoriam: a Elvira e Egídio Brunetto, compreender os propósitos de Deus muitas vezes pode ser uma tarefa bem difícil, principalmente quando a tristeza bate na nossa porta quando perdemos pessoas tão queridas. Hoje ao lhes prestar meu eterno e fraterno agradecimento, meu coração se encheu de tristeza, e fez as lágrimas transbordarem pelos meus olhos. Tudo o que nos resta são memórias, imagens, objetos, músicas e poemas que nos fazem lembrar de vocês e reacender o amor dentro de nossos corações. A melhor maneira que tenho para lhes agradecer é seguir

os seus exemplos, educar os filhos com os seus ensinamentos e, eternizarmos as suas histórias. Tenho a certeza que a terra está muito feliz em receber sementes puras compostas de muito amor, bondade, humildade e solidariedade.

Aos verdadeiros Amigos: para conhecermos os verdadeiros amigos é necessário passarmos pelo sucesso e pela desgraça. No sucesso, verificamos a quantidade e, na desgraça, a qualidade. Muito obrigado a vocês, verdadeiros amigos, são o maior patrimônio que possuo.

Aos mestres: em especial à Prof^a. Dr^a. Denise P. Leme, hoje posso dizer que sou fruto do conhecimento de vocês, aqui quero prestar minha gratidão a vocês que contribuíram diretamente para a formação de meu caráter e profissionalismo, compartilhando suas experiências de vida. Das mais variadas formas, dedicaram-se a nos transmitir uma das maiores virtudes que se pode ter: o conhecimento. Hoje consigo compreender o porquê de os melhores mestres não serem os que nos ensinam as respostas, mas, sim, aqueles que nos ensinam a questionar, a duvidar, a pensar e a sonhar. O que antes era um sonho, hoje é realidade. O desejo de acertar nos impulsionou e o medo de errar nos fortaleceu. A compreensão de alguns nos confortou, os obstáculos impostos por outros nos desafiaram. E aqui cheguei, ciente de que esta é apenas mais uma vitória de inúmeras que estão por vir.

“Se és capaz de aceitar teus alunos como são, com suas diferentes realidades sociais, humanas e culturais; se os leva a superar as dificuldades, limitações ou fracassos, sem humilhações, sem inúteis frustrações; se os leva a refletir mais do que decorar; se te emocionas com a visão de tantas criaturas que de ti dependem para desabrochar em consciência, criatividade, liberdade e responsabilidade, então pode dizer: sou mestre!”

Rui Barbosa

RESUMO

De conhecimento prévio das condições de vida das famílias assentadas, o estudo objetiva avaliar por meio do banco de dados do SIGRA, os componentes que abrangem o saneamento ambiental e as práticas utilizadas pelas famílias do MST existentes no município de Fraiburgo, SC. O propósito é construir um documento para nortear alternativas que visem ações de preservação ambiental das áreas de assentamentos e melhorem as condições de vida das famílias assentadas. O SIGRA é um sistema informatizado do programa de ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural) em SC, onde os técnicos anualmente registram e atualizam as informações das famílias assentadas. As informações são referentes a quem são, como vivem, características do lote, o que produzem e como produzem. A pesquisa caracteriza-se como estudo descritivo de caso, pois retrata a situação do saneamento de um dos 11 núcleos do programa de ATER de SC, porém essa amostra pode ser considerada representativa, já que os dados não diferem em percentual significativo das demais regiões do estado de SC. O programa de ATER é coordenado pela COOPTRASC (Cooperativa de Trabalho e Extensão Rural Terra Viva). Em Santa Catarina, são 50 municípios que possuem assentamentos do MST, totalizando 5004 famílias, que são subdivididos em três grandes regiões do estado: oeste, centro e norte. Dentre os itens avaliados estão: acesso a água de consumo, destino do esgoto, águas servidas, lixo, embalagens de agrotóxicos e medicamentos veterinários. Os dados chamam atenção sobre a qualidade de vida em relação a saúde das pessoas e do meio ambiente, pois com base na análise dos dados do SIGRA mais de 53% das famílias assentadas no município de Fraiburgo despejam seus dejetos no meio ambiente sem antes ter passado por qualquer processo de tratamento, ou seja, destinam esses resíduos em poço negro, céu aberto e patentes rudimentares. Em torno de 45,6% das famílias despejam seus dejetos em fossa séptica com sumidouro e somente 1,4% das famílias despejam seus dejetos em fossa séptica com tratamento ecológico. Em relação ao destino do lixo seco, com base na análise dos dados do SIGRA 95% das famílias assentadas no município de Fraiburgo praticam medidas consideradas destrutivas, pois o lixo é queimado, jogado a céu aberto ou buraco, sendo que somente 5% das famílias praticam medidas consideradas corretas, ou seja, possuem ponto de coleta para reciclagem ou então fazem a coleta particular até um ponto de reciclagem. Sobre o destino das embalagens de medicamentos veterinários ocorre praticamente a mesma prática em relação ao lixo seco. Já em relação ao destino das embalagens de agrotóxicos os dados do

SIGRA demonstram que aproximadamente 75 % das famílias que fazem o uso de agrotóxicos realizam o destino correto, ou seja, coleta e devolução conforme a lei vigente, porém ainda existem práticas destrutivas onde as embalagens são queimadas ou jogadas em buraco.

Concluiu-se através da análise dos dados do SIGRA, que há a necessidade de incluir o saneamento ambiental como um fator fundamental, para a melhoria das condições de vida das famílias assentadas, devendo ser incorporado a um modelo de desenvolvimento social e econômico. Também se tem a necessidade de distribuir responsabilidades com o propósito de construir alternativas para equilibrar a saúde do meio ambiente e com isso melhorar a saúde das pessoas, propiciando assim uma melhor qualidade de vida para as famílias. A solução deve partir de uma rede coletiva de iniciativas e ações que envolvem os sujeitos da história que são as famílias assentadas, dirigentes do MST e outros atores que atuem nos assentamentos como técnicos, agentes de saúde, secretarias municipais, escolas municipais e universidades.

PALAVRAS-CHAVE: MST, COOPTRASC, SIGRA, Assentamentos, Saneamento Ambiental.

ABSTRACT

Having prior knowledge of the living conditions of the settled families, this study aims to evaluate through the SIGRA database, the components that comprise the environmental sanitation and practices from the families from the MST (Brazilian Landless Workers Movement) of Fraiburgo, SC. The purpose is to create a document to indicate alternatives that strive for environmental preservation actions on the settlements areas, and improve the lives of settlers. SIGRA is a computerized system of the ATER program (Technical Assistance and Rural Extension) in Santa Catarina state, where technicians annually register and update information on the settled families. The information is regarding who they are, how they live, land characteristics, what they produce and how they produce. The research is a descriptive case study because it describes the sanitation situation of 1 of the 11 divisions of the ATER program at Santa Catarina state, however this sample can be deemed as representative, since the data do not differ in a significant percentage between the remaining regions in SC state. The ATER program is coordinated by COOPTRASC (Work Cooperative and Rural Extension Terra Viva). In Santa Catarina state, 50 municipalities have MST settlements, with a total of 5004 families, which are subdivided into three major regions of the state: western, central and northern. Among the topics evaluated we have: access to drinking water, sewer destination, wastewater, dry waste, pesticide containers and veterinary drugs. The data highlighted the quality of life when it comes to human health and the environment, as based on the analysis of SIGRA data, more than 53% of families settled in Fraiburgo dump their waste into the environment, without having gone by any treatment process, so, the waste goes to a waste pit, not covered, with no structure. Around 45.6% of households dump their waste in a septic tank with an outlet and only 1.4% of households dump their waste in a septic tank with ecological treatment. Regarding dry waste disposal, based on analysis of SIGRA's data 95% of the families settled in the municipality of Fraiburgo, take measures considered destructive, as the waste is either burned or thrown in open-air areas or in a hole, and only 5% of households take measures considered correct, i.e. they have selective waste collection or they collect the recyclable waste themselves and take to a recycling points. Regarding the veterinary drugs packaging, it has pretty much the same treatment as the dry waste. Regarding the pesticide containers, SIGRA data show that approximately 75% of families that make the use of pesticides dispose the containers in a proper manner, i.e. collection and return according to the

current law, but there are still destructive practices where the packaging is burned or thrown into a hole.

We concluded, by analyzing the SIGRA data, that there is a need to include environmental sanitation as a key factor for improving the living conditions of the settled families, being incorporated into a model of social and economic development. There is also the need to distribute responsibilities, in order to build alternatives to balance the environmental health and thereby improve the health of the people, thus providing a better quality of life for the families. The solution must come from a collective network of initiatives and actions involving the settled families, the MST leaders and other people and entities related to the settlements such as technicians, health workers, city councils, public schools and universities.

KEYWORDS: MST, COOPTRASC, SIGRA, Settlements, Environmental Sanitation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ONU - Organização das Nações Unidas.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

PLANASA - Plano Nacional de Saneamento.

MST - Movimento dos Trabalhadores Sem Terra.

ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina.

SIGRA - Sistema Integrado de Gestão Rural da ATES.

COOPTRASC - Cooperativa de Trabalho e Extensão Rural Terra Viva.

NOs - Núcleos Operacionais.

CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura.

INPEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias.

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal

ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano.

Índice de figuras

Figura 1 - Localização do município de Fraiburgo	25
Figura 2 - Fossa séptica biodigestora	61
Figura 3 - Jardim filtrante após montagem.....	62
Figura 4 - Produtos produzidos a partir do processo correto de reciclagem das Embalagens de agrotóxicos.	75

Índice de tabelas

Tabela 1 - Dados dos assentamentos de reforma agrária em Santa Catarina por Núcleos Operacionais de ATER em 2015.....	27
Tabela 2 - Sexo e faixa etária das pessoas existentes nos assentamentos de Fraiburgo.	48
Tabela 3 - Nível de escolaridade das pessoas existentes nos assentamentos de Fraiburgo	50
Tabela 4 - Participação sociocultural das pessoas assentadas no município de Fraiburgo	51
Tabela 5 - Participação sócio-produtiva das pessoas assentadas no município de Fraiburgo	52
Tabela 6 - Tipo de moradia das famílias assentadas em Fraiburgo.....	54
Tabela 7 - Acesso a eletrificação das famílias assentadas em Fraiburgo	54
Tabela 8 - Condições das estradas de acesso nos lotes das famílias assentadas em Fraiburgo	55
Tabela 9- características dos sistemas de fossa negra, fossa séptica e da fossa séptica biodigestora.....	60
Tabela 10 - Principais tipos de doenças relatados pelos assentados de Fraiburgo, subdivididas por faixa etária.....	65
Tabela 11 - Como as famílias assentadas em Fraiburgo acessam à água para consumo em 2014 e 2015.....	67
Tabela 12 - Utilização de agrotóxicos nos lotes das famílias assentadas no município de Fraiburgo distribuído por cultura.....	71

Índice de gráficos

Gráfico 1 - Tipo de comunicações utilizados pelas famílias assentadas em Fraiburgo em 2014 e 2015.	56
Gráfico 2 - Destino do esgoto sanitário praticados pelas famílias assentadas em Fraiburgo, referente aos anos de 2014/2015.....	58
Gráfico 3 - Destino do lixo seco dos assentamentos do município de Fraiburgo.....	64
Gráfico 4 - Destino das embalagens de medicamentos veterinários praticados pelos assentados de Fraiburgo, 2014/2015.	69
Gráfico 5 - Destino das embalagens de agrotóxicos praticados pelas famílias assentadas em Fraiburgo.....	74

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	23
1.1 Objetivos	24
1.1.1 Objetivo Geral.....	24
1.1.2 Objetivos Específicos.....	24
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	25
2.1 BREVE Histórico do Município de Fraiburgo.....	25
2.2. PROGRAMA DE ATER E DO SIGRA EM SANTA CATARINA.....	26
2.2.1 A inserção da COOPTRASC na prestação de serviços de ATER para assentamentos em SC	26
2.2.2 Descrição da experiência	26
2.3 O Sistema Integrado de Gestão Rural da ATER - SIGRA.....	28
2.3.1 Objetivos propostos com a implantação do SIGRA em SC .	28
2.3.2 Dimensão atual da ATER/SC	29
2.4 CONTEXTO SOBRE SANEAMENTO.....	29
2.4.1 Conceito	29
2.4.2 Saneamento Ambiental no Mundo.....	30
2.4.3 Saneamento Ambiental no Brasil.....	31
2.4.4 Saneamento Ambiental em SC	33
2.4.5 Saneamento Ambiental no meio rural.....	34
2.4.6 Impactos causados pela falta de saneamento	38
2.4.7 Metas do milênio.....	39
2.4.8 Papel do médico veterinário na saúde publica	40
2.5 Classificação da Pesquisa.....	42
3. MATERIAIS E MÉTODOS	45
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
4.1 caracterização das famílias assentadas no Município de Fraiburgo	47
4.1.1 Nível de escolaridade das pessoas assentadas em Fraiburgo	49
4.1.2 Tipo de moradias, eletrificação, condições das estradas, distância do município de Fraiburgo e tipo de comunicação	53
4.2 SANEAMENTO	57

4.2.1 Destino do esgoto Sanitário praticado pelas famílias assentadas em Fraiburgo.....	57
4.3 Alternativa proposta para solucionar a questão do tratamento de esgoto das moradias dos assentados de Fraiburgo.....	59
4.3.1 Alternativa proposta para solucionar o tratamento das águas servidas nas residências dos assentados de Fraiburgo	61
4.3.1.1 Destino lixo seco praticado pelos assentados do município de Fraiburgo.....	63
4.4 Caracterização dos lotes dos assentamentos de Fraiburgo.....	66
4.4.1 Como as famílias assentadas em Fraiburgo acessam a água para consumo.....	66
4.5 Destino das embalagens de medicamentos veterinários praticados pelos assentados do município de Fraiburgo	68
4.6 Utilização de agrotóxicos nos lotes de assentamentos de Fraiburgo	70
4.7 Destino das embalagens de agrotóxicos praticados pelas famílias assentadas em Fraiburgo.....	72
5. CONCLUSÕES	77
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
ANEXO	91

1. INTRODUÇÃO

De acordo com dados do Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apenas 33,2% dos domicílios nas áreas rurais estão ligados a redes de abastecimento de água com ou sem canalização interna. No restante dos domicílios rurais (66,8%), a população capta água de fontes alternativas geralmente inadequadas para consumo humano. Em relação ao esgotamento sanitário, apenas 5,2% dos domicílios estão ligados à rede coletora de esgotos e 28,3% utilizam a fossa séptica. Os demais domicílios têm como escoadouro dos esgotos as fossas rudimentares, as valas e os corpos hídricos. A situação do serviço de coleta dos resíduos sólidos domiciliares revela que, na área rural, apenas 23,4% dos domicílios têm acesso a coleta direta de resíduos. E quanto a sistemas de drenagem, não existem indicadores específicos para áreas rurais, sendo esta dimensão do saneamento básico tratada apenas para as áreas urbanas (BRASIL, 2013).

O presente trabalho pretende socializar, avaliar e discutir os dados oriundos da experiência do Programa de ATER nos assentamentos do MST existentes no município de Fraiburgo, SC, com relação às práticas de saneamento ambiental adotadas pelas famílias assentadas. A implantação do SIGRA, no Programa de ATER em SC, foi fundamental para produzir informações sobre os assentamentos, as famílias assentadas e os principais sistemas produtivos presentes nos assentamentos, com o objetivo principal de qualificar a atuação das equipes técnicas e consolidar um sistema de gestão, planejamento e tomada de decisões. As informações que serão apresentadas têm como base os dados atualizados pelos técnicos no SIGRA referentes aos anos agrícolas de 2013/ 2014 e 2014/2015.

Através dos dados do SIGRA, pode ser possível sugerir contribuições para ações de políticas públicas e sociais que permitam realizar trabalhos efetivos pelo diálogo, da cooperação e da participação das famílias envolvidas no processo. Este parece ser o caminho mais fácil, se ocorrer a incorporação de políticas públicas eficazes por parte do poder público e, em contrapartida, se houver o compromisso, responsabilidade e disciplina do capital social presente nos assentamentos em assumir a resolução do problema de forma coletiva, melhorando assim as condições de saúde de todos e do meio ambiente.

Sobre saúde, Minayo (MINAYO, 1992) assegura que a saúde, num sentido amplo, é a resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra, acesso à serviço de

saúde, entre outros. Adepto ao conceito de Minayo e devido ao assunto em pauta ser amplo e reflexo de vários outros fatores (tais como aqueles de ordem econômica, educacional, política, sociocultural, dentre outras), optou-se em apresentar e discutir informações que influenciam direta ou indiretamente nas práticas do saneamento ambiental dos assentamentos. Dentre as informações apresentadas estão dados referentes a composição familiar, sexo, participação sociocultural, escolaridade, tipo de moradias, saneamento, eletrificação rural, acesso à água, uso de agrotóxicos e destino das embalagens de agrotóxicos e medicamentos veterinários.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

- Avaliar, pelo uso do banco de dados do SIGRA, a realidade e práticas de saneamento ambiental nos assentados do MST do município de Fraiburgo, SC.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Construir documentos que auxiliem por meio da análise dos dados, no processo de organização, planejamento, novos estudos e ações que venham a contribuir com o desenvolvimento dos assentamentos de Fraiburgo - SC.
- Identificar os principais problemas que refletem nos índices de saneamento ambiental nos assentamentos de Fraiburgo-SC.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 BREVE HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE FRAIBURGO

Fraiburgo é um município no estado de Santa Catarina, Região Sul do país. Fraiburgo nasceu da saga de seus empreendedores pioneiros. Em terras antes contestadas entre a fazenda Liberata e Buitá Verde, no Planalto Serrano, meio oeste catarinense, foi onde em 1937 os irmãos Frey (Rene e Arnaldo) deram início ao povoado.

Na região, habitavam famílias brasileiras oriundas das Revoluções da segunda metade do século XIX e posseiros de grandes fazendas. Vale destacar neste período, a ocorrência do primeiro conflito da Guerra do Contestado na localidade de Taquaruçu, hoje pertencente a Fraiburgo e um dos seus mais antigos povoados.

O nome do município provem dos radicais FREI + BURGO, que significam respectivamente Frei = livre e Burgo = fortaleza, sendo que a palavra frei assemelhasse-se muito com o nome dos precursores que fundaram o município: Família Frey. O gentílico da cidade é fraiburgense.

Fraiburgo é conhecida como a "terra da maçã", o cultivo de maçãs corresponde a 51% de toda a produção catarinense, e a 26% da produção Nacional. A população estimada em 2017 foi de 36.261 mil habitantes e enquanto que a população em 2010 foi de 34.553 mil habitantes. Possui uma área da unidade territorial 2016 (km²) 547,854, resultando em uma densidade demográfica 2010 (hab/km²) 63,07.

Figura 1- Localização do município de Fraiburgo



Fonte: IBGE (2017)

2.2. PROGRAMA DE ATER E DO SIGRA EM SANTA CATARINA

2.2.1 A inserção da COOPTRASC na prestação de serviços de ATER para assentamentos em SC

A COOPTRASC é uma entidade privada, sem fins lucrativos, fundada em 1997, por agricultores assentados e técnicos autônomos das áreas agrárias, sociais e econômicas com o objetivo de prestar assistência técnica diferenciada em assentamentos do MST do estado de Santa Catarina, considerando os princípios da agroecologia, cooperativismo e desenvolvimento sustentável. A partir desses pressupostos, a cooperativa funciona como um elo entre o uso de políticas públicas, no que diz respeito a assistência técnica e extensão rural, moradia, saúde, educação, crédito e tantas outras, que contribuem à qualidade de vida das famílias assentadas (COOPTRASC, 2012).

O SIGRA, em SC, foi idealizado através das experiências da ATER/RS a partir da “[...] necessidade de aprimorar a leitura da realidade em que vivem e atuam as famílias assentadas para possibilitar a qualificação da atuação das equipes técnicas” (ZARNOTT et al, 2014, p. 2).

A COOPTRASC possui atualmente em seu quadro aproximadamente 140 associados, que compreendem profissionais com formação em múltiplas áreas do conhecimento, em níveis superior e médio. Nesse sentido, são associados da cooperativa engenheiros agrônomos, ambientais e florestais, veterinários, assistentes sociais, administradores, economistas, técnicos agrícolas, agricultores assentados, entre outros. Assim, os profissionais atuam em áreas de reforma agrária, beneficiando aproximadamente 5 mil famílias no estado de Santa Catarina (COOPTRASC, 2012).

Para o alcance dos objetivos propostos, a COOPTRASC desenvolve ações de Assistência Técnica e Extensão Rural por meio de dois contratos com INCRA/SC. Neste sentido, visando aprimorar ainda mais esta importante política, vem utilizando o Sistema Integrado de Gestão Rural da ATER (SIGRA).

2.2.2 Descrição da experiência

O Programa de ATER em Santa Catarina é formado pela COOPTRASC (que presta os serviços de ATER para 5 mil famílias), o INCRA/SC (órgão gestor do Programa) e, em especial, pelas famílias assentadas, que são as beneficiárias da política pública. Ainda, o Programa está estruturado em dois Lotes que possuem aproximadamente

2,5 mil famílias cada um. A diferença entre os lotes é o número de Núcleos Operacionais (NOs) visto que estes são formados conforme a proximidade e a semelhança das regiões. O Lote I possui três NOs (Abelardo Luz, São Miguel do Oeste e Passos Maia) e o Lote II possui oito (Campos Novos, Ponte Alta, Fraiburgo, Calmon, Timbó Grande, Santa Terezinha, Canoinhas e Rio Negrinho), conforme exposto na Tabela 01.

Tabela 1 - Dados dos assentamentos de reforma agrária em Santa Catarina por Núcleos Operacionais de ATER em 2015.

Núcleo Operacional	Nº de municípios	Nº de PAs	Nº de famílias	Nº de técnicos
São Miguel do Oeste	11	15	450	6
Abelardo Luz	3	24	1295	17
Campos Novos	6	26	743	10
Passos Maia	2	6	212	3
Ponte Alta	4	8	348	4
Fraiburgo	3	17	531	7
Calmon	3	9	549	7
Timbó Grande	2	5	178	2
Santa Terezinha	7	11	330	3
Canoinhas	3	4	58	1
Rio Negrinho	6	14	310	4
Total	50	139	5.004	64

Fonte: SIGRA (2015).

2.3 O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO RURAL DA ATER - SIGRA

É um sistema informatizado que contém informações sobre quem são, como vivem, o que produzem e como produzem todas as famílias assentadas assistidas pela Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental aos assentamentos de Reforma Agrária em SC. As informações de todas as famílias assentadas são atualizadas anualmente e contribuem para disponibilizar dados às equipes para que realizem uma atuação focada com as famílias e a formar grupos de famílias com características semelhantes (ZARNOTT et al, 2014).

Implantado em SC em 2013, o SIGRA tem se mostrado como uma importante ferramenta para a constituição de retratos fiéis das diferentes realidades dos assentamentos da reforma agrária, permitindo assim a qualificação da intervenção das equipes de ATER, principalmente através da diferenciação das famílias de acordo com as características sociais, produtivas e ambientais, bem como uma ferramenta para a qualificação das políticas públicas necessárias ao desenvolvimento dos assentamentos.

Pela base de dados presentes no SIGRA, é possível apontar as potencialidades e condicionantes das diferentes regiões, possibilitando assim, avançar no conhecimento da realidade dos assentamentos, contribuindo para as possíveis discussões, planejamentos e tomada de decisões (SIGRA 2015).

2.3.1 Objetivos propostos com a implantação do SIGRA em SC

O objetivo do SIGRA é apontar as potencialidades e limitações das regiões, sistemas produtivos e unidades de produção familiares com vistas ao planejamento e monitoramento de ações organizadas e coordenadas para atuação combinada de extensionistas, agricultores e demais atores que contribuem com o desenvolvimento.

De tal maneira as intenções são:

a) Criar um sistema ágil, capaz de gerenciar e organizar as principais informações da realidade dos assentamentos da reforma agrária, com o propósito de facilitar a proposição de ações e de políticas que contribuam com o desenvolvimento dos assentamentos.

b) Disponibilizar para as famílias assentadas informações qualificadas, de modo a auxiliar no planejamento das atividades desenvolvidas no lote e para contribuir nas discussões e reivindicações perante as entidades locais e regionais.

c) Desenvolver um instrumento que auxilie as equipes de ATER no processo de organização, planejamento e acompanhamento do trabalho, através da geração de informações qualificadas da dinâmica ambiental, social e produtiva dos assentamentos e das ações de ATER executadas (INCRA-RS/SR-11,2012).

2.3.2 Dimensão atual da ATER/SC

- 139 assentamentos distribuídos em 11 Núcleos.
- 5.004 famílias.
- 65 técnicos + 3 Coordenadores + 2 ATPs (Cooptasc) + 4 Tutores (TC UFMS/INCRA).
- 50 municípios presentes no SIGRA.

2.4 CONTEXTO SOBRE SANEAMENTO

2.4.1 Conceito

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), “saneamento é o controle de todos os fatores ambientais que podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar, físico, mental e social dos indivíduos”, tais como, poluição do ar (emissão de gases), do solo (lixo urbano e rural) e das águas (dejetos lançados nos rios, represas etc.), poluição sonora e visual, ocupação desordenada do solo (margens de rios, morros etc.), o esgoto a céu aberto, enchentes etc.

Para (HELLER, 2008. p. 67), saneamento é um “conjunto de iniciativas que visam criar condições adequadas à vida, protegendo a saúde humana, por meio de intervenções no meio ambiente, no sentido de torná-lo produtor de saúde”.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a relação entre saúde pública, tratamento da água e esgoto e coleta do lixo vem sendo tratada com uma nova abordagem que até então era denominada saneamento básico e atualmente é sintetizada na expressão saneamento ambiental. O saneamento ambiental abrange ações como o abastecimento e tratamento de água, tratamento do esgoto, coleta do lixo, limpeza e drenagem urbana, controle de doenças transmissíveis, como a dengue, e a regulação do uso do solo, entre outros. A amplitude dessa abordagem mais contemporânea está relacionada na preservação tanto do meio de vida dos habitantes quanto do meio ambiente.

Saúde, de acordo com a OMS, não se resume apenas na ausência de doenças e, sim, a um completo bem-estar físico e mental. Porém, apesar de ser um direito garantido a qualquer cidadão, infelizmente não é

esta a realidade que vemos na maioria dos países do mundo, e não diferentemente no Brasil.

2.4.2 Saneamento Ambiental no Mundo

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2005), ter liberdade de viver em um ambiente com acesso à água potável não é a realidade de cerca de 884 milhões de pessoas no mundo e que 40% da população mundial é privada de ter acesso ao saneamento básico. No Brasil, cerca de 80% da população tem acesso à água, porém apenas 46% tem esgoto.

A situação do saneamento básico no mundo é algo muito aquém do ideal. Segundo *OMS e Unicef (2015)*, 270 mil crianças morrem durante o primeiro mês de vida por conta de condições como a prematuridade, que poderia ser prevenida por meio do acesso à água tratada, ao saneamento e a unidades de saúde. Segundo Bain et al (2014), ainda são 2,4 bilhões de pessoas no mundo vivendo sem saneamento adequado. Em 2015, 68% da população mundial tinha acesso ao saneamento adequado, contra os 77% esperado dos ODM. São 2,1 bilhões de pessoas que passaram a ter acesso a um saneamento adequado, desde 1990. 82% da população urbana tem acesso ao saneamento, contra 51% da população rural. São 7 pessoas em cada 10 vivendo sem saneamento adequado.

Em relação à água, 361 mil crianças menores de 5 anos morrem em razão de diarreia, como resultado do baixo acesso à água tratada, ao saneamento e a condições adequadas de higiene. 633 milhões de pessoas no mundo continuam sem acesso a uma fonte de água potável. 91% da população mundial tem acesso à água potável. 96% da população urbana tem acesso à água potável, contra 84% da população rural. 8 em cada 10 pessoas ainda sem acesso à água potável vivem em áreas rurais. 40% da população mundial estarão vivendo em áreas com pouco acesso à água até em 2050. A deterioração dos pântanos no mundo está reduzindo a capacidade do ecossistema de purificar a água.

Segundo dados da ONU (2015), a agricultura é atualmente o setor que mais consome água no mundo, com uso de 70% da água doce disponível. É estimado que mais de 80% da água usada no mundo – e mais de 90% nos países em desenvolvimento – não é coletada e nem tratada. De 1990 a 2015, o número de pessoas com água potável aumentou em 65%, de 4,0 para 6,6 bilhões. Dados divulgados pelo instituto Trata Brasil (2015), revelam que pelo menos uma em cada quatro pessoas em todo o mundo (1,8 bilhões de pessoas) bebe água contaminada por coliformes fecais. No mundo, mesmo entre as pessoas com acesso a

fontes de água potável melhorada, 1,2 bilhões usam água de fontes que têm sérios riscos.

De acordo com a OMS e UNICEF (2015), mais de 1 bilhão de pessoas no mundo ainda não possui acesso a um banheiro, isso significa que uma em cada quatro pessoas continuam a fazer suas necessidades fisiológicas ao ar livre, uma prática muito problemática, por representar um foco contínuo de doenças e de contaminação da água. 13% da população mundial ainda não possui acesso a um banheiro, em 1990 eram 24%. Nove em cada 10 pessoas que ainda defecam a céu aberto vivem em áreas rurais. No Brasil 2% de pessoas ainda não tem acesso a um banheiro, contra 17% em 1990. São 4 milhões de brasileiros sem acesso a um banheiro.

2.4.3 Saneamento Ambiental no Brasil

Segundo dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS 2015), a situação do saneamento no Brasil é preocupante, sendo que aproximadamente 35 milhões de brasileiros não possuem água tratada (27% da população), 100 milhões de pessoas no país ainda não têm acesso à coleta de esgoto e somente 42% dos esgotos do país são tratados. Isso significa que 60% de todo o esgoto do país segue para fossas, rios, lagos, reservatórios, bacias hidrográficas e aquíferos da forma como sai dos nossos banheiros. O volume se equivale a 5 mil piscinas olímpicas de esgoto por dia sendo jogado irresponsavelmente na água que posteriormente tem que ser tratada para o consumo.

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, fundada em 1962 com o objetivo e compromisso de apoiar os órgãos públicos e particulares envolvidos no enfrentamento e controle de doenças tropicais, e o Instituto Trata Brasil, criado em 2007, com a missão de contribuir para a melhoria da saúde da população e a proteção dos recursos hídricos do país através da universalização do acesso aos serviços de água tratada, coleta de lixo e tratamento dos esgotos, bem como a redução das perdas de água, a situação do saneamento básico no Brasil é vergonhosa.

Apesar do aumento das conquistas sociais que o Brasil viveu na última década, ainda falta muito para avançar na questão do saneamento ambiental e principalmente em relação aos investimentos públicos no setor. Segundo o último censo do IBGE (2010), o Brasil possui mais de 5 milhões de moradias com esgotos lançados a céu aberto, o que corresponde a 11% do total das habitações; e quase 20 milhões de brasileiros expostos de forma direta a condições ambientais e de saúde muito degradantes. Embora essa constatação seja evidente e visível a olho nu, bem como são óbvios seus os impactos ambientais e sociais, muito

pouco se avançou nas últimas décadas para que tenhamos uma solução definitiva dessa situação. É comum vermos o lançamento dos esgotos em fossas rudimentares, na rede de água de chuva, nos rios e riachos, nas praias ou em valas a céu aberto.

Consequência disso são grandes impactos na saúde pública: a população brasileira está cada vez mais exposta a surtos de várias doenças, principalmente as crianças menores e os idosos, ultimamente submetidos severamente às epidemias de Dengue, Zika e Chikungunya, que se aproveitam do quadro sanitário caótico para proliferarem-se ainda mais, além de surtos de doenças históricas como diarreias e outras doenças gastrointestinais.

Segundo o Ministério da Saúde o número de óbitos por dengue este ano de 2016 foi menor que em 2015. Registrou-se 419 óbitos pela doença no mesmo período, contra 789 no ano anterior. Isso representa uma redução de 46,9% dos óbitos por dengue no país. Também houve redução nos casos de dengue grave (55,6%), que passou de 1.441 casos no ano de 2015 para 639 em 2016, e nos casos com sinais de alarme a queda foi de 67,3%, passando de 19.149 casos para 6.253 registros em 2016. Foram notificados, até 09 de julho de 2016, 169.656 casos prováveis de Chikungunya. A taxa de incidência neste período foi de 83 casos por 100 mil habitantes. Já no mesmo período de 2015, foram 16.997 casos, onde foram registrados 38 óbitos pela doença, nos estados de Pernambuco (25), Rio Grande do Norte (5), Paraíba (2), Rio de Janeiro (2), Ceará (2) e Maranhão (1). Porém os estudos detalhados sobre a doença continuam sendo investigados, com a finalidade de determinar se há outros fatores associados com a febre, como doenças prévias, como por exemplo uso de medicamentos, entre outros. Em relação a ZIKA – Foram 174.003 casos prováveis de febre pelo vírus Zika em todo o país, até julho de 2016. Isso representa uma taxa de incidência de 85,1 casos a cada 100 mil habitantes. Segundo Ministério da Saúde (2016), foram confirmados laboratorialmente quatro óbitos por vírus Zika no Brasil, sendo três no ano de 2015 e um em 2016.

Um levantamento feito pelo CEPAL e Banco Mundial mostra que o Brasil, em comparação aos países da América Latina, está na 10ª posição do indicador de acesso das pessoas às redes de coleta de esgoto, atrás de Chile, Argentina, Venezuela, Bolívia e outros.

Este cenário nos remete a uma delicada reflexão e extrema preocupação em relação à falta de saneamento já que se visam melhores condições ambientais e de saúde para a população brasileira, seja urbana ou rural, pois a falta destes serviços expõe a população a vários riscos. Além disso, este fator prejudica diretamente outras áreas, como a da

educação e principalmente no desenvolvimento do país, tanto na questão social, quanto econômica.

2.4.4 Saneamento Ambiental em SC

Em Santa Catarina os atributos ambientais e paisagísticos estão entre os principais atrativos para o turismo, o que também coloca algumas cidades do estado como entre as de melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU):

- IDH = 3º lugar, com dados do censo de 2010 (FONTE: PNUD, 2013).
- PIB = 6º lugar no ranking nacional (FONTE: IBGE, 2011).
- Arrecadação de tributos federais: 7º lugar (FONTE: RECEITA FEDERAL, 2012).
- Expectativa de vida: 1º lugar, junto com o distrito federal (FONTE: IBGE, 2011).
- Índice de distribuição de renda e riqueza: 1º lugar (FONTE: IBGE, 2011).
- Rede e tratamento de esgoto sanitário: 19º lugar (FONTE: SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL, 2011).

Apesar disso, no estado ainda falta saneamento. Um estudo divulgado pelo Instituto Trata Brasil indica que apenas 14% da população do estado, possui rede de tratamento de esgoto adequada, ou seja, cerca de 911 mil pessoas.

Dados divulgados pelo mesmo Instituto mostram a deficiência de avanços em saneamento nas cidades de Santa Catarina. O estudo, que é feito a cada dois anos, traz um ranking das 100 maiores cidades do Brasil. Em relação ao tratamento de esgoto, com exceção da capital, Florianópolis, as demais apresentam números mais baixos que a média nacional de 40,8%, que já é considerado um patamar demasiadamente baixo. Florianópolis tem um indicador de 50,59%, seguida por Blumenau com 17,77% e Joinville de 18,61%. O tratamento de esgoto foi o pior indicador apresentado no estudo. Apenas 19 municípios tratam mais de 80% de seus esgotos, 52% das cidades ficam entre 20,1 e 79,9%, e 29 regiões tratam menos de 20% do seu esgoto, sendo este o principal problema a ser superado. No último relatório disponibilizado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em 2011, Florianópolis aparece como a cidade catarinense com a melhor colocação do saneamento básico do Brasil. Porém a capital do

estado está na 33ª colocação do ranking de tratamento de esgoto, que lista 100 cidades brasileiras.

2.4.5 Saneamento Ambiental no meio rural

No Brasil, o déficit em serviços de saneamento é alto, concentrando-se em áreas rurais e periferias de centros urbanos, onde reside a população mais pobre (GALVÃO JUNIOR, 2009). De acordo com dados do Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apenas 33,2% dos domicílios nas áreas rurais estão ligados a redes de abastecimento de água com ou sem canalização interna. No restante dos domicílios rurais (66,8%), a população capta água de fontes alternativas, geralmente inadequadas para consumo humano. Em relação ao esgotamento sanitário, apenas 5,2% dos domicílios estão ligados à rede coletora de esgotos, e 28,3% utilizam a fossa séptica. Os demais domicílios têm como escoadouro dos esgotos as fossas rudimentares, as valas e os corpos hídricos. A situação do serviço de coleta dos resíduos sólidos domiciliares revela que, na área rural, apenas 23,4% dos domicílios têm acesso a coleta direta de resíduos. E quanto a sistemas de drenagem, não existem indicadores específicos para áreas rurais, sendo esta dimensão do saneamento básico tratada apenas para as áreas urbanas (BRASIL, 2013).

Buscando melhorar a situação sanitária do país e, conseqüentemente, melhorar a saúde pública, a Lei 11.445/2007 e o decreto 7217/2010 estabelecem diretrizes para o saneamento básico no país (BRASIL, 2013). Nesses documentos, os cinco primeiros objetivos da Política Federal de Saneamento Básico são:

1. contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social;
2. priorizar planos, programas e projetos que visem a implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda;
3. proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e outras populações tradicionais, com soluções compatíveis com suas características socioculturais;
4. proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados;
5. assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público se dê segundo critérios de promoção da salubridade ambiental, de maximização da relação benefício custo e de maior retorno social (BRASIL, 2013).

O Brasil possui aproximadamente 31 milhões de habitantes morando na área rural e em comunidades isoladas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE – PNAD 2013). Desta população, somente 22% tem acesso a serviços adequados de saneamento básico. A realidade aponta que ainda existem quase 5 milhões de brasileiros que não possuem banheiro, ou seja, defecam ao ar livre. Portanto, cerca de 24 milhões de brasileiros ainda sofrem com o problema crônico e grave da falta de saneamento básico. Os motivos vão desde a ausência de prioridade nas políticas públicas até a própria cultura do morador da área rural, que não vê o saneamento básico como uma necessidade.

Os que ainda resistem no meio rural são responsáveis por 10% da riqueza produzida no país e por 70% dos alimentos que chegam à mesa do povo brasileiro, mesmo assim, até hoje no século XXI, apenas 42% dos domicílios rurais dispõem de água canalizada para uso doméstico. Os demais 58% dos domicílios estão utilizando água vinda de outras fontes, porém sem nenhum tipo de tratamento (PNAD, 2009). O cenário do meio rural brasileiro é marcado por profundas desigualdades sociais e econômicas, que incidem diretamente sobre as condições de saúde e a qualidade de vida dos mesmos.

Segundo a CONTAG, muitas habitações rurais são ainda tão precárias que sequer dispõem de banheiros e fossas. O esgotamento sanitário atende apenas 5% dos domicílios rurais. Em 49% das residências que têm banheiro, o escoamento de dejetos (fezes e urina) ocorre por meio de fossas rudimentares não ligadas à rede. Em 17%, os dejetos são jogados a céu aberto.

Para a CONTAG, este processo de exclusão das pessoas que habitam o meio rural, principalmente das comunidades mais pobres, é histórico, e carrega um forte componente de classe e raça, pois além de gerar pobreza, nega a universalização do direito à saúde aos trabalhadores(as) do campo e inviabiliza maior participação da agricultura familiar camponesa nos processos de desenvolvimento do país.

Através de muitas pautas de reivindicações e lutas dos movimentos sociais e sindicais camponeses, o governo federal assumiu o compromisso internacional de universalizar o acesso à água e ao saneamento básico, que estão presentes nos chamados Objetivos do Milênio. A CONTAG incorporou essas reivindicações nas pautas do Grito da Terra Brasil, Festival Nacional da Juventude Rural, Marcha das Margaridas, Mobilização Nacional dos Assalariados(as) Rurais. Essas

demandas foram defendidas nas conferências de saúde e nas reuniões do Conselho Nacional de Saúde.

Em resposta, o governo federal incluiu as reivindicações no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), coordenado pelo Ministério das Cidades, por determinação da Lei de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007), que prevê, para os próximos 20 anos (2030), o atendimento às demandas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais. O plano tem por objetivos, além de universalizar o saneamento básico, assegurar a promoção da saúde, da qualidade de vida e da sustentabilidade ambiental, assim como visa desenvolvimento e cidadania a partir da oferta da infraestrutura.

No PLANSAB, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), que é vinculada ao Ministério da Saúde, ficou responsável pelas ações de saneamento rural nos municípios com até 50 mil habitantes. Suas ações serão orientadas pelo Programa Nacional de Saneamento Rural, para o qual foram disponibilizados R\$ 14 bilhões de reais para desenvolver essas ações públicas de grande envergadura até 2014, e cerca de R\$ 40 bilhões até o ano de 2030. No Plano de Combate à pobreza, ficou como responsabilidade do Ministério da Integração Nacional e do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, o desenvolvimento de ações voltadas para garantia do acesso à água às famílias rurais em situação de pobreza. Também o Ministério da Educação ficou responsável pelas obras que possibilitem o acesso à água nas escolas do meio rural.

O governo federal deve priorizar esta política pública, pois o meio rural não pode ser mais visto como “lugar de pobreza”, como consideram vários órgãos do governo. Esses termos atribuem ao campo e ao saneamento rural um lugar de pouca importância para o país e para as ações de governo. O campo deve ser reconhecido como lugar com forte potencial organizativo, produtivo, social, cultural, ambiental e de desenvolvimento.

O acesso à água e ao saneamento básico no meio rural é uma ação pública de grande envergadura, pois é determinante para a permanência das famílias no campo e fundamental para o fortalecimento da agricultura familiar camponesa. Segundo a CONTAG, dos 5.565 municípios brasileiros, a universalização do acesso à água e ao saneamento básico atingirá cerca de 4.958 (89%) dos municípios.

Segundo a CONTAG, o termo saneamento ambiental agrega ações referentes ao saneamento, promoção da saúde humana e da saúde ambiental. Além disso tomar os devidos cuidados com o destino dos resíduos sólidos, evitando os riscos provocados pelos agentes biológicos

patogênicos e químicos, que são extremamente tóxicos ao meio ambiente e à saúde humana, que em geral são despejados nos rios e nascentes pelo agronegócio, mineradoras, indústrias, usinas de cana-de-açúcar, hidroelétricas, madeireiras, dentre outras.

Devido ao fato de as populações rurais do Brasil não possuírem etnias homogêneas e residirem em vários biomas (como semi-árido, amazônia, mata atlântica, cerrado, pampas, pantanal, faxinais, etc), tem-se a necessidade de desenvolver tecnologias de saneamento apropriadas às realidades locais e às peculiaridades regionais, garantindo assim a viabilidade dos serviços implantados, cumprindo a função social e ambiental proposta. Outro ponto fundamental para avançar nos aspectos que abrangem o saneamento ambiental é referente à educação, pois é necessário que haja políticas públicas inclusivas, para que a população então assuma o compromisso de transformação social da sua realidade.

A CONTAG afirma que os objetivos e metas do programa só serão alcançados se houver controle social e gestão participativa. Ainda que seja uma política do governo federal, as ações voltadas para o saneamento rural serão implementadas pelos estados e municípios mediante apresentação de planos, financiados por meio de convênios e contratação de serviços. Esses mecanismos são essenciais para que se possa exercer controle sobre as ações e a aplicação dos recursos públicos, bem como monitorar a qualidade dos serviços prestados à população. Somente dessa maneira estaremos estimulando experiências de vigilância sanitária popular, contribuindo para a construção de uma consciência ambiental com forte capacidade de mobilização social. O saneamento rural deve ser implementado de forma articulada às outras políticas públicas, de modo a superar o déficit de mais de 1,75 milhões de moradias, além da dificuldade de acesso à eletrificação rural e ao transporte coletivo. A educação em saúde ambiental é o primeiro passo a ser dado, pois não se pode acreditar que com a instalação de obras de saneamento o problema será resolvido. Deve-se buscar a participação de todos os atores envolvidos e interessados no saneamento rural, utilizando-se de metodologias e gestões participativas que assegurem a inclusão da educação ambiental e promoção da saúde.

A universalização no acesso à água e ao saneamento básico só será alcançada se o governo federal assumir o compromisso de solucionar a questão agrária e de regularização fundiária que envolve milhares de famílias que vivem em acampamentos e assentamentos rurais, em comunidades quilombolas, em áreas de posses, aguardando soluções.

Outro ponto que chama a atenção é que a Lei 11.445/2007 não define os investimentos financeiros e de recursos humanos que devem ser

empreendidos para que a política de saneamento básico alcance seus objetivos. Esse é um risco temeroso, pois os órgãos federais, estaduais e municipais responsáveis pelas ações de saneamento no país passaram por consecutivos desmontes, tendo sua capacidade de atuação reduzida, em especial no caso da FUNASA. Em muitas prefeituras, as equipes de saneamento rural não gozam de condições mínimas de trabalho. A Lei 141/2012, que assegura recursos da saúde destinados às ações básicas de saneamento, dá alguma condição aos estados e municípios de aportarem recursos para saneamento rural, mas estes já se mostram insuficientes.

Para CONTAG, o momento de crise econômica e política que o Brasil atravessa, o caminho que resta às populações rurais é a mobilização dos trabalhadores e trabalhadoras na defesa da política de saneamento rural. O tema saneamento ambiental deve permanecer sempre nas pautas de reivindicação e nas mesas de negociação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento rural. Também deve-se construir alianças com as universidades, entidades e movimentos sociais que atuam no campo.

Em relação aos níveis de saneamento básico das famílias assentadas estudadas do município de Fraiburgo, no geral são muito baixos, fato que compromete a qualidade de vida destas famílias. Enquanto que na zona urbana, mesmo que precário em diversas cidades, existe na maioria dos casos um sistema de coleta que é realizado em média três vezes por semana. Não se tem esta mesma regularidade na zona rural, ocorrendo esporadicamente, e na maioria das vezes sem um planejamento pré-elaborado. A mesma problemática se estende em relação ao esgotamento sanitário, águas servidas, destino de embalagens de agrotóxicos e medicamentos veterinários, sendo que a maioria das famílias, por não dispor de sistemas de coleta ou então de tratamento adequados para o esgoto, acaba adotando medidas destrutivas ao meio ambiente, como no caso da incineração de embalagens (SIGRA 2015).

2.4.6 Impactos causados pela falta de saneamento

Um estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil e o Conselho Empresarial Brasileiro (TRATA BRASIL/CEBDS), com o objetivo de desenvolver técnicas sustentáveis para o tratamento do esgoto, também dimensiona o impacto que a falta de saneamento causa na saúde e na economia do país. Tal estudo divulga o índice de desenvolvimento do saneamento em todo o mundo. A classificação dos países no ranking vai de acordo com o ritmo de expansão da cobertura das redes de água e esgoto. Dentre os 200 países avaliados, o Brasil ocupa a posição 112º do ranking, ficando atrás de outros países latino-americanos como: Equador, Chile, Honduras e Argentina. Segundo os especialistas que realizaram o

estudo, este problema não afeta apenas a conservação dos recursos hídricos e ambientais, mas também traz prejuízos a setores como economia e educação. Quanto menores os índices de saneamento, mais baixas as perspectivas em evolução nestes setores. No mundo do trabalho, a estimativa é que mais de 250 milhões de reais poderiam ser poupados por ano. Este valor é gasto em quase 200 mil dias pagos e não trabalhados por pessoas afastadas por doenças gastrointestinais que podem ser causadas pelo não tratamento do esgoto. Quase 75 mil internações poderiam ser evitadas anualmente. No Brasil, ainda há muita carência de infraestrutura ligada às questões de ofertas de políticas públicas em relação ao saneamento ambiental, o aumento populacional, a grande concentração de pessoas em pequenas áreas e o descaso com as propriedades rurais, são os principais problemas enfrentados na área da saúde pública.

Segundo o Ministério da Saúde, 60% das internações de crianças em unidades de saúde são provocadas por problemas no tratamento da água. Calcula-se que se fosse ampliada em 1% a cobertura sanitária da população que recebe até 5 salários mínimos, seriam reduzidas em 6% as mortes na infância.

De acordo com pesquisa do Instituto Trata Brasil, ao ter acesso à rede de esgoto, um trabalhador aumenta a sua produtividade em 13,3%, permitindo assim o crescimento de sua renda na mesma proporção. Com a universalização do acesso à rede de esgoto, a estimativa é que a massa salarial, que hoje gira em torno de R\$ 1,1 trilhão, se eleve em 3,8%, provocando um aumento na renda de r\$ 41,5 bilhões por ano.

De acordo com a OMS, cada dólar investido em saneamento básico significa economizar 9 dólares em outras áreas, especialmente na área de saúde. Os dados da OMS indicam que investimentos no fornecimento de água potável trariam uma economia de mais de R\$ 112 bilhões por ano. A situação é ainda mais crítica nas áreas rurais, onde mais de metade da população tem ausência completa de água potável e sistema de saneamento adequado.

2.4.7 Metas do milênio

Em setembro de 2000, líderes de 189 países reunidos na Cúpula Mundial do Milênio da ONU, em Nova Iorque, assinaram a chamada declaração do milênio. Nesta declaração, os líderes comprometeram-se com o esforço global para o estabelecimento da paz, direitos humanos, democracia, governança, sustentabilidade ambiental e erradicação de pobreza, além de promover os princípios de dignidade humana, igualdade e equidade.

Entre os objetivos, metas e indicadores, conforme o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD 2000), destaca-se o Objetivo 7, relacionado à sustentabilidade ambiental. Segundo dados da ONU (2015) divulgados no relatório sobre o cumprimento das metas até 2015, o Brasil demonstra que reduziu o índice de desmatamento, o consumo de gases que provocam o buraco na camada de ozônio e aumentou sua eficiência energética com o maior uso de fontes renováveis de energia. Acesso à água potável deve ser universalizado, mas a meta de melhorar condições de moradia e saneamento básico ainda depende dos investimentos a serem realizados e das prioridades adotadas pelo país. O ODM 7 é considerado por muitos como um dos mais complexos para o país, principalmente na questão de acesso aos serviços de saneamento básico em regiões remotas e nas zonas rurais.

2.4.8 Papel do médico veterinário na saúde pública

Para (FLOSI, 2004), a Medicina Veterinária é considerada uma profissão jovem no Brasil, tendo sido criada em 1918. Devido a diversidade de competências atribuídas a este profissional, que vai desde a prevenção e cura das afecções de diversas espécies animais, produção e inspeção de alimentos, defesa sanitária animal, saúde pública, ensino técnico e superior, pesquisa, extensão rural até a preservação ambiental e ecológica, a Medicina Veterinária é, hoje, uma das profissões mais importantes do Brasil e do mundo. Inicialmente a Medicina Veterinária surgiu como uma área do conhecimento promotora da saúde praticamente exclusiva dos animais, no intuito de diminuir os prejuízos causados pelas enfermidades que os atingiam. Ao concretizar este objetivo, o médico veterinário de forma indireta, promove diretamente na saúde humana, pois diminui o risco de transmissão de doenças de caráter zoonótico ao homem e proporciona-lhe alimentos de melhor qualidade.

No entanto, com o passar do tempo a relação humano/animal passou a ter um caráter não somente como fonte de nutrição e desenvolvimento socioeconômico, mas também como estimulação e companhia. Esse contato mais próximo e afetivo entre a população humana e os animais domésticos e silvestres resultou na disseminação de agentes infecciosos e parasitários para novos hospedeiros e ambientes, implicando em emergências de interesse nacional ou internacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

De acordo com o Ministério da Saúde (2010), as zoonoses representam 75% das doenças infecciosas emergentes no mundo; 60% dos patógenos humanos são zoonóticos e 80% dos patógenos que podem

ser usados em bioterrorismo são de origem animal. Esses altos percentuais só aumentam a importância e responsabilidade do Médico Veterinário na saúde pública preventiva.

As responsabilidades do médico veterinário não se resumem apenas na detecção e tratamento das infecções zoonóticas dos animais, mas principalmente tem o compromisso de notificação destas doenças às vigilâncias e de praticar a saúde pública preventiva, através de orientações dadas a todas as pessoas do seu convívio. Porém atualmente mesmo constando nos currículos dos cursos, não há uma orientação acadêmica adequada para a área da Saúde Pública Veterinária. Além disso é frequente a falta de informação do próprio profissional sobre a importância das zoonoses e de seu papel para a saúde pública. (BURGER, 2010).

As limitações no conhecimento da área voltada a saúde pública não se limitam somente ao médico veterinário, vão além disso, pois nas escolas não se tem nenhuma disciplina que enfatize e capacite os alunos a discutir essas questões nem se quer com suas famílias. Este contexto aumenta a necessidade da consolidação das posições conquistadas pelos Médicos Veterinários na Saúde Pública, bem como a conquista de novos espaços. O fato de grande parte da população ainda desconhecer a importância da participação do Médico Veterinário na Saúde Pública tem sido uma barreira enfrentada para a devida ocupação destes espaços. (FUIZA, 2007).

Na verdade, as diversas atividades que o médico veterinário executa, muitas vezes nem são divulgadas ou então, divulgadas de forma limitada, atribuindo a este profissional apenas a prática da clínica médica veterinária e a inspeção sanitária dos matadouros.

Para Fiuza (2007), nos países em desenvolvimento, onde se inclui o Brasil, o trabalho do médico veterinário ainda se limita a prevenção das zoonoses endêmicas (Leishmaniose, Raiva, Leptospirose, Dengue, Febre Amarela, Malária, Peste, entre outras), emergentes e re-emergentes, além de atuar na inspeção e controle dos locais de abate e comercialização de produtos de origem animal. Já em países desenvolvidos, este profissional já vem utilizando seus conhecimentos de biologia, ecologia, medidas gerais de profilaxia, medicina veterinária preventiva, administração, entre outros, para desempenhar várias funções nas diferentes áreas da Saúde Pública, inclusive coordenando as equipes de vigilância

Segundo a OMS, a conscientização e clareza das responsabilidades, deve ter início dentro da própria classe dos Médicos Veterinários, e posteriormente expandir para toda a sociedade, pois se faz

necessária a conquista de novas áreas dentro da Saúde Pública, por esta estar intimamente relacionada à saúde, bem-estar e qualidade de vida da população. Discutir sobre as áreas de atuação do veterinário é de suma importância para sanar as deficiências advindas na grade curricular dos cursos de Medicina Veterinária em relação a este tema.

Para Brites Neto (2006), a população é a principal beneficiária, com a conquista de novas áreas de atuação deste profissional, tendo ao seu dispor, alimentos em quantidade e com qualidade; ambiente saneado; controle de doenças transmissíveis; e a compreensão de fenômenos básicos relacionados com os processos reprodutivos e com as doenças não transmissíveis. Por estas razões, o médico veterinário está perfeitamente preparado para assumir as suas funções nos organismos de saúde, coordenando, planejando e executando os programas que permitirão a promoção e a preservação da saúde humana.

2.5 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

tal pesquisa de acordo com (bezerra, 2003, p.68) caracteriza-se como qualitativa, pois possibilita ao pesquisador realizar uma viagem sobre o assunto em questão. Além disso prima pela compreensão do todo, e permite ao pesquisador estudar assuntos complexos e abrangentes, ao invés de ficar isolando variáveis. Ela permite através do estudo a proposição de construção de uma realidade encontrada, que no presente estudo são os assentamentos de Fraiburgo.

Para Selltiz (1967) pesquisas com essas características classificam-se em 3(três) estágios distintos, exploratório, descritivo e interpretativo, que se complementam. Pesquisas com tal características têm como objetivo principal apresentar, discutir e formular problemas e hipóteses que venham a despertar novos estudos e possíveis ações. Este tipo de trabalho é realizado especialmente quando o tema é pouco explorado, como é o caso do saneamento ambiental nos assentamentos de Fraiburgo.

Segundo Gil (1999, p.44) este é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade de uma população e busca entender e explicar a razão, o porquê das coisas. Além disso, através do aprofundamento dos dados é possível transformar as informações do problema estudado em inquietudes que venham a despertar possíveis ações.

Por fim para Diehl e Tatim (2004, p. 47) “a pesquisa qualitativa constitui-se num procedimento racional e sistemático, cujo objetivo é

proporcionar respostas aos problemas propostos”. Seguindo no mesmo caminho, Karl Marx afirma que *“Não basta conhecer a realidade é preciso transformá-la”*. Sendo assim o presente estudo tem este propósito.

Para seleção dos dados de interesse do presente trabalho, utilizou-se a análise documental que consiste na observação e avaliação de um banco de dados já existente sobre o problema de pesquisa, ou seja, materiais que estão disponibilizados no SIGRA.

A análise documental seguiu o processo sequencial de leitura, conforme descrito por (MARCONI e LAKATOS, 2005):

1. Leitura preliminar, para familiarização dos dados a serem estudados.
2. Leitura seletiva com intuito de identificar os conteúdos pertinentes aos objetivos propostos pelo estudo.
3. Leitura reflexiva, objetivando o reconhecimento dos dados, possibilitando assim uma melhor avaliação das informações disponibilizadas.
4. Leitura interpretativa, após interação dos dados sobre o objeto do estudo.
5. Leitura explicativa embasada em referencial teórico utilizado no estudo.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O processo da coleta de dados iniciou-se com a elaboração de um termo de autorização junto ao INCRA e COOPTRASC para disponibilização dos dados de interesse sobre o estudo. Posteriormente, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre o tema.

Os critérios utilizados para recorte do núcleo estudado foram estabelecidos com base na experiência acumulada pela oportunidade de ter trabalhado como médico veterinário no programa de ATER, atuando no núcleo de Fraiburgo.

Este trabalho foi realizado por abordagem descritiva, tendo como base o banco de dados do Sistema Integrado de Gestão Rural da ATER (SIGRA), que retrata a realidade dos 17 assentamentos do MST existentes no município de Fraiburgo, SC. O banco de dados utilizados na pesquisa refere-se aos anos agrícolas de 2013/2014 e 2014/2015. O SIGRA utiliza como referência o ano agrícola, sendo as informações referentes ao intervalo entre os meses de julho a agosto do ano seguinte.

No presente estudo foram avaliados dados de aproximadamente 530 famílias assentadas no município de Fraiburgo, SC. A amostra analisada representa aproximadamente 10% do número de famílias do MST assentadas no estado de SC. Através da amostra analisada e de conhecimento prévio das demais realidades dos assentamentos do estado de SC, é possível afirmar que a amostra avaliada é representativa, pois reflete a realidade das demais famílias assentadas no estado de SC.

Após a extração das informações úteis ao trabalho, os dados foram reagrupados em planilhas, utilizando o programa Microsoft Excel 2013. Por fim, foram elaborados gráficos com distribuição percentual de cada objeto de interesse do estudo. Com os dados expressos em percentual, foi possível analisar com mais cautela a real situação do saneamento ambiental das famílias estudadas. Além disso, pelos resultados expressos, pode-se realizar discussões e apontar possíveis ações com os sujeitos envolvidos no processo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS FAMÍLIAS ASSENTADAS NO MUNICÍPIO DE FRAIBURGO

Nos assentamentos de Fraiburgo estão assentadas aproximadamente 530 famílias, os dados demonstram que entre essas pessoas, 52,5% são do sexo masculino e 47,5% do sexo feminino. Com relação à composição familiar, a média é de 3,6 pessoas. 41% do total da população existente nos assentamentos estudados estão com idade entre 25 e 54 anos. Isso demonstra o potencial de força de trabalho economicamente ativa que existe nos assentamentos. 20,1% das pessoas existentes nos assentamentos de Fraiburgo têm idade superior a 55 anos de idade. Sobre o somatório da população dividido por faixa etária, os dados demonstram que 19,3% das pessoas são crianças e adolescentes com menos de 15 anos de idade, e 19,7 % são jovens com idade entre 15 e 24 anos.

Segundo dados do IBGE, no ano 2000, o Brasil contava com 6.134.639 jovens no campo, o que representava 18% do total do número de pessoas residentes no meio rural. Porém, o último censo, o de 2010, registrou 5.493.845 de pessoas nas mesmas localidades e na mesma faixa etária, entre 15 e 24 anos, o equivalente a 16% da população total de jovens do país. E dos 2 milhões de pessoas que migraram do campo para as cidades entre os anos de 2000 e 2010, um milhão eram jovens (IBGE, 2010).

Os dados do SIGRA chamam atenção para o alto índice de jovens, em relação à média nacional, presentes nos assentamentos de reforma agrária de Fraiburgo (tabela 2). Essa diferença de 3,7% demonstra que existe um bom potencial humano para ser trabalhado no sentido de dar um novo rumo nas práticas de saneamento. Porém, tem-se também a carência e necessidade de criar políticas públicas específicas que garantam a oportunidade deste público permanecer nesses territórios.

Tabela 2 - Sexo e faixa etária das pessoas existentes nos assentamentos de Fraiburgo.

Faixa etária	Ano 2014				Ano 2015			
	Feminino (%)	Masculino (%)	Total por faixa (%)	Total por faixa	Feminino (%)	Masculino (%)	Total por faixa (%)	Total por faixa
0 a 4 anos	47,7%	52,3%	65	4,8%	51,9%	48,1%	54	3,7%
5 a 14 anos	50,0%	50,0%	254	18,7%	47,2%	52,8%	229	15,6%
15 a 24 anos	44,3%	55,7%	235	17,3%	42,9%	57,1%	289	19,7%
25 a 39 anos	53,2%	46,8%	203	14,9%	50,2%	49,8%	229	15,6%
40 a 54 anos	47,1%	52,9%	350	25,8%	47,5%	52,5%	373	25,4%
55 a 60 anos	42,9%	57,1%	112	8,2%	45,4%	54,6%	130	8,8%
Acima de 60 anos	44,3%	55,7%	140	10,3%	42,2%	57,8%	166	11,3%
Total	47,5%	52,5%	1359	100,0%	46,3%	53,7%	1470	100,0%

Fonte: SIGRA (2015)

4.1.1 Nível de escolaridade das pessoas assentadas em Fraiburgo

O conceito de educação no contexto da saúde e do saneamento é definido pela FUNASA como uma prática social que recomenda não só a mudança de hábitos, práticas e atitudes, mas principalmente pela mudança gradual na forma de pensar, sentir e agir. Educar e aprender são processos contínuos de indagação, reflexão, questionamento e, principalmente, de construção coletiva, articulada e compartilhada. A educação contribui no processo de formação da consciência crítica das pessoas a respeito de seus problemas, a partir da sua realidade, possibilitando à população o desenvolvimento de estratégias e ações que contribuam para a construção do processo de melhoria da qualidade de vida. O processo educativo em saneamento ambiental depende de ações coletivas e solidárias, incentivando e valorizando o diálogo, a criatividade e a criticidade, objetivando a busca de soluções para as questões da saúde das pessoas e do meio ambiente.

Ao analisar os dados do SIGRA referente ao nível de escolaridade das pessoas assentadas, os dados chamam a atenção para os registros de analfabetismo e ensino fundamental incompleto, onde foram registrados 75 e 776 casos respectivamente. Em percentual, isso representa que 63% das pessoas existentes nos assentamentos de Fraiburgo possuem ensino médio incompleto ou são analfabetas.

Segundo Albuquerque (2012), problemas como falta de água e saneamento ocupam tempo das pessoas que poderiam ser utilizados para educação, além disso; esse autor considera acesso à água e ao saneamento são direitos humanos como saúde e educação. Os avanços no saneamento ambiental sobre as práticas realizadas pelas famílias assentadas passam inicialmente pela educação (Soares et al, 2002). Só através da capacitação será possível sensibilizar os sujeitos envolvidos no processo e com isso fortalecer as ações coletivas. Como a educação ambiental é um processo de formação dinâmico, participativo, contínuo e transformador, o enfrentamento destas questões necessariamente passa por um esforço coletivo entre todos os atores, seja direta ou indiretamente. Só assim é possível identificar, conhecer, avaliar e enfrentar os problemas que afetam a saúde das pessoas e do meio ambiente. A partir da tomada de consciência da realidade e da participação coletiva no diagnóstico, planejamento e execução das ações será possível modificar as diferentes realidades encontradas e implantar soluções alternativas que sejam de fato efetivas.

Tabela 3 - Nível de escolaridade das pessoas existentes nos assentamentos de Fraiburgo

Faixas de escolaridade	Ano 2014		Ano 2015	
	Total	Total (%)	Total	Total (%)
Não alfabetizado	79	5,8%	99	6,1%
Ensino fundamental incompleto	776	57,1%	923	57,1%
Ensino fundamental completo	171	12,6%	210	13,0%
Ensino médio incompleto	119	8,8%	130	8,0%
Ensino médio completo	92	6,8%	115	7,1%
Superior incompleto	21	1,5%	24	1,5%
Superior completo	13	1,0%	15	0,9%
Pós-graduação	13	1,0%	13	0,8%
Analfabeto	75	5,5%	88	5,4%
Total	1359	100%	1617	100%

Fonte: SIGRA (2015)

Tabela 4 - Participação sociocultural das pessoas assentadas no município de Fraiburgo

Tipo (Respostas múltiplas)	Ano 2014		Ano 2015	
	Registros	Registros (%)	Registros	Registros (%)
Igreja	282	52,2%	310	54,0%
Centro comunitário	204	37,8%	214	37,3
Campo de futebol	11	2,0%	11	1,9%
Grupos de mulheres	26	4,8%	26	4,5%
Cancha de bocha	0	0,0%	0	0,0%
Grupos de jovens	1	0,2%	1	0,2%
Bar/bolicho	3	0,6%	2	0,3%
Grupos de idosos	0	0,0%	0	0,0%
Grupos esportivos	0	0,0%	0	0,0%
Grupos culturais	10	1,9%	10	1,7%
Total	537	100%	574	100,0%

Fonte: SIGRA (2015)

Tabela 5 - Participação sócio-produtiva das pessoas assentadas no município de Fraiburgo

Tipo (respostas múltiplas)	Ano 2014		Ano 2015	
	Registros	Registros (%)	Registros	Registros (%)
Associação	80	30,8%	84	31,2%
Cooperativa	148	56,9%	158	58,7%
Grupo de comercialização	0	0,0%	1	0,4%
Grupo de feira	0	0,0%	0	0,0%
Grupo de feirantes	0	0,0%	0	0,0%
Grupo de interesse produtivo	1	0,4%	1	0,4%
Grupo de jovens	0	0,0%	0	0,0%
Grupo de mulheres	8	3,1%	9	3,3%
Sindicato	15	5,8%	16	5,9%
Total	260	100%	269	100,0%

Fonte: SIGRA (2015)

4.1.2 Tipo de moradias, eletrificação, condições das estradas, distância do município de Fraiburgo e tipo de comunicação

Segundo Samaja (2000) e Minayo (2002) a saúde é o produto final de uma série de circunstâncias, como fatores conjunturais, estruturais, biológicos e psicológicas que vão determinar a boa ou má condição de vida da população. Para (Silva e Castro, 2002), a grande maioria dos assentamentos de reforma agrária são implantados em locais sem estudos prévios e sem noção dos riscos e agravos à saúde existentes em cada região que os mesmos são implantados.

Segundo Medeiros et al. (2004) ainda se tem dificuldades e poucas informações disponíveis, sobre o ponto de vista da saúde das famílias existentes nos assentamentos, uma vez que a dificuldades na coleta e sistematização das informações sobre essas áreas devido ao ambiente que são instalados.

Para Guanzirolli (1996) a uma grande diversidade nas condições sócio-econômicas, entre as famílias assentadas, dependendo da região onde se localiza e ainda dada à escassez de dados sobre as condições das moradias, distancias das cidades, condições de acesso e comunicação, além da qualidade sanitário-ambiental e de saúde dos assentados.

Em minha concepção e experiência acumulada no MST, os autores citados cometem alguns equívocos ao enfatizar que não estudos prévios e nem preocupação com os riscos à saúde das pessoas ao escolher o local para implantação dos assentamentos. Os dados do SIGRA chamam a atenção que nos 17 assentamentos localizados em Fraiburgo, 100% das moradias possuem energia elétrica, 100% das famílias possuem moradia sendo na sua grande maioria de alvenaria ou mista, que praticamente não existe restrição de acesso aos lotes, pois as estradas são consideradas boas e que não existem lotes com distancias significativas da cidade sendo que a menor distância é 0,3 km e a maior é 36 km da cidade de Fraiburgo.

Outro dado interessante é referente aos meios de comunicação que as famílias utilizam, sendo que na sua grande maioria as famílias possuem algum meio de comunicação seja celular, telefone fixo, computador e internet. Entendo que esses avanços são fruto de muita persistência e luta coletiva, mas tem-se a necessidade e de manter-se mobilizados para obter novas conquistas como o de ampliação do acesso à internet nos assentamentos.

Pela análise dos dados parece que a problemática das questões referente ao saneamento ambiental não está na dificuldade de acesso aos assentamentos, nem na distância e nem na falta de comunicação, mas sim na falta de iniciativas do MST como um todo em estar pautando o assunto

e levando a discussão para dentro dos assentamentos através de suas instancias e o poder público municipal que é o órgão responsável em implementar políticas públicas de saneamento para todos os seus munícipes, independente se residem na zona urbana ou rural.

As tabelas e gráficos a seguir retratam as condições de moradias, acesso aos lotes, distâncias da cidade e tipos de comunicação que as famílias utilizam.

Tabela 6 - Tipo de moradia das famílias assentadas em Fraiburgo

Tipo de moradia	Ano 2014		Ano 2015	
	Registros	Registros(%)	Registros	Registros(%)
Alvenaria	243	63,6%	257	61,5%
Madeira	40	10,5%	49	11,7%
Mista	99	25,9%	112	26,8%
Sem casa	0	0,0%	0	0,0%
Total	382	100%	418	100,0%

Fonte: SIGRA (2015)

Tabela 7 - Acesso a eletrificação das famílias assentadas em Fraiburgo

Possui eletrificação	Ano 2014		Ano 2015	
	Registros	%	Registros	%
Sim	381	100%		
Não	0	0,0%		
Total	381	100%		100,0%

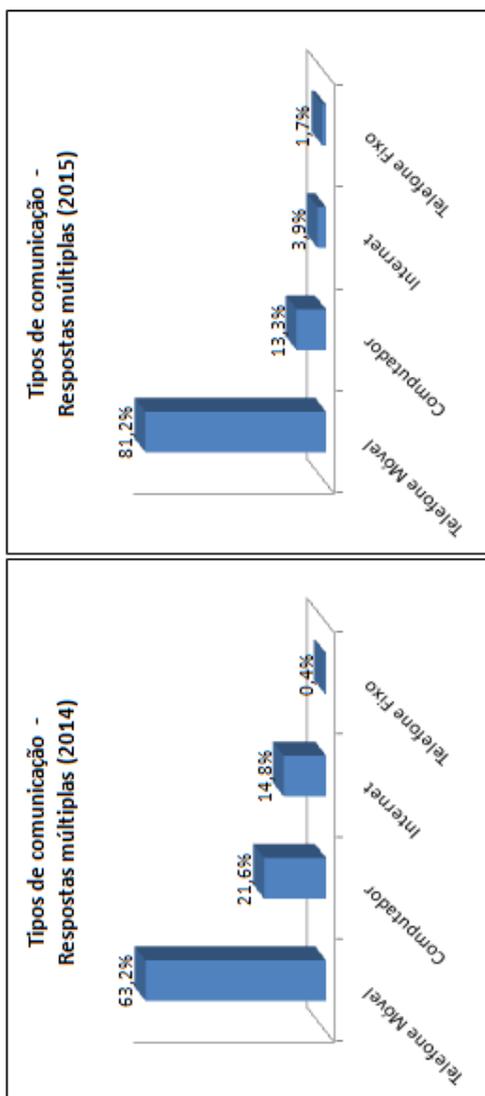
Fonte: SIGRA (2015)

Tabela 8 - Condições das estradas de acesso nos lotes das famílias assentadas em Fraiburgo

Condições das estradas de acesso ao lote	Ano 2014		Ano 2015	
	Registros	Registros(%)	Registros	Registros(%)
Acesso permanente	229	65,1%	259	64,3%
Interrompido algumas épocas do ano	119	33,8%	141	35,0%
Interrompido permanentemente	4	1,1%	3	0,7%
Total	352	100%	403	100%

Fonte: SIGRA (2015)

Gráfico 1 - Tipo de comunicações utilizados pelas famílias assentadas em Fraiburgo em 2014 e 2015.



Fonte: SIGRA (2015)

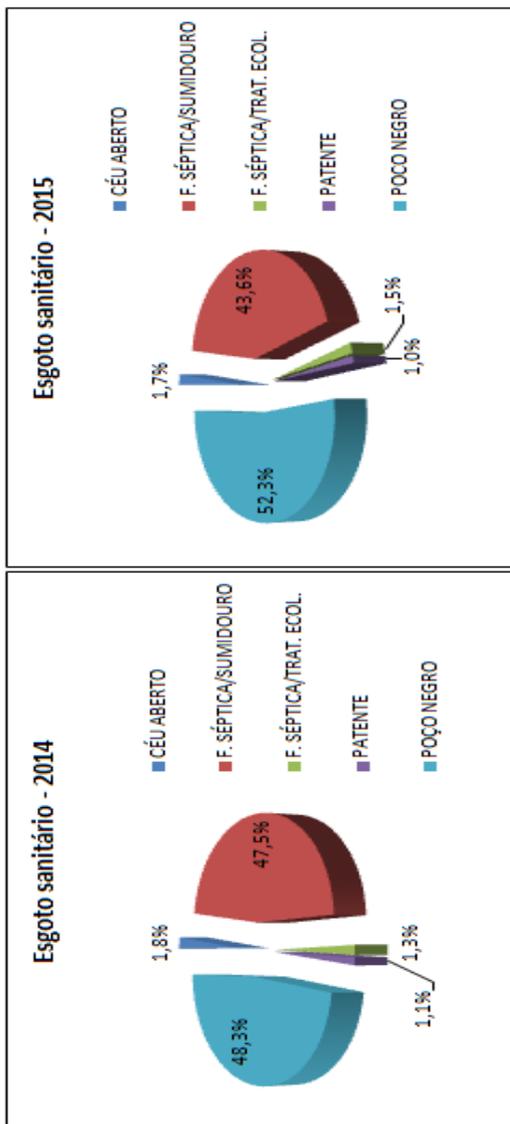
4.2 SANEAMENTO

4.2.1 Destino do esgoto Sanitário praticado pelas famílias assentadas em Fraiburgo

A literatura cita a saúde como a principal variável impactada pelas más condições sanitárias da população rural, sendo que cerca de 90% das mortes por diarreia são atribuídas às más condições sanitárias, como água, esgoto e higiene (UNICEF/ WHO, 2009). No Brasil, apenas 22% da população rural tem condições adequadas de saneamento (IBGE, 2013).

É neste precário e triste cenário em relação às práticas de saneamento rural que residem as famílias assentadas do MST. Os dados do SIGRA demonstram que mais de 53% das famílias assentadas no município de Fraiburgo despejam seus dejetos no meio ambiente sem antes ter passado por qualquer processo de tratamento, ou seja, destinam esses resíduos em poço negro, céu aberto e patentes rudimentares. Em torno de 45,6% das famílias despejam seus dejetos em fossa séptica com sumidouro e somente 1,4% das famílias despejam seus dejetos em fossa séptica com tratamento ecológico. Os gráficos a seguir demonstram o retrato das práticas de saneamento das famílias assentadas no município de Fraiburgo referente aos anos 2014 e 2015.

Gráfico 2 - Destino do esgoto sanitário praticados pelas famílias assentadas em Fraiburgo, referente aos anos de 2014/2015.



Fonte: SIGRA (2015)

4.3 Alternativa proposta para solucionar a questão do tratamento de esgoto das moradias dos assentados de Fraiburgo

Na zona rural no Brasil, além da rede coletora, existe também o uso de fossa séptica, ligada ou não à rede de esgoto, e fossas rudimentares, entre outros (IBGE, 2011). O mais comum é a fossa rudimentar (que serve 48% da população rural do país). Porém as fossas rudimentares (poço negro), ao contrário da fossa séptica, não evitam a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Já a fossa séptica, apesar de evitar essa contaminação, não promove a reciclagem dos dejetos humanos.

Com o propósito de atender às necessidades de tratamento do esgoto rural, visando a melhoria da qualidade de vida destas populações e do meio ambiente como um todo, no ano de 2000 Novaes *et al* (2006), desenvolveram um método alternativo de tratamento de esgoto, que é a fossa séptica biodigestora. A fossa séptica biodigestora funciona sobre um processo de biodigestão anaeróbica. Para que isso ocorra, as caixas são vedadas, não há qualquer problema de proliferação de insetos e animais peçonhentos nos arredores da mesma, o que não ocorre com os outros dois sistemas comparáveis a ela. Esse sistema de tratamento do esgoto de dejetos humanos, tem como intuito substituir a deposição do esgoto a céu aberto e as fossas rudimentares nas propriedades rurais. Os benefícios desse sistema alternativo em relação às fossas rudimentares são relacionados, principalmente, à reciclagem dos dejetos e sua vedação hermética (que impede a proliferação de vetores de doenças).

O produto final desta reciclagem é um efluente inodoro e com alta carga de nutrientes que são benéficos às plantas. Assim, o uso desse efluente pode ser utilizado diretamente para adubação de plantas localizadas próximas às residências, trazendo uma economia no consumo de fertilizantes químicos.

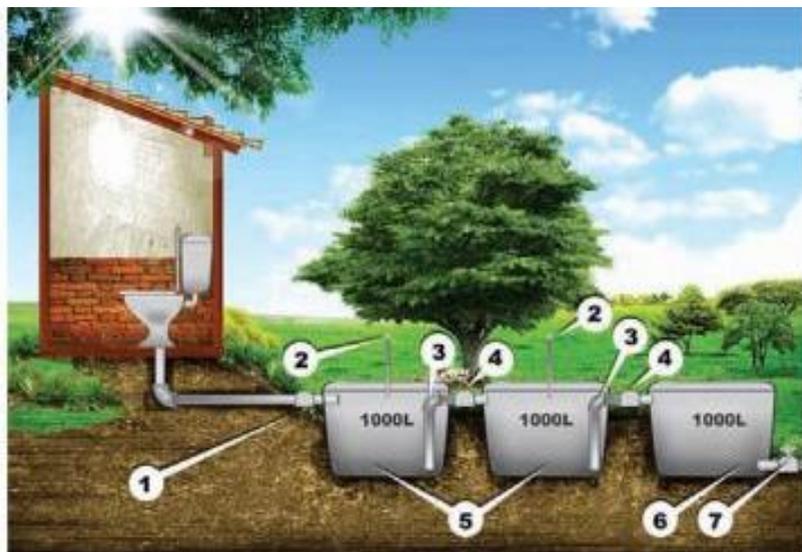
A Tabela 9 apresenta um resumo das principais características dos sistemas de fossa negra, fossa séptica e da fossa séptica biodigestora.

Tabela 9- características dos sistemas de fossa negra, fossa séptica e da fossa séptica biodigestora.

	Fossa rudimentar	Fossa séptica	Fossa séptica biodigestor
Contaminação águas superficiais	Sim	Não	Não
Contaminação águas subterrâneas	Sim	Não	Não
Necessidade de retirar os dejetos	Sim/Não*	Sim	Não
Efluente reciclável	Não	Não	Sim
Todo esgoto doméstico	Sim	Sim	Não**
Proliferação de vetores	Sim	Sim	Não
Odor desagradável	Sim	Sim	Não
Vedação hermética	Não	Não	Sim

Fonte: Da Silva (2011), adaptada pelo autor. *Depende do tipo de solo: solos arenosos o material percola e não há necessidade; **A fossa séptica biodigestora, ao contrário das outras, só trata o esgoto proveniente do vaso sanitário. Esgoto de ralos, tanques e pias não são coletados.

Figura 2 - Fossa séptica biodigestora



Fonte: Novaes, 2001

- 1 - Válvula de retenção
- 2 - Chaminé de alívio (suspiro)
- 3 - Curva de 90°
- 4 - "T" de inspeção
- 5 e 6 - Caixas de 1.000 ml
- 7 - Registro

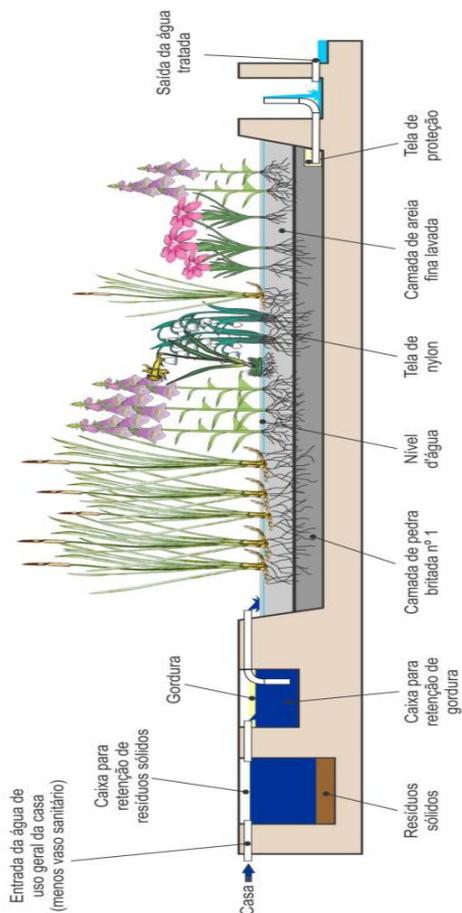
4.3.1 Alternativa proposta para solucionar o tratamento das águas servidas nas residências dos assentados de Fraiburgo

Observando os dados do SIGRA é possível afirmar que praticamente não existe prática realizada pelas famílias assentadas em relação às águas servidas, também denominadas águas cinzas, que realmente trate essas águas antes de retornarem ao meio ambiente. Apesar do poder contaminante destas águas ser bem menor que a água negra (proveniente de vasos sanitários), a água cinza também merece atenção, já que vem impregnada de sabões e detergentes, bem como restos de alimentos e gorduras. Essas águas são coletadas em diversas fontes (lavatório, chuveiro, pia de cozinha, tanque e de máquina de lavar roupa), e possuem uma concentração de matéria orgânica rapidamente biodegradável e de sulfatos, sendo o tratamento relativamente fácil. Como

alternativa para o tratamento das águas cinzas, pesquisadores criaram um sistema chamado jardim filtrante.

Segundo LEONEL; MARTELLI; DA SILVA (2013), Jardim Filtrante é uma alternativa para dar destino adequado ao esgoto proveniente de pias, tanques e chuveiros, ricos em sabões, detergentes, restos de alimentos e gorduras – a chamada “água cinza”. Este sistema alternativo é composto basicamente por areia, pedras e plantas aquáticas. A água cinza da residência, direcionada para esse jardim, forma um pequeno lago. As plantas aquáticas realizam, assim, o tratamento dessa água. Sua manutenção é muito simples, contribui com a sustentabilidade do meio ambiente e ainda traz harmonia paisagística.

Figura 3 - Jardim filtrante após montagem



Fonte:
EMBRAPA.

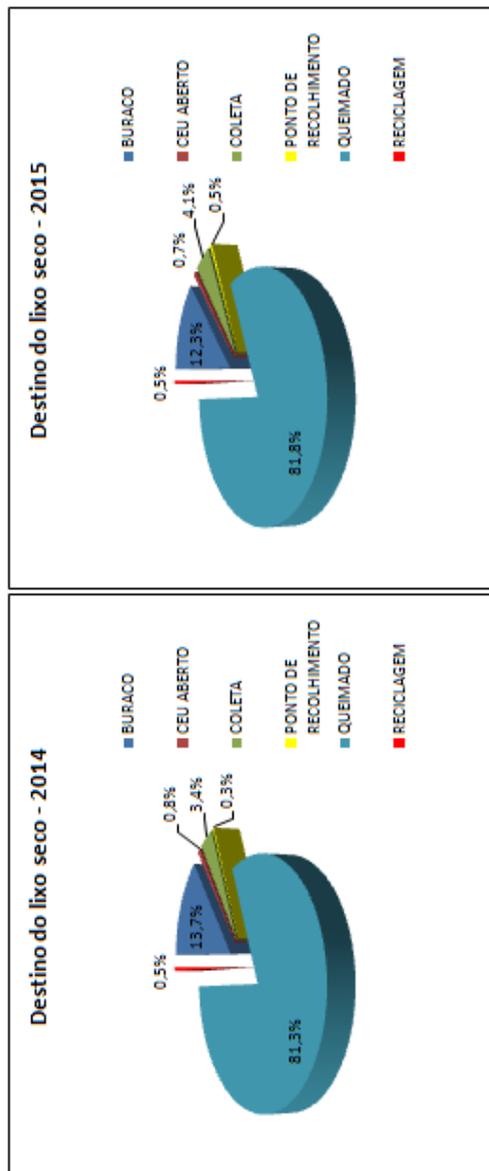
4.3.1.1 Destino lixo seco praticado pelos assentados do município de Fraiburgo

Dados do IBGE, mostram que o trabalho de coleta de lixo na área rural, em 2003, abrangia 20% dos domicílios brasileiros, ou seja, 80% das propriedades rurais não tinham serviços de coleta de lixo. No início dessa década, 52,5% do lixo do meio rural era enterrado ou queimado. No Censo de 2010, o percentual de moradores das áreas rurais que queimam o lixo subiu para 58,1%. Sobre os índices de coleta nas áreas rurais, os dados do IBGE demonstram que houve um aumento, passando de 13,3% das residências atendidas em 2000, para 26% em 2010.

Entende-se aqui que lixos expostos em propriedades rurais retratam o nível de descaso das pessoas que ali residem, mas principalmente dos responsáveis da administração pública municipal, que é o órgão responsável por elaborar programas de coleta de lixo em áreas rurais. Não diferentemente do retrato nacional referente à falta de programas de coleta de lixo nas áreas rurais e das práticas destrutivas ao solo, água e ar, estão as famílias assentadas. Estas famílias, em se tratando da seleção do lixo inorgânico, afirmam até fazerem de maneira correta: “guardam” até terem uma quantidade considerável, depois encontram na queima do lixo a solução para reduzir o volume para posteriormente enterrar, mesmo sabendo dos sérios riscos à saúde, ao solo e ao lençol freático, alegam ser a única opção na maioria das vezes encontrada. Enquanto isso, o poder público responsável, ou seja, o municipal, alega muitas vezes que implantar um sistema de coleta na zona rural custa caro e é inviável em termos de logística, assim, atribuem a responsabilidade aos moradores.

Entende-se que a solução do problema é um desafio a ser encarado pelo poder público, principalmente o municipal, na elaboração e implementação de programas de coleta do lixo, e também na criação de programas de educação ambiental, visando a mudança de hábitos da população rural, conforme também descrito por Gazzinelli et al (2001).

Gráfico 3 - Destino do lixo seco dos assentamentos do município de Fraiburgo.



Fonte: SIGRA (2015)

Tabela 10 - Principais tipos de doenças relatados pelos assentados de Fraiburgo, subdivididas por faixa etária.

Faixa etária	Cinco principais tipos de doenças (2015)				
0 a 4 anos	Portador de necessidades especiais	-	-	-	-
5 a 14 anos	Hipertensão	Portador de necessidades especiais	Problemas de coluna	Problemas cardíacos	Doenças não identificadas
15 a 24 anos	Diabete	Portador de necessidades especiais	Doenças não identificadas	Problemas cardíacos	Artrite
25 a 39 anos	Problemas de coluna	Hipertensão	Tendinite	Colesterol alto	Diabete
40 a 54 anos	Problemas de coluna	Hipertensão	Depressão	Artrite	Tendinite
55 a 60 anos	Problemas de coluna	Hipertensão	Diabete	Colesterol alto	Depressão
Acima de 60 anos	Hipertensão	Problemas de coluna	Diabete	Colesterol alto	Problemas cardíacos

Fonte: Sigra 2015.

4.4 Caracterização dos lotes dos assentamentos de Fraiburgo

4.4.1 Como as famílias assentadas em Fraiburgo acessam a água para consumo

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) revelam que 80% das doenças que ocorrem nos países em desenvolvimento são ocasionados pela contaminação da água, e que a cada ano, 15 milhões de crianças de zero a cinco anos de idade morrem direta ou indiretamente pela falta ou deficiência dos sistemas de abastecimento de águas e esgotos.

Normalmente, a população do meio urbano possui água tratada por empresas estaduais de saneamento básico. Já no meio rural, essa prática não se aplica, pelo contrário, é comum a população utilizar-se de águas de córregos, rios, represas, minas, cisternas e poços artesianos. Além disso, ainda existe, no meio rural, a crença de que o fato de coletar água diretamente de uma fonte, como por exemplo, de uma nascente, é garantia de que se está consumindo água limpa (sem contaminação), o que nem sempre é verdade, pois a contaminação pode chegar a esses mananciais vinda de uma fonte de contaminação desconhecida e bem distante.

Segundo Viana (2009), as principais fontes de contaminação da água no meio rural são: fezes e urina dos animais, carcaças de animais mortos, lixos abandonados no ambiente, construção inadequada de fossas, material orgânico existente na superfície do solo, aplicação pesada de adubos, uso abusivo de inseticidas, fungicidas, herbicidas, entre outros. Esses contaminantes atingem a fonte de água através do escoamento superficial ou pela lixiviação e percolação no solo, influenciado, principalmente, pela ação da erosão e da chuva (PINTO, 2011).

Entendo que o caminho para garantir de fato o consumo de água de qualidade depende do desenvolvimento de um trabalho coletivo de conscientização e educação ambiental junto às famílias assentadas, aliada à adoção de medidas preventivas que visem a preservação das fontes de água. Também há necessidade da participação coletiva dos assentados em reivindicar o direito de água tratada. Isso evitará prejuízos na saúde das pessoas e perda de biodiversidade existentes nos assentamentos.

Os dados do SIGRA demonstram que na sua ampla maioria, as famílias afirmam que consomem água de qualidade, independente das formas de captação, seja oriunda de vertente, cacimba, poço comum ou artesiano. Porém considerando que as águas utilizadas em áreas rurais

geralmente não passam por tratamento prévio, deve-se atentar à sua qualidade, principalmente por ser uma importante via de transmissão de doenças causadas por micro-organismos patogênicos. Portanto, a opinião das famílias em relação à qualidade da água consumida é um tanto quanto relativa, visto que não se tem parâmetros que realmente garantem a real qualidade desta água.

Tabela 11 - Como as famílias assentadas em Fraiburgo acessam à água para consumo em 2014 e 2015.

Tipo (respostas múltiplas)	Ano 2014		Ano 2015	
	Com qualidade	Sem qualidade	Com qualidade	Sem qualidade
	Registros (%)	Registros (%)	Registros (%)	Registros (%)
Vertente	87,5%	12,5%	82,5%	17,5%
Poço comum	85,1%	14,9%	86,4%	13,6%
Cacimba/Fonte Protegida	96,8%	3,2%	94,3%	5,7%
Poço artesiano coletivo	98,9%	1,1%	95,7%	4,3%
Poço artesiano individual	95,5%	4,5%	96,0%	4,0%
Rede comunitária	98,8%	1,3%	97,3%	2,7%

Fonte: SIGRA (2015)

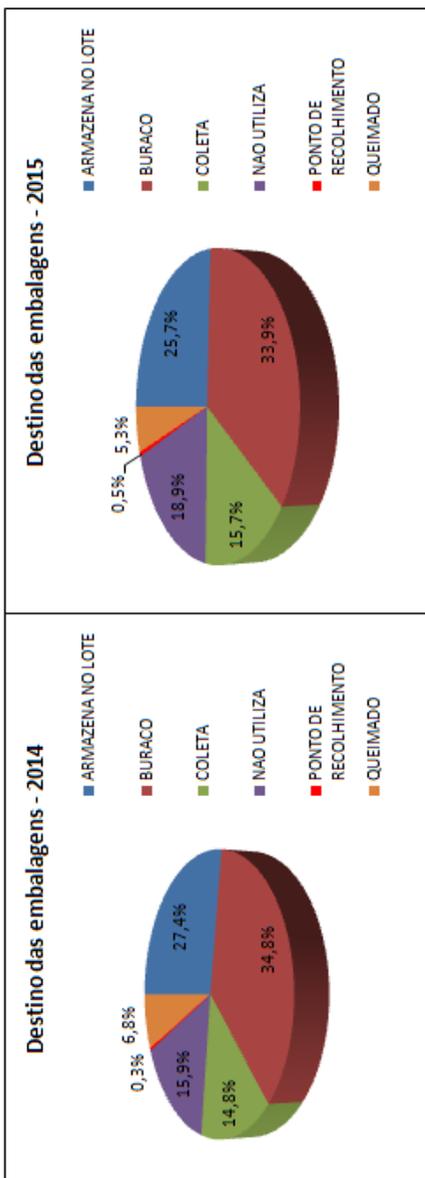
4.5 Destino das embalagens de medicamentos veterinários praticados pelos assentados do município de Fraiburgo

As famílias do MST existentes no município de Fraiburgo têm na atividade leiteira sua principal fonte de renda (SIGRA 2015). Desta maneira, adquirem com frequência produtos veterinários necessários para a produção, o que gera uma grande quantidade de resíduos, como por exemplo as embalagens destes produtos.

Segundo RODRIGUES (2009), no meio rural a contaminação do ambiente se dá principalmente pelo descarte inadequado de medicamentos de uso veterinário, estimando-se que de 70 a 80% das drogas administradas nas propriedades rurais são lançadas no meio ambiente. Entretanto, a maioria das comunidades rurais brasileiras não conta com serviços de coleta de resíduos do ramo veterinário, ficando de responsabilidade do produtor o descarte destas embalagens, aumentando o risco de contaminação e poluição do ambiente, o que compromete a saúde da população. Também não existe nenhuma iniciativa de conscientização sobre os riscos aos quais estas pessoas estão expostas com o descarte inadequado destes resíduos. Em 2 de agosto de 2010 foi instituída a Lei Federal Nº 12.305 que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, na qual está inserido o destino correto das embalagens dos medicamentos veterinários. Segundo o parágrafo 4º do Art. 33º da referida lei, diz: Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem. O destino que é dado para as embalagens desses produtos após o uso é crucial para garantir a saúde das pessoas, animais e do meio ambiente.

Os gráficos a seguir destacam o manejo realizado com as embalagens de medicamentos veterinários por parte dos assentados, pode-se observar que mais de 40% dos mesmos queimam estes resíduos ou jogam em buracos.

Gráfico 4 - Destino das embalagens de medicamentos veterinários praticados pelos assentados de Fraiburgo, 2014/2015.



Fonte: SIGRA (2015)

Através da análise dos dados, evidencia-se que falta informação para a população dos assentamentos quanto à existência da Lei Federal Nº 12.305 que atribui a responsabilidade ao município em dispor de pontos de coleta destes resíduos, bem como do destino final correto. Quanto à queima dos resíduos, apesar de ser uma prática amplamente difundida no meio rural (IBGE, 2010), constitui-se como uma prática ilegal, que, segundo Capitani et al (2014), tem sua proibição pautada na liberação de substâncias cancerígenas, significando dano à saúde da população e do meio ambiente como um todo.

Conclui-se através dos dados que o manejo dos resíduos veterinários é realizado de forma inadequada (queima e aterro) pela maioria das famílias assentadas, estando esse manejo errôneo associado principalmente ao desconhecimento da existência de normativas, mas também por falta de iniciativas em pautar o assunto pelos próprios assentados e de agentes responsáveis que trabalham com estas famílias, tais como: técnicos de ATER, dirigentes regionais do MST, agentes municipais de saúde do município, coordenadores dos assentamentos, dentre outros. Em valores monetários isso pode representar muito pouco, mas pensemos em valores de conscientização de todos na preservação do ambiente e de nosso planeta, isso representa colocarmos nosso discurso em prática.

4.6 Utilização de agrotóxicos nos lotes de assentamentos de Fraiburgo

Através dos dados do SIGRA é possível observarmos que a utilização de agrotóxicos nos lotes das famílias assentadas no município de Fraiburgo se concentra nas atividades agrícolas que são cultivadas no sistema convencional e que são destinadas para comercialização externa com o objetivo de obtenção de renda familiar. Dentre as atividades agrícolas que se destacam, estão a produção de alho, cebola, soja, milho e fumo. Sendo que praticamente todas as famílias que cultivam essas variedades fazem o uso de agrotóxicos. Já para as culturas consideradas de subsistência das famílias, como feijão, arroz, mandioca, batata doce, amendoim, hortaliças, pomar, pipoca, entre outras, os dados demonstram que ocorre pouco ou nenhum uso de agrotóxicos. Isso demonstra claramente que as pessoas são conscientes de que os agrotóxicos fazem mal à saúde e ao meio ambiente e que procuram produzir alimentos saudáveis para seu autoconsumo. Por outro lado, os dados chamam atenção sobre os produtos que são comercializados externamente e que de alguma forma chegam à mesa do consumidor, com destaque para o

alho e a cebola. Isso nos remete à ideia de que há uma preocupação das famílias assentadas em consumir produtos saudáveis, porém não há essa mesma preocupação com os demais consumidores que compram esses produtos nos supermercados.

Tabela 12 - Utilização de agrotóxicos nos lotes das famílias assentadas no município de Fraiburgo distribuído por cultura.

Cultivos	Ano 2014			Ano 2015		
	Não (%)	Sim (%)	Total	Não (%)	Sim (%)	Total
	Milho	13,3%	86,7%	264	11,5%	88,5%
Feijão	36,2%	63,8%	243	32,5%	67,5%	277
Soja	5,6%	94,4%	36	4,1%	95,9%	49
Medicinais, condimentares e ervas	2,8%	97,2%	36	6,2%	93,8%	65
Fumo	3,6%	96,4%	83	3,8%	96,2%	78
Horta	87,2%	12,8%	243	87,9%	12,1%	290
Baraços	75,7%	24,3%	70	85,1%	14,9%	74
Raízes e tubérculos	92,6%	7,4%	284	92,1%	7,9%	316
Policultivos	73,0%	27,0%	37	78,5%	21,5%	65
Pomar	79,5%	20,5%	83	82,4%	17,6%	102
Trigo	0,0%	0,0%	0	100%	0,0%	1
Sementes	77,8%	22,2%	9	62,5%	37,5%	8
Arroz	88,9%	11,1%	9	80,0%	20,0%	10
Pipoca	100%	0,0%	6	100%	0,0%	5
Amendoim	100%	0,0%	2	100%	0,0%	2
Reforestamento	0,0%	0,0%	0	66,7%	33,3%	3

Fonte: SIGRA (2015)

4.7 Destino das embalagens de agrotóxicos praticados pelas famílias assentadas em Fraiburgo

As embalagens de defensivos agrícolas são obrigatoriamente recolhidas desde 2002. A legislação federal (lei 9.974/00) determinou a responsabilidade da destinação final de embalagens vazias para o agricultor, fabricante e revendedor. Cada elo da cadeia tem a sua função. Antes da legislação, as embalagens eram enterradas ou queimadas. De acordo com a regra em vigor, o produtor deve lavá-las e perfurá-las para evitar a reutilização. Esse recipiente pode ficar armazenado na propriedade por no máximo um ano. O revendedor tem a obrigação de indicar os postos de recolhimento na nota fiscal e o fabricante de recolher e dar a destinação final ao material.

Segundo ANDEF (2010), o principal motivo para darmos a destinação final correta para as embalagens vazias dos agrotóxicos é diminuir o risco para a saúde das pessoas e de contaminação do meio ambiente. A destinação final dessas embalagens é um procedimento complexo que requer a participação efetiva de todos os agentes envolvidos na fabricação, comercialização, utilização, licenciamento, fiscalização e monitoramento das atividades relacionadas com o manuseio, transporte, armazenamento e processamento dessas embalagens (CANTOS *et al.*, 2008).

No Brasil, existe em vigência um programa nacional para o destino final correto das embalagens de agrotóxicos, porém o que se percebe é que ainda faltam iniciativas de diversos segmentos da sociedade para de fato resolver esta problemática. A utilização de agrotóxicos, tanto nos cultivos agrícolas como na produção animal, tem aumentado anualmente, mantendo o país como campeão mundial isolado no consumo de agrotóxicos.

Quando se refere ao destino final ambientalmente correto das embalagens vazias de agrotóxicos, a legislação vigente é bem clara: “Independente do tipo de embalagem (lavável ou não lavável), quando vazias, após serem devolvidas pelos usuários devem ser destinadas pelas empresas produtoras e comercializadoras, à reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas as normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário ambientais competentes” (art. 6º, § 5º, da Lei 7.802/89).

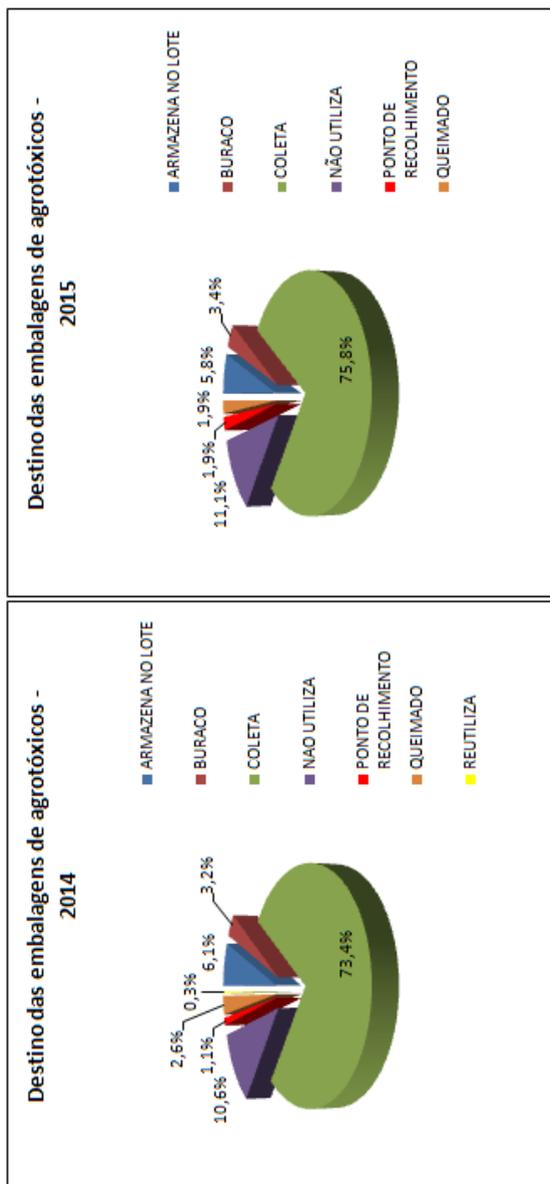
O órgão responsável pelo transporte adequado das embalagens devolvidas de Postos para Centrais de Recebimento e das Centrais para o destino final (recicladoras ou incineradoras) é o INPEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias).

Não diferente dos cenários encontrados no meio rural, estão inseridos os assentamentos do MST, que por mais incentivos e iniciativas que recebam para produzirem em sistema agroecológico, também recebem visitas de empresas multinacionais que influenciam a utilização de agrotóxicos, colocando por “água abaixo” muitas vezes o trabalho de anos realizado pelo MST, via equipes de ATER. O município de Fraiburgo, nos últimos anos, tem aumentado muito o cultivo de alho e cebola, e isso tem avançado desenfreadamente para dentro das áreas de assentamento, levando de presente aos assentados uma enxurrada de agrotóxicos, afetando diretamente a saúde das pessoas e o ambiente que vivem.

No gráfico 5 é possível observar o manejo realizado com as embalagens de agrotóxicos por parte dos assentados referente aos anos 2014/2015, e nota-se que mais de 74% das famílias que fazem o uso destes produtos realizam o manejo correto em relação às embalagens vazias, conforme orienta a normativa em vigência, ou seja, ocorre a coleta e devolução das mesmas. Outro dado interessante que chama a atenção é que por mais influência e pressão externa que recebam, ainda existem em torno de 11% das famílias assentadas que não fazem o uso de qualquer tipo de agrotóxico. Isso demonstra que existe ainda um bom nível de consciência presente em sujeitos que vivem nos assentamentos, e que cumprem de fato o papel social da terra, que é produzir alimentos saudáveis para sua família e para a sociedade como um todo. Essas iniciativas precisam ser mantidas e fortalecidas, além disso precisam ser multiplicadas, com políticas públicas e apoio mútuo de entidades, como movimentos sociais, escolas do campo e universidades.

Por fim, os dados indicam que em torno de 6% dos assentados praticam medidas destrutivas à sua saúde e do meio ambiente, pois queimam as embalagens dos agrotóxicos, ou então descartam em buraco.

Gráfico 5 - Destino das embalagens de agrotóxicos praticados pelas famílias assentadas em Fraiburgo.



Fonte: (SIGRA, 2015).

Figura 4 - Produtos produzidos a partir do processo correto de reciclagem das Embalagens de agrotóxicos.



Fonte: INPEV (2010).

5. CONCLUSÕES

A partir deste estudo foi possível caracterizar as famílias dos assentamentos de Fraiburgo, SC, quanto aos seguintes aspectos:

- faixa etária dos membros da família
- distribuição entre os sexos
- escolaridade
- tipos de habitação (material das moradias, eletrificação, acesso à água, tipos de fossa, destinação de dejetos humanos e lixo, destinação de embalagens tóxicas)

Em conjunto, tais dados constituem aqui um documento de compilação de dados do SIGRA que pode ser acessado por dirigentes, políticos, líderes comunitários, professores da região e demais membros da sociedade, para utilizá-lo como fomento às discussões sobre práticas, problemas e soluções que permeiam o saneamento ambiental dos assentamentos de Fraiburgo, SC e de demais locais do estado.

Pode-se ao final deste documento perceber que o nível de escolaridade dos assentados, os tipos de fossa e práticas de destinação de dejetos, de lixo seco e de embalagens tóxicas e falhas dos serviços públicos nos assentamentos de Fraiburgo-SC constituem pontos de atenção e risco para o saneamento ambiental que se deseja atingir, onde serão necessárias cobranças por parte da comunidade e de seus líderes para que haja mais vontades e ações da política pública focadas para tal finalidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como intuito deixar uma contribuição que desperte discussões e tomadas de decisões referentes à realidade do setor de saneamento básico nos assentamentos do MST existentes no município de Fraiburgo-SC. Pretendeu-se explicitar a urgência em se dar um novo paradigma para o setor, visando a melhoria da qualidade de vida das famílias e a preservação do meio ambiente como um todo.

O SIGRA, desde o seu surgimento, tem sido uma importante ferramenta que traz o retrato mais próximo e fiel da realidade encontrada nos assentamentos de SC. Até então, o maior obstáculo enfrentado no processo de melhoria desta questão nos assentamentos residia na indisponibilidade e na sistematização dos dados. Porém, agora o desafio está na gestão, interpretação, análise e reflexão, ou seja, numa ponderação sobre o que fazer frente aos dados.

As famílias do MST, assentadas no município de Fraiburgo, não vivem em uma ilha isolada, e sim ocupam um espaço territorial dinâmico que sofre constantes influências, e que enfrenta problemas comuns como toda e qualquer sociedade. O saneamento é um tema que acompanha a discussão sobre qualidade vida das famílias assentadas, portanto não se pode esquecer que este assunto pode comprometer a função social que os assentados assumiram ao conquistar a terra, o da soberania ambiental.

Constatou-se através da análise dos dados do SIGRA que as práticas realizadas pela maioria das famílias assentadas de Fraiburgo, referente ao saneamento básico, são errôneas e destrutivas à saúde das pessoas e ao meio ambiente. Essa realidade nos remete a mais questionamentos: de quem é a culpa? O que fazer?

As famílias assentadas são as responsáveis pela defesa e preservação do meio ambiente em que vivem, seguindo o que diz o mandamento constitucional, porém esse mandamento cai por terra quando encontra-se pela frente uma sociedade fragilizada economicamente e desgastada politicamente. Além disso, não recebem qualquer iniciativa externa relacionada à inclusão de programas de educação ambiental e políticas públicas efetivas que lhes garantam melhor qualidade de vida.

Tem-se a necessidade de sair deste ciclo vicioso de não tratar o saneamento rural como prioridade e construir de forma afetiva e efetiva um novo caminho para saneamento nos assentamentos. É possível constatar pela vivência que o ponto chave para a resolução desta problemática não se resume especificamente no âmbito econômico, e sim prioritariamente no âmbito social, e desta forma a proposta tem que ser

construída com a inclusão efetiva do capital social, que são os sujeitos diretamente envolvidos no processo.

Entendo que os primeiros passos na educação ambiental dos assentamentos necessariamente passam pelas mulheres, crianças e jovens. As crianças e jovens são seres com grande capacidade de percepção e aprendizagem de novos hábitos e ensinamentos. Já as mulheres são o esteio da casa, possuem uma maior sensibilidade e são as responsáveis reais pelas diversas atividades na casa.

A construção de uma nova visão sobre as práticas de saneamento, nos assentamentos, obrigatoriamente passa pela participação dos sujeitos do processo, que primeiramente precisam compreender o porquê de adotar hábitos diferentes e o porquê da desconstrução de conceitos conservadores. Não basta só demonstrar dados estatísticos sobre o caos da realidade do saneamento, é preciso despertar questionamentos, reflexões, e principalmente atitudes, tanto por parte das famílias assentadas quanto do poder público.

Um dos maiores entraves apontados pelos assentados por estarem destinando incorretamente seus resíduos, está na ausência programas de coleta e tratamento, já que em função das distâncias, condições das estradas e falta de estrutura de armazenamento adequada nas propriedades, muitas vezes a única forma encontrada pelos mesmos é através de medidas autodestrutivas a sua saúde e ao meio ambiente.

Portanto entendo que o caminho a ser tomado para a diminuição do problema é a parceria entre poder público e os atores que trabalham diretamente com as famílias assentadas, que são: agentes de saúde, escolas, universidades, equipes de ATER, coordenadores de assentamentos e dirigentes do MST. Só assim será possível atingir a conscientização da população assentada, compartilhando as responsabilidades e obrigações com o poder público municipal, estadual e federal.

Cabe, portanto, aos assentados, manterem-se mobilizados em defesa da política que ampara o programa de saneamento rural. Este tema deve ser reafirmado com frequência em suas pautas de reivindicação e mesas de negociação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento rural. Deve-se ainda fortalecer alianças com outras entidades e movimentos sociais que atuam no campo, como por exemplo as universidades, que, em minha leitura, têm um papel fundamental no desenvolvimento de pesquisas e tecnologias que fortaleçam o desenvolvimento destas populações, melhorando a qualidade de vida das pessoas, diminuindo o êxodo rural e conservando as riquezas ambientais existentes nos assentamentos.

Considero, portanto, que o objetivo pretendido no desenvolvimento desta pesquisa, o de oferecer uma contribuição organizada sobre o retrato e práticas utilizadas pelas famílias do MST no município de Fraiburgo referente ao saneamento ambiental, foi plenamente atendido. Seria fácil concluir com uma resposta simples, porém ela é complexa, já que envolve vários atores e sujeitos que precisam ser identificados e compreendidos, na busca de uma solução que só ocorrerá a partir do momento em que os assentados optem pela solução, para posteriormente buscarem, juntamente com as autoridades responsáveis pela gestão administrativa do município, uma solução coletiva que melhore a qualidade de vida do meio ambiente, e consequentemente das pessoas.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, C. **Derechos hacia el final: buenas prácticas em la realización de los derechos al agua y al saneamiento.**

Lisboa: ongawa – ingenieria para el desarrollo humano, 2012.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** Editorial Nordan-Comunidad, 1999.

ARROYO, Miguel Gonzáles.; CALDART, Roseli Salete.; MOLINA, Mônica Castagna. (Orgs.). **Por uma educação do campo.** Petrópolis: Vozes, 2004.

BOFF, P. (Coord.). **Agroecologia saudável: da prevenção de doenças, pragas e parasitas à terapêutica não residual.** Lages: EPAGRI/UEDESC, 2008. 80 p.

BRANDÃO, C. R. **O afeto da terra: imaginários, sensibilidades e motivações de relacionamentos com a natureza e o meio ambiente entre agricultores e criadores sitiantes do bairro dos pretos, nas encostas paulistas da serra da Mantiqueira, em Joanópolis.** Campinas: Editora da Unicamp, 1999.

BUENO, Tobias.; SOUZA, Murilo M. O. **Modernização agrícola, soberania alimentar e agroecologia: algumas reflexões a partir do município de Goiás-GO.** Anais do Simpósio Nacional Espaço, Economia e Políticas Públicas - 25 a 28 de outubro de 2011.

BRUNTON, N. **Conhecer a Homeopatia: A medicina da nova era.** Rio de Janeiro: Objetiva, 1989.

CADERNOS DO ITERRA. **Método Pedagógico.** 1. ed. Ano IV, n. 9. Dez. 2004.

CARNEIRO, F. F *et al.* **Dossiê ABRASCO** – Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. 1ª parte. 98 p. Rio de Janeiro: ABRASCO, abr./2012.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose.** 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

CERQUIERA, W. **Saneamento Ambiental**. Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/saneamento-ambiental.htm>>. Acesso em 08 de dezembro de 2017.

CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura. **Desafio para universalizar saúde e melhorar a vida no campo**. Disponível em <<http://www.contag.org.br/imagens/fsaneamento-rural.pdf>>. Acesso em: 20 de novembro de 2017.

COSTA, Elisa Guaraná. **Os Jovens Estão Indo Embora? Juventude rural e a construção de um ator político**. Rio de Janeiro: Mauad, 2009.

CRMV-SC. Médicos Veterinários no Programa Saúde da Família. INFORME n. 2, Jun/2008. Disponível: <http://www.crmvsc.org.br/pdf/junho.pdf> Acesso em: 18/08/2011.

FRANÇA, Caio; DEL GROSSI, Mauro; e MARQUES, Vicente. O Censo Agropecuário 2006 e a Agricultura Familiar no Brasil. Brasília: MDA, 2009.

_____. **DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTOS – 2011. DISPONÍVEL EM:** <<HTTP://WWW.SNIS.GOV.BR/PAGINACARREGA.PHP?EWRERTERTERTERTER=101>>. ACESSO EM 20 SET 2017.

FONTANA, A. **Construindo o Caminho: uma Educação Orgânica – Experiência do Assentamento Conquista na Fronteira**. São Miguel do Oeste: UNOESC, 1999.

GAZZINELLI, LOPES, PEREIRA
<HTTP://WWW.SCIELO.BR/PDF/ES/V22N74/A13V2274>
 COOPERATIVA DE TRABALHO E EXTENSÃO RURAL TERRA VIVA
 (COOPTRASC). Currículo da COOPTRASC. Chapecó, 2012.

GIROUX, Henry. **Teoria crítica e resistência em Educação**. Editora Vozes, Petrópolis, RJ, 1986.

GODOY, C. M. T *et al.* **Juventude rural, envelhecimento e o papel da aposentadoria no meio rural: A realidade do município de Santa Rosa/RS.** Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Campo Grande, 25 a 28 de julho de 2009.

GÖRGEN, F. S. **Os Novos desafios da agricultura camponesa**, 2004.

GRAZIANO, F. **Qual reforma agrária?** Terra, pobreza e cidadania. São Paulo: Geração, 1996.

HOWARD, A. S. **Um Testamento Agrícola.** Tradução Prof. Eli Lino de Jesus. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Superintendência Regional do INCRA no Rio Grande do Sul – SR (11). Carta de apresentação do SIGRA. Porto Alegre. 2012.

KOZIOSKI, G. V.; CIOCCA, M. L. S. **Energia e sustentabilidade em agroecossistemas.** Revista Ciência Rural. Santa Maria, v. 30, n. 4, p.737-745. 2000.

LIMA, S. BORGES, C. R. MARQUES, D.H.F. **Evolução e perspectivas do abastecimento de água e do esgotamento sanitário no Brasil.** Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2012. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 47). 50p. Disponível em <<https://www.cepal.org/pt-br/publicaciones/37744-evolucao-perspectivas-abastecimento-agua-esgotamento-sanitario-brasil>>. Acessado em: 20 de novembro de 2017.

MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro. **Pastoreio racional Voisin:** tecnologia agroecológica para o terceiro milênio- Porto Alegre: Cinco Continentes, 2004, 310 p.

MACHADO, L. C. P.o.; MACHADO FILHO, L. C. P. **Dialética da Agroecologia.** São Paulo: Expressão Popular, 2014. 360 p.

MANACORDA, M. A. **Marx e a Pedagogia Moderna.** Tradução Newton Ramos de Oliveira. 2. ed. Campinas, SP: Alínea. 2010.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, Roseane Barcellos. **Índice de desenvolvimento humano (IDH) no Brasil: uma avaliação de sua capacidade de retratar a realidade social.** São Paulo: ECOPOL/PUC-SP, 2006. (Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política da PUC-SP). Disponível em: <http://www.sapientia.pucsp.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3259> Acesso em 01 nov. 2017.

_____. O Direito humano à água e saneamento. Comunicado aos Média. Escritório das Nações Unidas de apoio à Década Internacional de Acção (UNO-IDFA) “Água para a Vida, 2005-2015/Programa da Década da Água da ONU-Água sobre Advocacia e Comunicação (UNW-DPAC). 2005. Disponível em: 130 <http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_por.pdf>. Acesso em 10 out 2017.

MARTINS, J. S. **Os camponeses e a Política no Brasil: as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político.** 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.

MARX, K. **CAPITAL: crítica da economia política. O processo de produção do capital.** São Paulo: Boitempo, 2013. Livro I - Vol. 1.

MATOS, P. F.; PESSÔA, V. L. S. **A modernização da agricultura no Brasil e os novos usos do território.** Geo UERJ, ano 13, n. 22, v. 2, p. 290-322, 2º sem./2011.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas: do neolítico à crise contemporânea.** Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira.-São Méndez. São Paulo: Editora UNESP/Brasília, DF: NEAD, 2010.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital.** 2. ed. Tradução Isa Tavares. São Paulo: Boitempo. 2008.

MINAYO, M. S. S. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MOLINA, Monica; FREITAS, Helana. **Educação do Campo**. Em Aberto, v. 24, nº 85, p. 1-177. Brasília, abr. 2011.

MST (Movimento dos Trabalhadores Sem Terra). **Reforma Agrária popular, por terra e soberania alimentar**. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/congresso6/Reforma-Agraria-popular-por-terra-e-soberania-alimentar>>. Acesso em: 20 out. 2017.

NUVOLARI, Ariovaldo (org). **Esgoto sanitário: coleta, transporte e reúso agrícola**. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2011.

PALUDO, C. **Educação Popular em busca de alternativas: uma leitura desde o campo democrático Popular**. Porto Alegre: Torno Editorial, 2001. 272 p. v. 1.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Saneamento Básico no Brasil**. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/brasil/saneamento-basico-no-brasil.htm>>. Acesso em 11 de julho de 2017.

PETERSEN, P. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: As-Pta, 2009.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2006 A água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água**. New York, 2006.

PUETZENREITER, M. R.; ZYLBETSZTAJN, A.; AVILA-PIRES, F. D. Evolução histórica da medicina veterinária preventiva e saúde pública. *Ciência Rural*, v. 34, n.5, p. 1661-68, 2004.

REZENDE, Sonaly Cristina; HELLER, Léo. **O saneamento no Brasil: políticas e interfaces**. 2 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

RUBINGER, Sabrina Dionísio. **Desvendando o conceito de saneamento no Brasil: uma análise da percepção da população e do discurso técnico contemporâneo**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008.

SAIANI, Carlos César Santejo; TONETO JÚNIOR, Rudinei. Saneamento Básico no Brasil: Análise do Acesso Domiciliar a Abastecimento de Água e a Coleta de Esgoto. **XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais**. Caxambu/MG, 29 de setembro a 03 de outubro de 2008.

SANTORO, Paula (org.); PINHEIRO, Edie (orgs.). **O Município e as Áreas rurais**. (Cadernos Pólis, nº 8), 64 p. São Paulo: Instituto Pólis, 2004.

SIGRA. **Sistema Integrado de Gestão Rural da ATES**. Banco de dados 2015. Integrado ao Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental (ATES) aos assentamentos de Reforma Agrária. Disponível em: <www.sigra.net.br>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2015.

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2010**. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/PaginaCarrega.php?EWRErterterTERTer=95>>. Acesso em 27 set 2017.

SOARES, Sérgio. R. A.; BERNARDES, Ricardo. S.; CORDEIRO NETTO, Oscar. M. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro: 18(6):1713-1724, nov-dez, 2002.

STEDILE, J. P. **A questão agrária no Brasil**. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

TRATA BRASIL. **Situação do saneamento no Brasil (Infográficos)**. Disponível em <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>>. Acessado em: 20 de novembro de 2017.

_____. **Situação do saneamento no Brasil é vergonhosa**. Disponível em <<http://www.tratabrasil.org.br/situacao-do-saneamento-basico-no-brasil-e-vergonhosa>>. Acessado em: 20 de novembro de 2017.

TUROLLA, Frederico A. **Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas.** Texto para discussão nº 922. IPEA. Brasília: dezembro de 2002.

VEIGA, J. E. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: HUCITEC, 1991.

VIANA, F. C.; LOPES, J. D. S.; LIMA, F. Z. de. **Tratamento de água no meio rural.** Viçosa: CPT, 2009, 262p. VOISIN, A. **Produtividade do pasto.** São Paulo: Mestre Jou, 1974. FRANCISCO,

ZARNOT, A. V.; DALBIANCO, V. P.; NEUMANN, P. S. **Sistemas e redes de informação para qualificação da ação da ATES.** In: VI Jornada de Estudos em Assentamentos Rurais, 2013, Campinas. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sinopse do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

ANEXO

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
Avenida Acioni Souza Filho, s/nº, - Bairro Praia Comprida, São José/SC, CEP
88.103.790

Ofício nº 7115/2018/SR(10)SC-G/SR(10)SC/INCRA-INCRA

Ao Senhor
Diego Robson Brunetto
Mestrando em Agroecossistemas
Universidade Federal de Santa Catarina

Assunto: **Solicita Informações do SIGRA.**

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o
Processo nº 54000.023041/2018-31.

Prezado Senhor,

1. Em resposta a vossa solicitação, informamos que a Superintendência do INCRA em Santa Catarina AUTORIZA o uso dos dados do SIGRA, como base na construção da pesquisa, intitulada: "Retrato do Saneamento Ambiental dos Assentamentos do MST de SC cadastrados no programa de ater/sigra (um estudo de caso do município de Fraiburgo).

2. Para tanto, solicitamos que, após a conclusão do referido trabalho, seja disponibilizado ao INCRA/SC os resultados obtidos.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por Nilton Tadeu Garcia, Superintendente, em 01/03/2018, às 14:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.incra.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento conferir&id orgao acesso exter no=0](http://sei.incra.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_exter%no=0), informando o código verificador 0480046 e o código CRC C747233B.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 54000.023041/2018-

El nº 0480046 31 Ofício 7115 (0480046)

SEI 54000.023041/2018-

31 / pg. 1