

UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE – UNIVALE
MESTRADO EM GESTÃO INTEGRADA DO TERRITÓRIO

Ranam Moreira Reis

ÁGUA EM UM ASSENTAMENTO RURAL:
formas de utilização e sua relação com território, saúde e ambiente

Governador Valadares

2016

RANAM MOREIRA REIS

ÁGUA EM UM ASSENTAMENTO RURAL:
formas de utilização e sua relação com território, saúde e ambiente.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Integrada do Território da Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão Integrada do Território.

Orientadora: Profa. Dra. Suely Maria Rodrigues

Governador Valadares

2016

R 375

Reis, Ranam Moreira

Água em um assentamento rural: formas de utilização e sua relação com território, saúde e ambiente./ Ranam Moreira Reis. UNIVALE: Mestrado em Gestão Integrada do Território, 2016.

77 f.: il; color. ; fotogr.; 30 cm.

Dissertação Mestrado em Gestão Integrada do Território. UNIVALE – Universidade do Vale do Rio Doce, 2016.

Orientadora: Profa. Dra. Suely Maria Rodrigues

1 Rural – Território. 2 Água – Rede Pública . 3 Comunidade - Saúde. I. Tumiritinga - Minas Gerais. Título II. Profa. Dra. Suely Maria Rodrigues.

CDD 628.1662

Aos meus pais que sempre me apoiaram em tudo e que enchem meu território familiar de compreensão, amor e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, que em minha vida tudo controla e sem Ele nada conseguiria fazer.

Aos meus pais pelo apoio incondicional.

Ao meu irmão que mesmo longe sempre dispensa carinho e compreensão.

A todos meus familiares e amigos.

A todos professores do programa.

A todas as secretárias.

A Maria Cecília (In memoriam) que enquanto aqui esteve acreditou incondicionalmente nesse trabalho e me orientou com um afeto incomparável.

A Dilemara pela amizade e apoio.

E a minha orientadora Suely Rodrigues pela dedicação e por acreditar em um trabalho de qualidade.

RESUMO

A escassez de água é um dos maiores problemas sociais da atualidade, seu uso racional e sustentável é um grande desafio para as populações urbanas e rurais. Cada uso e consumo dado a água pode ser entendido como uma territorialidade singular, que, por sua vez, contribuem para a formação material e imaterial do território, criando cotidianamente uma identidade individual e coletiva proveniente da compreensão e valorização dessas territorialidades. Este estudo transversal, de abordagem quantitativa foi desenvolvido em um Assentamento Rural denominado Cachoeirinha, no município de Tumiritinga-MG. Teve como objetivo identificar as formas de utilização da água de acordo com a variabilidade da fonte entre os moradores do Assentamento. Participaram do estudo indivíduos representantes de 51 famílias, de ambos os sexos e moradores do assentamento, independentemente do tempo que residem no local. Para esse estudo foram utilizados dois questionários, um com variáveis relacionadas a gênero, idade e grau de escolaridade, outro com questões referentes à saúde e ambiente. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVALE (Parecer número 718.492). Os dados coletados foram analisados por meio do *software* SPSS. Os resultados demonstraram uma média de idade de 28,1 anos entre os pesquisados, 78,4% do sexo feminino e 54,8% com escolaridade em anos de estudo igual ou maior que cinco anos. Quanto à água e sua relação com a saúde, os dados demonstraram que 94,1% da água utilizada era proveniente da rede pública de abastecimento e 98,0% utilizada para consumo humano. Observou-se que 94,1% da água utilizada é tratada, porém 51,0% dos assentados observaram alguma turvação ou seja, redução da sua transparência devido à presença de materiais em suspensão; 60,8% alteração de cor e 88,2% mudança de sabor. Evidenciou-se que 67,3% dos entrevistados nunca apresentaram problemas gastrintéricos provenientes da utilização da água. Quanto ao ambiente, para 83,3% dos entrevistados os corpos d'água e o Rio Doce que margeia o assentamento, sofrem o fenômeno de assoreamento; 76,5% afirmaram que o rio recebe despejos e 87,8% dos corpos d'água ficam poluídos em época de enchentes. Pode-se concluir que a origem principal da fonte de água é da rede pública de abastecimento e sua utilização está concentrada para o consumo humano, afazeres domésticos e fornecido aos animais. Essa água é considerada tratada e própria para o consumo pela maioria dos assentados, acarretando pouca incidência de doenças gastrintéricas e demais problemas à saúde, apesar de apresentar ocasionais alterações no sabor e na cor da água. Observa-se, contudo, alguns problemas ambientais no rio e nos corpos d'água como assoreamento, recebimento de despejos e poluição visível em época de enchentes. O estudo se fez altamente importante e contribui para discussões na temática apresentada, dentro e fora da região de realização da pesquisa, especificamente recursos hídricos, sociedade, ambiente, saúde e território.

Palavras-Chave: Território, Água, Ambiente, Saúde.

ABSTRACT

Water scarcity is one of the biggest social problems of our time, its rational and sustainable use is a major challenge for urban and rural populations. Each use and consumption of the the water can be seen as a singular territoriality, which, in turn, contribute to the tangible and intangible formation of the territory, creating a daily individual and collective identity from the understanding of and appreciation of the territoriality. This cross-sectional study with a quantitative approach was developed in a rural settlement called Cachoeirinha, in the municipality of Tumiritinga-MG. We aimed to identify ways the water is used according to the variability of source among the residents of the settlement. The study included individuals representing 51 families, of both sexes and residents of the settlement, regardless of time residing on site. For this study we used two questionnaires, one with variables related to gender, age and level of education, the other with issues relating to health and environment. This study was approved by the Ethics Committee of UNIVALE (Opinion number 718.492). Data were analyzed using SPSS software. The results showed an average age of 28.1 years among those surveyed, 78.4% female and 54.8% with schooling in years of study equal to or greater than five years. As for water and its relation to health, the data showed that 94.1% of the water used were from the public supply network and 98.0% used for human consumption. It was observed that 94.1% of the treated water is used, but 51.0% of the settled observed some turbidity that is, reducing its transparency due to the presence of undissolved material; color change 60.8% and 88.2% change in flavor. It was demonstrated that 67.3% of respondents had never observed gastroenteritis related problems arising from water use. For the environment, to 83.3% of respondents the water bodies and the Doce River that borders the settlement, suffer from silting phenomenon; 76.5% said that the river receives sewage and 87.8% of water bodies are polluted in times of flooding. It can be concluded that the main source of water supply is the public supply and its use is concentrated for human consumption, household chores and provided to the animals. This water is treated and considered fit for consumption by the majority of the settlers, resulting in little incidence of gastroenteritis related diseases and other health problems, despite showing occasional changes in taste and water color. It is noted, however, some environmental problems in the river and water bodies as siltation, receiving dumps and visible pollution in times of flooding. The study became highly important and contributes to discussions on the theme presented, within and outside the region of the research, specifically water resources, society, environment, health and territory.

Keywords: Territory, Water, Environment, Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vista do Rio Doce com bomba de irrigação no Assentamento Cachoeirinha, Tumiritinga, MG. 25/09/13.....	27
Figura 2 – Vista de lote do Assentamento Cachoeirinha, Tumiritinga, MG. Irrigação de plantação de milho e feijão. 25/09/13.....	27
Figura 3 – Casa antiga do Assentamento Cachoeirinhas, Tumiritinga, MG. 25/09/13.....	21
Figura 4 – Casa mais nova do Assentamento Cachoeirinha, Tumiritinga, MG. 25/09/13.....	32
Figura 5 – Casa em construção no Assentamento Cachoeirinha, Tumiritinga, MG.25/09/13.....	32
Figura 6 – Uso doméstico da água. Lavagem de roupas. Assentamento Cachoeirinha, Tumiritinga, MG. 25/09/13.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das variáveis sexo e escolaridade entre os pesquisados no assentamento Cachoeirinha, município Tumiritinga. Brasil. 2016 (n=51)....37

Tabela 2 – Características das formas de utilização da água no assentamento Cachoeirinha, município de Tumiritinga/MG. Brasil. 2016 (n=51).....41

Tabela 3 – Características dos problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água no assentamento Cachoeirinha, município de Tumiritinga/MG. Brasil. 2016 (n=51).....47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAT - Centro Agroecológico Tamanduá
CDESC - Comité de Diretos Econômicos, Sociais e Culturais
CF/88 - Constituição da República Federativa do Brasil, 1988
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS - Ministério da Saúde
MST - Movimento dos Sem Terra
OMS - Organização Mundial da Saúde
ONU - Organização das Nações Unidas
PA - Projeto de Assentamento
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
SINVSA - Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental
SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*
SUS - Sistema Único de Saúde
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIVALE - Universidade Vale do Rio Doce
WHO - *World Health Organization*

UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE
Núcleo de Estudos Históricos e Territoriais – NEHT/Univale
Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Gestão Integrada do Território

RANAM MOREIRA REIS

“ÁGUA EM UM ASSENTAMENTO RURAL: formas de utilização e sua relação com território, saúde e ambiente”

Dissertação aprovada em 08 de setembro de 2016, pela banca examinadora com a seguinte composição:



Prof.^a Dr.^a Suely Maria Rodrigues
Orientadora - Universidade Vale do Rio Doce



Prof.^a Dr.^a Renata Bernardes Faria Campos
Examinadora – Universidade Vale do Rio Doce



Prof.^a Dr.^a Patrícia Aparecida Baumgratz
Examinadora – Universidade Federal de Juiz de Fora - GV

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Integrada do Território - GIT

**ATA DA BANCA EXAMINADORA DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado DE
RANAM MOREIRA REIS**

Matrícula Nº 70.205

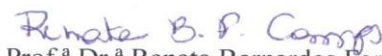
Aos oito dias do mês de setembro de dois mil e dezesseis (08/09/2016), às 14h (quatorze horas), na sala 13 do Bloco PVA da Universidade Vale do Rio Doce, reuniu-se a Comissão Examinadora da Dissertação de Mestrado intitulada “ÁGUA EM UM ASSENTAMENTO RURAL: formas de utilização e sua relação com território, saúde e ambiente”, Linha de Pesquisa: Território, Saúde e Sociedade, elaborada pelo aluno **Ranam Moreira Reis**. A comissão julgadora foi composta pelas professoras Doutoras Renata Bernardes Faria Campos – UNIVALE, Patrícia Aparecida Baumgratz de Paula – UFJF/GV e Suely Maria Rodrigues (Orientadora) – UNIVALE. Abrindo a sessão, a presidente da Comissão, Prof.^a Dr.^a Suely Maria Rodrigues após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulares do Trabalho Final, passou a palavra ao mestrando Ranam Moreira Reis para apresentação de sua Dissertação. Logo após a arguição dos examinadores, a Comissão se reuniu, sem a presença do mestrando e do público, para julgamento e expedição do resultado final. Concluída a reunião, os membros da Comissão Examinadora consideraram por unanimidade a Dissertação


APROVADA fazendo as seguintes observações:
ATENDER AS RECOMENDAÇÕES SUGERIDAS PELA
BANCA EXAMINADORA

Em seguida o resultado foi comunicado publicamente ao candidato pela presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a reunião e lavrou-se a presente Ata que será assinada por todos os membros da comissão Examinadora.

Governador Valadares, 08 de setembro de 2016.


Prof.^a Dr.^a Suely Maria Rodrigues
Orientadora


Prof.^a Dr.^a Renata Bernardes Faria Campos
Examinadora


Prof.^a Dr.^a Patrícia Aparecida Baumgratz de Paula
Examinadora

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1 MOVIMENTOS SOCIAIS, TERRITÓRIO E SEUS DESDOBRAMENTOS CONCEITUAIS.....	15
2.2 A ÁGUA E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE E O AMBIENTE.....	17
2.3 TERRITORIALIDADES, SAÚDE E AMBIENTE.....	25
3 OBJETIVOS	29
3.1 GERAL.....	29
3.2. ESPECÍFICOS.....	29
4 METODOLOGIA	30
4.1 ABORDAGEM E MODELO DO ESTUDO.....	30
4.2 O UNIVERSO DO ESTUDO.....	30
4.2.1 Município de Tumiritinga.....	32
4.3 AMOSTRA.....	33
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO.....	34
4.5 ESTUDO PILOTO.....	34
4.6 COLETA DE DADOS.....	34
4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	36
4.8 ANÁLISE DOS DADOS.....	36
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	37
5.2 FORMAS DE UTILIZAÇÃO DA ÁGUA.....	41
5.3 PROBLEMAS AMBIENTAIS E DE SAÚDE DECORRENTES DAS FORMAS DE UTILIZAÇÃO DA ÁGUA.....	46
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
7 REFERÊNCIAS	59
ANEXOS.....	67

1 INTRODUÇÃO

Os recursos hídricos são um símbolo humano, respeitados e cultuados por gerações, incitadores de guerra e de paz. Podem ser considerados como definidores entre controlar ou ser controlado, viver ou morrer. Grande parte das decisões relativas aos recursos hídricos está relacionada à distribuição e o conhecimento sobre esse recurso, e não inteiramente pela escassez, implicando assim, em dificuldades de acesso e privação (SELBORNE, 2001, p.23).

Dadas as dimensões do País, a variabilidade climática anual e sazonal no território brasileiro é significativa. [...] essa variabilidade é o maior condicionante da disponibilidade hídrica, constituindo-se em fator de sustentabilidade das atividades socioeconômicas (TUCCI, UNESCO - 2001, p.37).

Os recursos hídricos além de serem importantes para a realização das atividades econômicas e o desenvolvimento social são parte integrantes da tríade homem-saúde-ambiente. Segundo Santos; Barcellos (2008), o espaço geográfico ou área de residência comunitária aproxima as condições sociais das condições ambientais e assim essa relação com o ambiente e suas diferentes configurações no território imprimem reflexos significativos sobre o processo saúde-doença. “As variáveis ecológicas afetam os desfechos de saúde, independentemente das características individuais, ou modificam a maneira como as características individuais afetam a saúde” (SANTOS; BARCELLOS, 2008, p. 233).

Esta dissertação aborda o território e a relação dos indivíduos com o ambiente, especificamente os recursos hídricos, contemplando a linha de pesquisa território, sociedade e saúde. A partir da temática dos estudos territoriais que visam proporcionar uma abordagem integrada e interdisciplinar sobre o território e a territorialidade na dimensão simbólica, social, ambiental e da saúde.

Incentivado pelo projeto de pesquisa “O Desenvolver de Autonomia e Sustentabilidade em um Assentamento Rural na Bacia do Rio Doce – MG” também denominado “Educação em Saúde, Ambiente e Território: estudo

sobre a autonomia e sustentabilidade em um Assentamento Rural na Bacia do Rio Doce – MG”, a dissertação em questão procurou contribuir para o esse projeto, balizando-se na relação saúde-ambiente e nas formas de utilização da água pelos moradores do assentamento. Espera-se também que esse estudo possa contribuir com o desenvolvimento de ações de gestão integrada do território.

Os conceitos de território, territorialidade, ambiente, saúde foram as referências teóricas utilizadas, principalmente sua relação com os recursos hídricos e assim buscou-se compreender melhor sua relação social, cultural, da saúde e ambiental com os indivíduos e com a comunidade estudada.

Segundo Augusto et al., 2008:

Em sua longa evolução, o planeta Terra tem sofrido modificações decorrentes de fenômenos naturais, em diversas escalas, sobre as quais não temos controle. No entanto, a expansão de territórios e de mercados, com suas conseqüentes guerras antigas e atuais, também continua sendo o grande feito humano que traz impactos nos ambientes onde se dá o desenvolvimento humano (AUGUSTO et al., 2008, p. 183).

A proposta do estudo pode proporcionar uma discussão da forma de utilização dos recursos hídricos pelos assentados e como a disponibilidade desse recurso se relaciona e interfere em seu cotidiano, tornando viável a identificação dos problemas ambientais e de saúde decorrentes da forma de utilização da água.

O texto está dividido em cinco partes: aspectos introdutórios sobre o tema de estudo desta dissertação. O primeiro capítulo trata-se de uma revisão da literatura, com explanações sobre movimentos sociais; território e desdobramentos conceituais visando possibilitar a compreensão das relações de poder estabelecidas no território; água e sua relação com saúde e ambiente; e as territorialidades envolvidas nesse processo.

O capítulo seguinte proporciona uma exposição dos objetivos do estudo, tanto geral como os específicos. O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada, detalhando a abordagem e modelo do estudo; o universo do estudo (configuração do assentamento); o município de Tumiritinga; a amostra; os

critérios de inclusão/exclusão; estudo piloto; coleta de dados; os aspectos éticos e realização da análise dos dados.

O quarto capítulo exhibe os resultados e a discussão dos dados coletados. Para melhor entendimento, os itens foram divididos em caracterização da amostra estudada (dados demonstrados na Tabela 1); as formas de utilização da água (Tabela 2); e os problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água (Tabela 3).

Nas considerações finais é apresentada a síntese dos elementos constantes no texto do trabalho, unindo ideias e fechando as questões inicialmente propostas nesta pesquisa.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Movimentos sociais, território e seus desdobramentos conceituais

Os movimentos sociais de luta pela terra existem a partir do objetivo em alcançar um bem precioso para o indivíduo, para a construção da própria dignidade humana: a propriedade, moradia, lugar para se viver com decência, ou seja, tudo que está inserido no bem material que chamamos de terra.

A luta pela terra é algo presente na história mundial, na de muitos brasileiros, e ainda hoje no cotidiano de alguns grupos. De acordo com informação do site oficial do Movimento dos Sem Terra (MST):

O MST está organizado em 24 estados nas cinco regiões do país. No total, são cerca de 350 mil famílias que conquistaram a terra por meio da luta e da organização dos trabalhadores rurais. Mesmo depois de assentadas, estas famílias permanecem organizadas no MST, pois a conquista da terra é apenas o primeiro passo para a realização da Reforma Agrária. Os latifúndios desapropriados para assentamentos normalmente possuem poucas benfeitorias e infraestrutura, como saneamento, energia elétrica, acesso à cultura e lazer. Por isso, as famílias assentadas seguem organizadas e realizam novas lutas para conquistarem estes direitos básicos (MST, site oficial, 2014).¹

A terra é parte do espaço e é no espaço que se forma o território. Assim, erra-se ao limitar o tratamento do território como sinônimo de espaço; para Raffestin (1993, p.143) “o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o ator “territorializa o espaço”, assim o território é caracterizado como produto das manifestações dos atores sociais.

Para Saquet (2010, p. 113) “O território é condição de processos de desenvolvimento. É natureza e sociedade, manifestando-se de forma específica em diferentes lugares”, através das relações de poder existentes dentro do espaço geográfico, os atores sociais, através da multiterritorialidade são responsáveis pelos processos de constante transformação, construção e

¹Disponível em: <<http://www.mst.org.br/quem-somos>> Acesso em: 02 de abril de 2015.

desconstrução social, transformando o espaço em território e agregando-lhe significado.

Segundo Oliveira (2014, p. 85), através da luta pela terra os assentamentos consolidam-se como instrumentos para a melhoria da qualidade de vida das famílias assentadas. Desse modo, a importância dos assentamentos rurais vai além da simples posse da terra e seu uso, criando assim “novas dinâmicas socioeconômicas para os pequenos municípios desenvolverem uma rede de relações entre o campo e a cidade, fortalecendo os vínculos produtivos, comerciais e pessoais entre estes dois espaços”. O mesmo autor elucida que:

Ao serem implantados, os assentamentos rurais organizam uma forma de produção diferente daquela que vinha sendo realizada nas grandes propriedades, além de propiciarem uma reorganização para este espaço rural que vai se refletir no espaço urbano através da procura pelos assentados de produtos e da utilização de serviços públicos e equipamentos urbanos. Este processo desencadeia novos efeitos sociais e econômicos que provocarão uma dinamização da relação campo-cidade (OLIVEIRA, 2014, p. 86).

Como afirma Guimarães:

O que é próprio da ruralidade é a relação do ser humano com a natureza. Seja qual for o motivo, os elementos naturais, combinados de incontáveis formas, determinam e são determinados pela relação humana. Enquanto a natureza segue ciclos e interações entre elementos físicos, químicos e biológicos, o “rural” é produzido a partir da relação com o ser humano, pela intervenção do ser humano nesses ciclos naturais. Portanto, a ação humana é fundamental, mas não a única razão da natureza apresentar-se dessa ou daquela forma (GUIMARÃES, 2013, p. 54).

Por meio da ação humana, mas não somente por meio dela “[...] o espaço transforma-se em lugar à medida que adquire definição e significado” (TUAN, 1983, p.151); sendo o território entendido como *lugar* em que o *espaço* se transforma após adquirir valor através das relações sociais, culturais, materiais e imateriais com o ambiente.

Ainda esclarece Tuan que:

Para compreender a preferência ambiental de uma pessoa, necessitaríamos examinar sua herança biológica, criação, educação, trabalho e os arredores físicos. No nível de atitudes e preferências de grupo, é necessário conhecer a história cultural e a experiência de um grupo no contexto de seu ambiente físico (TUAN, 1980, p.68).

Lima e Lopes (2012), a partir da pesquisa denominada “A qualidade socioambiental em assentamentos rurais do Rio Grande do Norte, Brasil”, percebem que a baixa escolaridade dos assentados pode estar relacionada ao tempo de existência do assentamento e pela falta de orientação e conscientização para o manejo adequado dos recursos naturais.

2.2 A água e sua relação com a saúde e o ambiente

A posse da água na vida dos assentados está intimamente relacionada a posse da terra, pois a terra sem água é improdutiva e não faria sentido ocupá-la. “A água, como qualquer outro recurso, é motivo para relações de poder e de conflitos. O controle e/ou a posse da água são sobretudo de natureza política, pois interessam a um conjunto de uma coletividade” (RAFFESTIN, 1993, p. 231).

A água é considerada indispensável à vida e a todas as ações. Os seres humanos são formados aproximadamente por 70% dessa substância, o que a torna sinônimo de vida (MACHADO, 2008). O emprego da água é imperativo a várias atividades. O consumo humano, o aproveitamento industrial, a irrigação, a criação animal, a pesca, o turismo, a recreação, a geração de energia, o lazer e o transporte são as principais atividades que consomem água.

Assim, a escassez de água é um dos maiores problemas sociais da atualidade, seu uso racional e sustentável é um grande desafio para as populações urbanas e rurais. Com o crescimento populacional que segue o desenvolvimento industrial e agropecuário, a necessidade pela água aumenta a cada dia, sendo inegável importância desse bem.

Esse tema é de alta complexidade e abrangência, assim pode-se transitar por diversas áreas de estudo. Entre essas áreas tem-se a ambiental,

da saúde, do direito e também dos estudos territoriais, assim, de maneira interdisciplinar pode-se apresentar definições importantes para o desenvolver do estudo, expondo-as de maneira integrada ao tema principal do estudo, a água.

Em relação à água, o Guia para Qualidade da Água para Consumo, da *World Health Organization* (WHO) (2011), aponta que:

A água é essencial para sustentar a vida, e uma oferta satisfatória (adequada, segura e acessível) deve ser acessível a todos. Melhorar o acesso seguro de água potável pode resultar em benefícios tangíveis para a saúde. Todo esforço deve ser feito para conseguir água potável (WHO, 2011, p. 01, tradução nossa).

É clara a essencialidade da água para toda a população, porém, diante do entendimento acima, nota-se que ela deve ser distribuída de forma igualitária e segura, trazendo vários benefícios para a saúde. A Organização das Nações Unidas (ONU) compôs um documento em 22 de março de 1992, chamado de a “Declaração Universal dos Direitos da Água”, ficando esse dia também instituído como o Dia Mundial da Água. Esse documento possui 10 disposições sobre a proteção da água, seu uso sustentável e aspectos de segurança no consumo desse recurso. Faz-se importante a exposição integral desse documento que foi um marco na preservação dos recursos hídricos, assim, dispõe o segundo texto em seus artigos:

1º. A água faz parte do patrimônio do planeta. Cada continente, cada povo, cada nação, cada região, cada cidade, cada cidadão é plenamente responsável aos olhos de todos.

2º. A água é a seiva do nosso planeta. Ela é a condição essencial de vida de todo ser vegetal, animal ou humano. Sem ela o ar, o clima, as plantas, a cultura ou a agricultura, não existiriam. O direito à água é um dos direitos fundamentais do ser humano, que é o direito à vida.

3º. Só podemos consumir água na forma potável: tratada e limpa. E nessa forma a água é um recurso muito limitado. Utilize a água com responsabilidade. Não desperdice água.

4º. O equilíbrio e o futuro do nosso planeta dependem da preservação da água, que deve circular normalmente para garantir a continuidade da vida sobre a Terra. Este equilíbrio depende, em particular, da preservação dos mares e oceanos, por onde os ciclos da água começam. Não polua rios e mares.

5º. A água não é somente uma herança dos nossos pais; ela é, sobretudo, um empréstimo aos nossos filhos. Sua proteção constitui uma necessidade vital, assim como uma obrigação moral do homem para com as gerações presentes e futuras.

6º. A água não é uma doação gratuita da natureza; ela tem um valor econômico: precisa-se saber que ela é, algumas vezes, rara e cara e que pode muito bem deixar de existir em qualquer região do mundo.

7º. A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de perda da qualidade das reservas atualmente disponíveis.

8º. A utilização da água implica no respeito à lei. Sua proteção constitui uma obrigação jurídica para todo homem ou grupo social que a utiliza. Esta questão não deve ser ignorada nem pelo homem nem pelo Governo.

9º. Para que todos tenham acesso à água é necessário um equilíbrio entre a sua proteção e as necessidades de para alimentação, hidratação, higiene e lazer.

10º. A água não está distribuída igualmente na Terra. É preciso cuidado e planejamento para levar água a quem não tem (ONU, 1992).

Percebe-se que a água é a essência da própria vida. Mesmo trazendo uma visão quase que filosófica sobre o tema, o documento acima deixa claro a necessidade de preservação desse recurso e que devemos utilizar de todas as formas disponíveis para sua preservação.

“A água, como veículo natural, incorpora resíduos e despejos líquidos, torna-se um produto cultural porque está envolvido por hábitos culturalmente desenvolvidos” (FAGUNDES, 2015, p.52). A água é utilizada pelo ser humano de diversas formas e nas mais variadas atividades, na limpeza, na alimentação, nos processos industriais, tecnológicos, médicos, entre outros, e assim insere-se no ambiente cotidiano, contudo, muitas vezes não é levado em consideração o estado em que ela retornará ao ambiente após o uso.

A WHO, esclarece que “doenças relacionadas à contaminação da água para consumo constituem um tremendo fardo para a saúde humana. Intervenções para aumentar a qualidade da água para consumo providenciarão significantes benefícios para a saúde” (WHO, 2011, p. 01, tradução nossa).

A 8ª Conferência Nacional de Saúde realizada no ano de 1986 em Brasília/DF, ocasião anterior a Constituição Federal de 1988, inspirou o texto de algumas leis e trouxe um conceito de saúde abrangente, qual seja “[...] a saúde é a resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, **meio ambiente**, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso a posse da terra e **acesso a serviços de saúde** [...]” (BRASIL, 1986, p. 04, grifos nossos). Percebe-se que a saúde é muito mais que ausência de doença,

é um estado amplo e em constante transformação, é o resultado de diversas condições e depende de inúmeras variáveis.

Essa mesma conferência trouxe ainda o conceito, o de Direito à Saúde:

Direito à saúde significa a garantia, pelo Estado, de condições dignas de vida e de acesso universal e igualitário às ações e serviços de promoção, proteção e recuperação de saúde, em todos os seus níveis, a todos os habitantes do território nacional, levando ao desenvolvimento pleno do ser humano em sua individualidade (BRASIL, 1986, p. 04).

Como evidenciado, o Direito à Saúde deve ser garantido pelo Estado, igualitário em todos os seus níveis, proporcionando dignidade ao ser humano. Nesse sentido a Constituição Federal foi incisiva no que se refere à proteção à vida e a saúde, discorrendo sobre o assunto em alguns artigos de forma bem específica. No Título II – Dos Direitos e Garantias Fundamentais, mais especificamente no artigo 5º, que fala dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos, encontramos no Caput do artigo o seguinte texto: “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à **vida** [...]” (BRASIL, 2011, p. 09, grifo nosso).

É clara a inviolabilidade do direito à vida, mas para que esta garantia possa ser amplamente respeitada outros direitos devem ser levados em consideração, como o direito à saúde, que também encontra respaldo no artigo 6º da Constituição, desta vez no âmbito dos Direitos Sociais, mostrando que “são direitos sociais a educação, a **saúde**, a alimentação, o trabalho, a moradia [...]” (BRASIL, 2011, p. 13, grifo nosso).

De forma ainda mais exclusiva, o artigo 196, também da CF/88, traz que:

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. (BRASIL, 2011, p. 132).

No universo infraconstitucional, a Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990, que regulou o dispositivo constitucional acima, complementa através de seu

artigo 2º, Caput, a garantia de que “a saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as **condições indispensáveis ao seu pleno exercício**” (BRASIL, 1990, p. 01, grifos nossos).

Nas disposições dos artigos 196 da CF/88 e 2º da Lei 8.080/90 foram seguidas as definições da 8ª Conferência Nacional de Saúde, que trouxe ainda uma importante reflexão sobre o Direito à saúde:

Esse direito não se materializa, simplesmente pela formalização no texto constitucional. Há, simultaneamente, necessidade do Estado assumir explicitamente um política de saúde consequente e integrada às demais políticas econômicas e sociais, assegurando os meios que permitam efetivá-las (BRASIL, 1986, p. 04).

Uma das formas que o Estado regula o pleno exercício do direito fundamental à saúde é através do Sistema Único de Saúde (SUS), criado através dessa mesma lei (Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990) e constituído, conforme dispõe o artigo 4º, por um “[...] conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público” (BRASIL, 1990, p. 01).

O campo de atuação do SUS, como descrito no artigo 6º ainda da Lei 8.080 de 1990, está ligado entre outras ações, as de vigilância sanitária e epidemiológica, além da participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico. Esses atos são vinculados à Política de Vigilância em Saúde Ambiental, que tem seu conceito em texto básico do Ministério da Saúde - Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental, de 2007:

A Vigilância em Saúde Ambiental, braço operativo dessa política, consiste em um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou a outros agravos à saúde (BRASIL, 2007, p. 18).

Mais adiante desse conceito o documento apresenta algumas diretrizes dessa Política, ficando clara a proposta de integração com o SUS:

Na elaboração da Política Nacional de Saúde Ambiental consideram-se as diretrizes e os princípios do SUS, lidos sob a ótica da saúde ambiental. As diretrizes referem-se à descentralização, com direção única em cada esfera do governo; ao atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais, e à participação popular [...] (BRASIL, 2007, p. 27).

Através de uma integração imprescindível essa política visa auxiliar o SUS a efetivar suas propostas e garantir à sociedade o total exercício do direito a um ambiente equilibrado e uma sadia qualidade de vida.

A Instrução Normativa Nº 01 de 07 de março de 2005 define as competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal na área de vigilância em saúde ambiental, cria o Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental – SINVSA, que tem por finalidade promover ações em saúde ambiental, prevenir e controlar riscos e agravos à saúde pública, e ainda elucida em seu artigo 4º, Parágrafo Único um conceito de saúde ambiental, qual seja a área da saúde pública que em interação com a saúde humana e o meio ambiente visa melhor qualidade de vida humana de maneira sustentável (BRASIL, 2005).

Por fim, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS):

Saúde Ambiental engloba os aspectos de saúde humana, incluído o de qualidade de vida, que são determinados por aspectos ambientais físicos, químicos, biológicos, sociais, e psicossociais. Refere-se também a teoria e prática de acesso, correção, controle, e prevenção desses fatores no meio ambiente que podem potencialmente afetar adversamente a saúde de presentes e futuras gerações (OMS, 1993, tradução nossa).

A OMS (1993) define saúde ambiental de forma clara e objetiva. É possível compreender que a promoção da saúde e a proteção ao ambiente são interdependentes, não se quer apenas defender o ser humano de um desastre ambiental ou de doenças que podem afetá-lo encontrando vias de disseminação através do ambiente, mas também se busca protegê-lo de ações humanas depredatórias, entre elas a degradação dos recursos hídricos.

A poluição da água, por exemplo, se deve a diferentes formas de atividades antrópicas, tais como o uso inadequado de defensivos agrícolas,

falta de saneamento básico no ambiente urbano e no rústico, a poluição proveniente de indústrias de todos os tipos e demais processo de produção (FAGUNDES, 2015).

Em um olhar antropológico ao ambiente, Foladori; Taks (2004, p.326) mostram que devemos pensar a natureza como “entorno de coevolução, no qual cada atividade humana implica a emergência de dinâmicas próprias e independentes na natureza externa, ao mesmo tempo que, em um efeito bumerangue, produz impactos na natureza social e na biologia das populações humanas”. Tudo está interligado, as interações homem-ambiente não se distanciam dos demais aspectos da vida, como o social de modo geral, o econômico, o cultural, o religioso, dentre outros.

Do mesmo modo é impossível afastar do universo de estudo as relações sociais que o ser humano desenvolve no ambiente, com o ambiente e por causa dele, independente do estado em que se encontre. É o pensamento sociológico que também deve-se desenvolver. Desse modo considera Buttel, que:

[...] existe uma dualidade inerente na existência humana - por um lado, o ser humano visto como um fio na trama da vida da grande biosfera, e, por outro, o ser humano como criador de "ambientes" singulares e socialmente distintos - e que esta dualidade conduz a uma relação ambivalente entre a sociologia e a biologia (BUTTEL, 1992, p. 70).

O ser humano não é agente passivo somente, não é coadjuvante nas cenas da vida nesse planeta, tem importante papel, se não o principal. São as relações ambivalentes do indivíduo enquanto ser social, que tem o poder de modificar as características materiais e imateriais em seu entorno.

No universo das leis por sua vez, mais precisamente no infraconstitucional, temos a Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e esclarece no artigo 3º, inciso I, ser “meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. A Resolução 306/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, trouxe em seu Anexo I, item XII, esta mesma definição,

apenas de forma mais aprimorada: “Meio Ambiente - conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 2002, p.760).

Existem ainda algumas subdivisões em relação ao termo e estas são abordadas pela Constituição Federal de 1988 de forma satisfatória em vários pontos de seu texto, conforme discorre Sirvinskas:

[...] podemos dividir o meio ambiente em: **a) meio ambiente natural** – integra a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna, a flora, o patrimônio genético e a zona costeira (art. 225, CF); **b) meio ambiente cultural** – integra os bens da natureza material e imaterial, os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (arts. 215 e 216 da CF); **c) meio ambiente artificial** – integra os equipamentos urbanos, os edifícios comunitários (arquivo, registro, biblioteca, pinacoteca, museu e instalação científica ou similar) (arts. 21, XX, 182 e s. e 225 da CF); **d) meio ambiente do trabalho** – integra a proteção do homem em seu local de trabalho, com observância às normas de segurança (arts. 200, VII e VIII, e 7º, XXII, ambos da CF) (SIRVINSKAS, 2011, p. 91, grifos nossos).

Percebe-se assim a extensão do tema e como são amplas as formas de pensar e trabalhar o ambiente e sua problemática, em especial a problemática da água, que está presente diariamente nas manchetes dos meios de comunicação em geral, seja pela falta que faz em algumas regiões do país, seja pelas enchentes em tempos chuvosos ou pela sua degradação e uso insustentável.

A água como matéria e como recurso tem grande importância nos estudos territoriais, e através dela várias territorialidades podem existir. E assim Raffestin (1993, p. 223) relaciona matéria, recurso e tecnicismo a espaço, território e territorialidade. A matéria preexiste à atividade humana, sendo assim um “dado” puro e não resultante de ação ou intervenção do homem, podendo ser relacionada ao espaço, que dá mesma forma é intocado pelas ações humanas. Os recursos se assemelham ao território, pois através da atividade humana, a matéria (espaço) ganha significado e utilidade, tornando-se recurso (território). O tecnicismo por sua vez é relacionado às territorialidades:

A tecnicidade pode se definir como o conjunto das relações que o homem, enquanto membro de um grupo, mantém com as matérias às quais pode ter acesso. A tecnicidade, em relação a matéria, é o apêndice da territorialidade, é até mesmo um subconjunto da territorialidade. Da mesma forma que a territorialidade, a tecnicidade de uma sociedade pode ser simétrica ou dissimétrica. Uma tecnicidade simétrica se caracteriza por relações não destrutivas do meio material, enquanto uma tecnicidade dissimétrica será caracterizada por relações destrutivas do meio material (RAFFESTIN, 1993, p. 227).

Ao partir do pensamento acima, a água captada diretamente do Rio Doce e utilizada e consumida no assentamento de Cachoeirinha pode ser entendida como matéria, quando encontrada em seu estado natural, intocada pela ação humana, e como recurso quando já recebeu significado pela sua captação. Seu uso e consumo nas lavouras, para os animais e uso pessoal e doméstico são usos caracterizados como as tecnicidades, ou territorialidades. No entanto, a água recebida no assentamento a partir do centro de abastecimento pode ser considerada como recurso, pois sofreu intervenção humana, como o tratamento para se tornar própria ao consumo.

Embora a qualidade da água, as condições em que o ambiente se encontra e os impactos que pode sofrer possam ser quantificados e caracterizados, em uma pesquisa que leva em conta a percepção pessoal sobre o ambiente e saúde de cada indivíduo, cabe a esse compreender e demonstrar se suas territorialidades são simétricas, não destrutivas, ou assimétricas, destrutivas do meio natural. A forma como os assentados utilizam e consomem esse bem, transformado em recurso, é o reflexo de sua história coletiva e individual, sua cultura, condição econômica e sua percepção de saúde e ambiente; são suas territorialidades.

2.3 Territorialidades, saúde e ambiente

As territorialidades estão ligadas às percepções, vínculos, cotidiano, o lugar que habitam indivíduo ou coletividade. Segundo Raffestin (1993, p. 160) “[...] a territorialidade poder ser definida como um conjunto de relações que se

originam num sistema tridimensional sociedade-espaco-tempo em vias de atingir a maior autonomia possível, compatível com os recursos do sistema”.

Essas relações são das mais variadas possíveis, se desenvolvem de acordo com a interação do acima citado sistema tridimensional, de acordo com o ambiente que o indivíduo ou grupo está inserido, suas vivências familiares, culturais, religiosas, relações econômicas, relações com sua saúde, etc..

Conforme explica Saquet:

A territorialidade é um fenômeno social, que envolve indivíduos que fazem parte de grupos interagidos entre si, mediados pelo território; mediações que mudam no tempo e no espaço. Ao mesmo tempo, a territorialidade não depende somente do *sistema territorial local*, mas também de relações intersubjetivas; existem redes locais de sujeitos que interligam o local com outros lugares do mundo e estão em relação com a natureza. O agir social é local, territorial e significa territorialidade (SAQUET, 2010, p. 115).

A territorialidade é fenômeno social e o sistema territorial local não é a única base de interação entre os sujeitos, outros lugares estão interligados e a própria natureza também é parte desse processo. Segundo Tuan (1983, p.10) “Experenciar é aprender; significa atuar sobre o dado e criar a partir dele”. As experiências humanas ocorrem por meio dessas interações cotidianas, que são as próprias territorialidades.

As ações diárias dos assentados, desde as mais simples às mais complexas assinalam-se como territorialidades dentro do assentamento. A criança que acorda, toma seu café da manhã, seu banho e caminha até a escola, o lavrador que prepara a terra, o jovem que cuida dos animais, a senhora que cuida da casa e da alimentação, todas essas interações entre sujeitos, com o ambiente e a saúde, contribuem para a formação do território, Raffestin (1993).

Exemplos de territorialidades no assentamento nas figuras 1 e 2:



Figura 1 - Vista do Rio Doce com bomba de irrigação no Assentamento Cachoeirinha, Tumiritinga, MG. 25/09/13. Fonte: Pesquisa de Campo, 2013.



Figura 2 - Vista de lote do Assentamento Cachoeirinha, Tumiritinga, MG. Irrigação de plantação de milho e feijão. 25/09/13. Fonte: Pesquisa de Campo, 2013.

As figuras representam atividades em que os assentados transformam o bem material água em recurso por meio da sua captação e utilização, nas imagens acima nota-se que a captação é feita diretamente do Rio Doce através de bomba para irrigação e assim utilizada na lavoura, caracterizando territorialidades ligadas ao ambiente e a saúde. Especificamente em relação à saúde essas territorialidades podem ser percebidas ao considerar o conceito amplo de saúde e não somente como ausência de doença.

As interações do indivíduo ou grupo com o ambiente natural, por exemplo, também fazem surgir um tipo de territorialidade específica, o uso dos recursos hídricos disponíveis. De acordo com Raffestin:

Hoje, por causa da utilização e do consumo aumentados pelo crescimento demográfico e econômico, todos os países se confrontam com os problemas relacionados à água. A água, como qualquer outro recurso, é motivo para relações de poder e de conflitos (RAFFESTIN, 1993, p. 231).

Cada uso e consumo dado à água pode ser entendido como uma territorialidade singular, que, por sua vez, contribuem para a formação material e imaterial do território, criando cotidianamente uma identidade individual e coletiva proveniente da compreensão e valorização dessas territorialidades, caracterizando-se, por exemplo, uma espécie de consciência ecológica, uma forma conflituosa de controle/poder ou ambas.

Assim, de acordo com Rodrigues:

Deve-se buscar entender os sujeitos e suas individualidades, compreendê-los em suas dimensões psíquicas, culturais e sociais, coletando dados importantes para a construção deste primeiro nível de aproximação, que começa dentro da própria família, dentro de seu território de convivência (RODRIGUES, 2013, p.21).

Quando a água é captada pelos assentados diretamente de uma fonte sem tratamento, conscientemente ou não, assumem o risco à saúde que a utilização desse recurso possa trazer, sem levar em consideração que até mesmo a água considerada tratada e fornecida pelo centro de abastecimento local pode conter algum tipo de contaminação e deve também ser utilizada seguindo critérios básicos de higienização.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Identificar as formas de utilização da água de acordo com a variabilidade da fonte entre os moradores do Assentamento Cachoeirinha.

3.2 Específicos

Caracterizar a amostra estudada de acordo com gênero, idade e grau de escolaridade;

Conhecer os problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água.

4 METODOLOGIA

O presente estudo faz parte do projeto de pesquisa “O Desenvolver de Autonomia e Sustentabilidade em um Assentamento Rural na Bacia do Rio Doce – MG” também denominado “Educação em Saúde, Ambiente e Território: estudo sobre a autonomia e sustentabilidade em um Assentamento Rural na Bacia do Rio Doce – MG”, desenvolvido em parceria com a UNIVALE e o CNPq. Esse projeto apresenta como objetivo promover e divulgar o conhecimento do uso sustentável da água com a participação da comunidade, favorecendo a compreensão do uso integrado e eficiente, contribuindo assim, para a formação de cidadãos participativos.

A dissertação em questão procura contribuir com o projeto balizando-se na relação saúde-ambiente e nas formas de utilização da água pelos moradores do Assentamento de Cachoeirinha no município de Tumiritinga/MG.

4.1 Abordagem e modelo do estudo

O estudo adotou uma abordagem quantitativa, em que o ponto de vista do pesquisador é externo à organização da pesquisa, busca-se objetividade na coleta dos dados numéricos e esses são analisados, fazendo com que os resultados sejam replicáveis e generalizáveis (SERAPIONI, 2000).

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e do tipo transversal. O método transversal descreve a situação estudada em um dado momento, é caracterizado por seu baixo custo, sua forma fácil de ser executada e a rapidez em que se obtém retorno dos dados (ARAGÃO, 2011).

4.2 O universo do estudo

Essa pesquisa foi desenvolvida em um Assentamento Rural denominado Cachoeirinha. Essa organização teve início em janeiro de 1992, através do trabalho do Conselho da Igreja Católica do município de Tumiritinga e do Centro Agroecológico Tamanduá – CAT. Possui uma área de 408,0844 ha.e

está localizado a apenas 2 Km da sede do município (ANEXO I - Mapa do P.A. Cachoeirinha, Projeto Final de Assentamento).

O assentamento é margeado pelo Rio Doce, que nasce na serra da Mantiqueira, no Município de Ressaquinha, Minas Gerais, e suas águas percorrem 897 km até atingirem o Oceano Atlântico, no Distrito de Regência, Município de Linhares, Espírito Santo. A Bacia Hidrográfica do Rio Doce apresenta significativa extensão territorial, cerca de 83.400 km², dos quais 86% pertencem ao Estado de Minas Gerais e 14% ao Espírito Santo (CIPE- RIO DOCE, 2004).

O acesso ao assentamento se dá saindo de Tumiritinga em sentido ao município de Conselheiro Pena. Percorre-se cerca de 1,5 km até a transposição da ponte sobre o Córrego Capivara e a partir daí mais 0,5 Km, aproximadamente, até a sede do projeto. Existem 33 lotes no assentamento, mas apenas 31 são habitados, uma vez que dois lotes são controlados por trabalhadores ligados ao MST e assentados do PA 1º de Junho. Nesses lotes existem atualmente cerca de 86 casas e passados 20 anos, vê-se casas mais antigas, novas e em construção (Figuras 3, 4 e 5).



Figura 3 - Casa antiga do Assentamento Cachoeirinhas, Tumiritinga, MG. 25/09/13
Fonte: Pesquisa de Campo, 2013.



Figura 4 - Casa mais nova do Assentamento Cachoeirinha, Tumiritinga, MG. 25/09/13
Fonte: Pesquisa de Campo, 2013.



Figura 5 - Casa em construção no Assentamento Cachoeirinha, Tumiritinga, MG.
25/09/13
Fonte: Pesquisa de Campo, 2013.

São cerca de 270 moradores que buscam sua subsistência, vivendo e sobrevivendo em suas terras. Na região onde se localiza o PA Cachoeirinha não existem Unidades de Conservação, nem reservas indígenas. Na região predomina a atividade agropecuária, com ênfase na pecuária extensiva e na produção de grãos, principalmente feijão, arroz e milho.

4.2.1 Município de Tumiritinga

Tumiritinga foi elevada à condição de município em 1948, sendo instalado em 01/01/1949. Em 1950, a população era de 12.628 habitantes,

distribuídos entre 9.333 na zona rural e 3.295 na sede. Em relação à sua localização geográfica no que tange aos recursos hídricos, o município está inserido na área de abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Doce.

Está localizado na Bacia DO5 – Caratinga, do Rio Doce de Minas Gerais, a 377 km de distância da capital mineira, Belo Horizonte, e a 435 km de Vitória. Perfaz uma área 500,073 km² e faz parte da microrregião de Governador Valadares, cidade com a qual estabelece uma forte relação social e econômica.

De 1970 a 1991 o município de Tumiritinga apresentou grandes taxas de imigração. Em 1991 Tumiritinga tinha uma população de 5.412 habitantes, a qual chegou a 5.825 no censo de 2000. Dados do IBGE (2010) informam que o município possui 6.293 pessoas residentes, que se ocupam principalmente do setor agropecuário e de extração vegetal, seguido pelo de serviços, 3.198 homens e 3.095 mulheres, sendo cerca de 4.816 residentes alfabetizados. A população estimada para o município foi de 6.669 pessoas em 2015.

4.3 Amostra

Amostra consiste em obter um juízo sobre o total (universo), mediante a compilação e exame de apenas uma parte, selecionada por procedimentos científicos (MARCONI; LAKATOS, 2003).

A amostra foi constituída por indivíduos representantes de 51 famílias, de ambos os sexos e moradores do assentamento, independentemente do tempo que residem no local. Essa amostra foi considerada a partir das 86 casas construídas em uma porção de 31 lotes habitados no assentamento. Isso ocorreu devido ao tempo de assentamento, o crescimento das famílias e a construção de novas casas pelos descendentes dos primeiros moradores. Destes 31 lotes somente em 03 não houve adesão à pesquisa.

A diferença entre o número de casas, de moradores e a adesão ao estudo deu-se pelas casas onde não havia moradores no momento da pesquisa por motivo de viagem, trabalho, estudo, etc; os que não estavam presentes no momento e os que não quiseram participar. Foram feitas duas tentativas por casa.

4.4 Critérios de inclusão/exclusão

Foram incluídos na amostra todos os indivíduos representantes de famílias, moradores do assentamento Cachoeirinha que estavam presentes em suas casas nos dias em que a pesquisa foi realizada, indivíduos com 18 anos ou mais, independentemente de gênero ou grau de escolaridade. Foi necessário que fossem apenas fisicamente independentes e com função cognitiva preservada, situação rapidamente verificada no momento de aplicação dos questionários, para que assim respondessem as perguntas que foram lidas pelos pesquisadores.

4.5 Estudo Piloto

A equipe de pesquisa foi composta por uma bolsista de iniciação científica, dois graduandos voluntários, o mestrando em questão e a coordenadora do projeto, que ofereceu treinamento básico para abordagem dos entrevistados e aplicação dos questionários.

Foi realizado um estudo piloto com cinco indivíduos representantes de suas famílias, buscando conhecer o tempo médio de aplicação e a forma mais clara de leitura e explicação das questões. O local desse estudo foi a residência dos participantes e assim foram respeitados os critérios de inclusão e exclusão, porém, os dados obtidos não serão considerados para o estudo principal.

O estudo piloto permite uma estimativa de resultados futuros, a necessidade ou não de alteração das hipóteses e variáveis do estudo, sendo ainda importante para dar ao estudo fidedignidade, validade e operatividade (MARCONI e LAKATOS, 2003).

4.6 Coleta de dados

Para a coleta dos dados, inicialmente o pesquisador reuniu com o responsável do Assentamento detalhando os objetivos da pesquisa e a metodologia utilizada no desenvolvimento do estudo. Os termos de

consentimento livre e esclarecido e questionários foram apresentados ao líder do assentamento que após analisá-los avalizou o início da pesquisa. Após autorização, foi agendado o dia e horário adequado para realização da coleta, levando em consideração que a pesquisa não deverá interferir no funcionamento das atividades diárias dos assentados.

Nas datas estabelecidas, o pesquisador visitava as casas e reunia com cada representante de família, explicando os objetivos do trabalho, os procedimentos aos quais seriam submetidos, assegurando o caráter confidencial de suas respostas e seu direito de não identificação. Reforçava que a pesquisa possui caráter voluntário e que os todos participantes necessitariam assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO II). Esclarecia ainda sobre o direito de não aceitar, sem prejuízo para seu atendimento.

A coleta de dados ocorreu entre o período correspondente ao fim de setembro e final de março de 2014, as terças e quintas-feiras. Efetivou-se em etapa quantitativa, utilizando como instrumentos: (1) questionário adaptado da Amostra, Censo Demográfico, 2010 (ANEXO III) de indicadores sociais, econômicos, demográficos dos moradores e as características básicas do domicílio e (2) questionário para avaliar o nível de conhecimento das pessoas quanto à qualidade da água usada ou consumida (ANEXO IV – Questionário sobre água – usos e consumo).

Para esse estudo utilizou-se parte dos dados coletados pelo instrumento 1, qual seja as características do morador referentes a gênero (item 6.01), idade (item 6.02) e grau de escolaridade (itens 6.27 a 6.36), e do instrumento 2 as questões referentes às dimensões saúde e ambiente (itens 2 a 5).

O questionário 2 foi utilizado para avaliar o nível de conhecimento das pessoas quanto à qualidade da água usada ou consumida, contendo perguntas objetivas de múltiplas escolhas. O questionário foi adaptado do estudo de Alves (2010) e as questões versam sobre a propriedade e principalmente a captação da água utilizada, formas de uso deste recurso, potabilidade e outros quesitos que avaliam a qualidade da água de múltiplos usos da região.

O local da coleta foi a residência do assentado, em um ambiente que apresentou boa iluminação, ventilação adequada, cadeiras confortáveis, tranquilidade e silêncio, procurando assegurar a privacidade do participante.

4.7 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer número 718.492 – ANEXO V). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE elaborado com a descrição resumida da metodologia da pesquisa e os riscos e benefícios provenientes desta. Cada morador do assentamento que participou do estudo recebeu um consentimento e uma Autorização de Uso de Imagens (ANEXO VI).

4.8 Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada por do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Este programa está direcionado para análise gerencial de dados quantitativos, o qual oferece uma visão integrada dos processos de coleta, de preparação e de análise de dados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização da Amostra

O estudo contou com a participação de 51 indivíduos na faixa etária de 21 a 69 anos. A média de idade encontrada foi de 28,1 anos. As variáveis sexo e grau de escolaridade estão referenciados na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição das variáveis sexo e escolaridade entre os pesquisados no assentamento Cachoeirinha, município Tumiritinga. Brasil. 2016 (n=51).

Características		Frequência n (%)
Sexo	Feminino	40 (78,4)
	Masculino	11 (21,6)
Escolaridade (anos de estudo)*	0	01 (2,4)
	1-4	18 (42,8)
	≥ 5	23 (54,8)

*Missing = 09

A idade média (28,1 anos) dos entrevistados aponta para uma população predominantemente jovem, possivelmente demonstrando que os descendentes dos assentados originais têm assumido o papel de representantes de suas famílias, com o adoecimento ou morte de seus antecessores. Para Ebling et.al. (2015):

O adoecimento e a morte de cada indivíduo revelam os impactos e consequências das desigualdades sociais, econômicas e culturais. De acordo com os indicadores de saúde, as populações expostas a frágeis condições de vida estão mais vulneráveis e vivem menos (EBLING et. al., 2015, p. 582).

Expostos às mazelas da vida e à pesada luta pela posse da terra anteriormente à consolidação do assentamento, é possível que os primeiros assentados tenham vivido menos que a média nacional da população 74,8 anos em 2013, de acordo com dados do IBGE, Projeção da População do Brasil (2013).

Pode-se observar na análise dos dados que 78,4% dos representantes de famílias no assentamento são mulheres. Esse fato provavelmente está relacionado à mudança nos últimos anos do papel e da participação da mulher em todos os setores, principalmente na liderança familiar no campo. Segundo Heredia; Cintrão (2006) historicamente os movimentos exclusivos de mulheres trabalhadoras rurais no Brasil é considerado recente. As demandas fundamentais que originaram os movimentos de mulheres trabalhadoras rurais são especialmente o reconhecimento da profissão de agricultora, visando quebrar a invisibilidade produtiva do trabalho da mulher na agricultura.

Portanto, essa modificação no papel das mulheres e sua luta no reconhecimento como trabalhadoras agrícolas, de uma classe social, podem estar relacionadas à concepção de território. De acordo com Haesbaert (2005) os territórios são construídos socialmente, pelo exercício do poder por determinado grupo ou classe social. Podem ter um caráter econômico; político-administrativo; e/ou simbólico-cultural. Conjectura toda a produção que deriva das relações entre os homens e destes com a natureza (considerada uma dimensão social por ser frequentemente relacionada a fator econômico e/ou político, ou simplesmente por estar envolta pelas intencionalidades).

A rua e o lar, o público e o privado resguardaram por algum tempo para as mulheres o confinamento ao espaço doméstico (invisível), destinando-se aos homens o domínio do espaço público (visível). O campo é um espaço com presença nítida de uma divisão sexual do trabalho. Enquanto homens são responsáveis pelo trabalho produtivo, que resulta em ganhos monetários, as mulheres ficam responsáveis pelo trabalho reprodutivo e tudo o que está ligado ao ambiente interno da casa (LOURO, 2007).

A inserção do gênero feminino tem sido crescente em ambientes antes destinados ao universo masculino. Ocorre com frequência uma reconfiguração do espaço doméstico e conquistas têm ocorrido, atualmente não há um espaço considerado exclusivamente masculino ou feminino, embora as mulheres ainda sejam minoria em algumas áreas (SOUZA; FONSECA, 2013).

O lar considerado como espaço doméstico, pode ainda ser analisado como uma demarcação espacial e se configurar como um território com marcas históricas, econômicas, políticas, simbólicas, culturais, afetivas, geracionais, de

gênero, classe e etnia. Esse entendimento pode se estabelecer a partir da abordagem de território em uma perspectiva multidimensional interagida, pois de acordo com Saquet (2003) território abrange as diversas dimensões: política, economia, cultural e também natureza, imbricados pela historicidade e conflitualidade inerente a toda esfera do corpo social. O território é mais que uma delimitação ou inscrição em mapas, é um espaço de vida e conseqüentemente um lugar de constituição e transformação de subjetividades.

Segundo Sousa; Viegas (2013), a mulher tem deixado de ser percebida apenas como um ser reprodutor, criadora de filhos e trabalhadora doméstica e vem se transformando em um pilar do lar, líder e provedora. No campo isso se deve principalmente ao advento técnico, científico e informacional, a fragmentação desse território e a quebra de barreiras urbano-rurais.

Referente às relações de gênero e a educação familiar Schwendler (2006) elucida que:

A educação na família constitui-se num importante espaço de construção de gênero, onde os pais educam as meninas e os meninos para determinadas funções sociais, gostos, competências. Na cultura do campo, geralmente, a menina aprende com a mãe, as lidas de casa, os cuidados para com os filhos, o preparo da horta, aprendendo raramente, a discutir política, planejar a produção, negociar e comercializar o produto. Isto cabe ao filho homem, o qual também, muitas vezes, não aprende as lidas da casa e o cuidado com as crianças (SCHWENDLER, 2006, p. 02).

O grau de escolaridade (em anos de estudo) demonstrou que 54,8% dos entrevistados possuíam tempo de estudo igual ou maior a cinco anos. Esse valor é considerado abaixo da média nacional de 7,7 anos entre a média da população de 18 a 29 anos, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD (2013).

Provavelmente o baixo grau de escolaridade dos entrevistados pode estar relacionado ao ambiente em que estão inseridos. Relações sociais, culturais, de trabalho e familiares também podem ser influenciadas por essa variável, que possivelmente afeta a forma de compreensão e assimilação dos assentados sobre as ações cotidianas.

Para Souza (2012) a variável grau de escolaridade é uma importante ferramenta para o aumento do capital social e cultural de um indivíduo ou grupo, interferindo no modo de percepção do universo desses:

[...] a educação pode contribuir parcialmente para aumentar o acesso dos sujeitos ao mercado de trabalho, garantir ou aumentar renda e permitir o acesso à moradia, bens de consumo e serviços; [...] sujeitos com melhor nível de escolaridade são mais capazes de compreender e assimilar sinais e sintomas e engajar-se em ações de promoção da saúde, prevenção de doenças e redução de danos e agravos (SOUZA, 2012, p.103).

Capital social é um conjunto de recursos (boa parte dos quais simbólicos), não se encontra nos indivíduos, mas ao contrário, localiza-se embutido nas relações sociais das pessoas. Se origina a partir de uma rede de relacionamentos, é considerado um atributo individual que permite acesso a benefícios não apenas econômicos – como melhores empregos – mas também a *status* social (capital simbólico) e bens culturais (capital cultural). Pode se encontrar na esfera coletiva, e não apenas nas redes de relacionamento. Ou seja, o capital social pode ser visto como um atributo de uma grande comunidade ou até mesmo de um país (Portes, 2000).

As relações de confiança estabelecidas entre os assentados, com a liderança do assentamento e com os gestores do município onde estão localizados, podem ser consideradas como um ativo social capaz de propiciar conquistas e permitir aos indivíduos ou unidades familiares assentadas aumentarem a eficácia do seu exercício de cidadania.

Neste sentido, pode-se empregar a concepção de Haesbaert (2005) de que território pode ser considerado como movimento, fluidez. Engloba as dimensões biológica/natural, política (das relações de poder), cultural/simbólica e econômica. Trata de uma relação social historicamente (re)produzida.

5.2 Formas de utilização da água

Os dados relacionados as formas de utilização da água podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2 – Características das formas de utilização da água no assentamento Cachoeirinha, município de Tumiritinga/MG. Brasil. 2016 (n=51).

Variáveis		Frequência n (%)
Origem da fonte*	Poço artesiano	11 (21,6)
	Poço raso	08 (15,7)
	Riacho	01 (2,0)
	Rio	14 (27,5)
	Rede pública	48 (94,1)
Utilização da água*	Consumo humano	50 (98,0)
	Uso animal	41 (80,4)
	Uso doméstico	45 (88,2)
	Hortas	36 (70,6)
	Outras lavouras	07 (13,7)
	Piscicultura	3 (5,9)
A água de consumo humano é a mesma de outras finalidades?	Sim	39 (76,5)
	Não	12 (23,5)
Há aproveitamento de água da chuva?	Sim	06 (11,8)
	Não	45 (88,2)

*Múltiplas respostas

A temática relacionada às formas como os assentados utilizam a água, especificamente, em relação à origem da fonte, evidenciou que esse recurso em sua maior parte (94,1%) é proveniente da rede pública de abastecimento, seguido pela captação direta da água no Rio Doce (27,5%) e de poços artesianos (21,6%).

No assentamento Cachoeirinha o fato da fonte de água mais utilizada ser a da rede pública pode expressar uma proximidade do rural com o urbano, não apenas em espaço, tendo em vista que o assentamento fica aproximadamente 10 minutos do centro da cidade de Tumiritinga, mas também uma crescente proximidade cultural e social; além da facilidade de utilização desse tipo de fonte. Este dado provavelmente reconhece no território do assentamento uma ação de gestão da água promovendo o acesso para a

população, através do pagamento, tornando-o um episódio singular de gestão comunitária de água com tarifa pré-paga.

O abastecimento de água em termos de quantidade e qualidade é uma preocupação crescente da humanidade, em função da escassez desse recurso natural e da deterioração de sua qualidade, por contaminação microbiana e/ou química, em que a produção local também será contaminada. Dessa forma, acarretando-se um problema de saúde pública e um entrave para sua permanência na terra (BORGES; GOMES, 2015).

A água como mercadoria, expressa imposições normativas dos instrumentos de gestão que podem modificar relações sociais existentes no território. A modalidade de cobrança pode gerar um novo território que “oficializa” a água com valor econômico. Pode-se pensar que o valor atribuído à água é simbólico. Para Haesbaert (2004) na esfera simbólica/cultural tem-se o território como “...o produto da valorização simbólica de um grupo em relação ao seu espaço vivido”. Ou seja, essa concepção do território é estabelecida pelo valor de uso, pelo vivido, pela subjetividade, a chamada “identificação positiva” com o local que adquire a mesma força de realidade como as relações de poder abstratas. Assim, pode-se interpretar a ambiguidade do território como múltiplo, diverso, subjetivo e complexo, tanto no lado homogeneizador da globalização como no lado diversificador da cultural.

Verificou-se na variável utilização da água que grande parte é utilizada para o consumo humano (98,0%), seguido por 88,2% para uso doméstico e 80,4% para uso animal. Constatou-se também que um total de 70,6% da água é utilizado para irrigação de hortas dos assentados, que produzem alimento para subsistência ou como fonte de renda extra para a família. Este fato pode estar relacionado com o entendimento de a água ser considerada parte complementar da atividade econômica e está diversificada no costume doméstico, além do tradicional uso na agricultura. A água de consumo humano é a mesma de outras finalidades pela afirmação de 76,5% dos entrevistados.

A Declaração Universal dos Direitos da Água (BRASIL, 1992) ressalva a importância do uso racional do recurso água e destaca a conscientização como um fator fundamental para o uso social, econômico e sanitário. É considerado

um componente fundamental para todas as espécies de vida e configura elemento que compõe o equilíbrio do planeta.



Figura 6 – Uso doméstico da água. Lavagem de roupas. Assentamento Cachoeirinha, Tumiritinga, MG. 25/09/13
Fonte: Pesquisa de Campo, 2013.

A figura 6 retrata um dos usos doméstico dado à água no assentamento, além da lavagem de roupas, a água é utilizada para limpeza das casas, asseio de louças, esgotamento sanitário e demais afazeres domésticos cotidianos, majoritariamente realizados pelas mulheres do assentamento. Este fato significa buscar no tempo e no espaço identidades culturais da água, e o entendimento da complexa rede de ações e gestões da água, para cada cultura ou particularidade física do lugar. Segundo o Comitê de Diretos Econômicos, Sociais e Culturais (CDESC, 2002) a água é um recurso natural temporal, espacial e funcionalmente transversal à vida das pessoas desde tempos imemoriais e que envolve diferentes facetas. Serve como princípio e fim e adquire tamanha importância porque o futuro da humanidade depende, em grande medida, das ações tomadas em relação a esse recurso.

De acordo com Borges (2008) a configuração do abastecimento e utilização da água pela população é um indicador de saúde pública e um instrumento importante para o planejamento e gestão dos recursos hídricos e uma das prioridades do desenvolvimento sustentável de qualquer território. Indo além, a utilização doméstica da água é também o retrato de um cenário

formado por espaços, tipos humanos, culturas, costumes e modos de vida, sendo também um dos determinantes da pobreza e da doença.

A normatização da gestão da água em cada território é diversificada, e pode estar relacionada à cultura de um povo, ao seu cotidiano e a um conjunto de normas locais para administrar esse bem comum. Pode incentivar a formação de novos territórios, alguns, que, ao invés de proporcionar direitos equitativos da água, segregam populações por hidro classes. Ou seja, os direitos licenciados de uso da água (outorga e cobrança) e mudanças das gestões locais, proporcionam (ou tentam), a preservação e reprodução das oligarquias e as relações de produção pré-existentes em determinados territórios (JUNIOR, 2010).

Novos conceitos para o gerenciamento de água de chuva, seja em áreas urbanas ou rurais, estão surgindo praticamente em todas as partes do mundo. A escassez, a perda da qualidade dos mananciais pela crescente poluição, associadas a serviços de abastecimento públicos ineficientes, são fatores que têm despertado diversos setores da sociedade para a necessidade da conservação da água. Entre estas práticas está o aproveitamento da água da chuva. A utilização da água da chuva vem sendo considerada como uma fonte alternativa de água, para fins potáveis ou não potáveis, dependendo da necessidade e da qualidade desta. Por depender de condições locais e visando seu aproveitamento no próprio local de captação, se insere no conceito de sistemas de saneamento descentralizado, nos quais sua gestão é compartilhada com o usuário (PROSAB, 2006).

Em relação ao armazenamento e aproveitamento da água da chuva pode-se observar que 88,2% dos assentados não a realizam. Esse aproveitamento não é executado possivelmente pela escassez de chuva na região, pouco conhecimento sobre as formas de captação e armazenamento adequado da água.

No contexto aproveitamento de água pluvial pode-se observar a abordagem de território a partir de Saquet. Para este autor território significa natureza e sociedade, economia, política e cultura; *ideia e matéria*; identidades e representações; apropriação, dominação e controle. Considera que os “territórios podem ser temporários ou mais permanentes e se efetivam em

diferentes escalas, envolvendo, sempre, a síntese dialética do natural e do social que reside no homem” (SAQUET, 2010, p.128).

Assim, entende que:

[...] no território, há temporalidades e territorialidades, descontinuidades; múltiplas variáveis, determinações e relações recíprocas e unidade. O território, [...] é espaço de vida, objetiva e subjetivamente; significa chão, formas espaciais, relações sociais, natureza exterior ao homem; *obras* e *conteúdos*. É produto e condição de ações históricas e multiescalares, com desigualdades, diferenças, ritmos e identidade(s). O território é processual e relacional, (i)material (SAQUET, 2007, p. 73).

Em referência ao aproveitamento de água da chuva elucidada Cohim et al.:

Em áreas rurais a água pluvial pode ser a única fonte acessível e o dimensionamento do sistema de captação utiliza o princípio de coletar e armazenar a maior quantidade de água durante o período de chuva para uso nos períodos de estiagem (COHIM et al., 2008, p. 4-5).

As águas de chuva são consideradas atualmente pela legislação brasileira como não potável, pois usualmente vai dos telhados, e dos pisos para as bocas de lobo aonde, como "solvente universal", vai carreando todo tipo de impurezas, dissolvidas, suspensas, ou simplesmente arrastadas mecanicamente, para um córrego que vai acabar dando num rio que por sua vez vai acabar suprindo uma captação para Tratamento de Água Potável. Após o início da chuva, somente as primeiras águas carregam ácidos, micro-organismos e outros poluentes atmosféricos. Pouco tempo após a mesma torna-se mais limpa, podendo ser coletada em reservatórios fechados (ÁGUAPARÁ, 2005).

Segundo May (2004) são vários os aspectos positivos no uso de sistemas de aproveitamento de água pluvial. Possibilitam reduzir o consumo de água potável diminuindo os custos de água fornecida pelas companhias de abastecimento; minimizam riscos de enchentes e preservam o meio ambiente reduzindo a escassez de recursos hídricos.

5.3 Problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água

Estima-se que cerca de 80% de todas as doenças humanas estejam relacionadas, direta ou indiretamente, à água não tratada, ao saneamento precário e à falta de conhecimentos e informações básicas de higiene e dos mecanismos das doenças (AYACH, 2012).

Segundo Vilela et al. (2003) a deterioração ambiental pode acarretar efeitos negativos na saúde dos indivíduos e conseqüentemente interferir na expectativa de vida das populações expostas a determinados efeitos nocivos, afetando diretamente os mais vulneráveis como os pobres, os povos indígenas, as crianças, as mulheres e os idosos. Esses efeitos incorporados a fatores genéticos, nutricionais e estilo de vida, provocam na maioria das vezes algum agravo. A condição de saúde está relacionada ao ambiente em que o indivíduo vive e, portanto, impossível atingir um estado de saúde favorável num contexto ambiental precário e desfavorável. Estima-se que os fatores ambientais respondem atualmente por 23% das causas de todas as doenças, lesões e mortes no mundo.

Nesse mesmo contexto e em relação aos recursos hídricos, Guedes et al. (2015) estabelece que existe uma relação frágil entre a percepção do risco de contaminação pela utilização da água e qualquer comportamento preventivo empregado, sendo a preservação da natureza um desses comportamentos. As informações disponíveis na comunidade, a cultura da região, os comportamentos consolidados e a relação homem-recursos hídricos, pode influenciar essa tênue relação entre comportamento de prevenção e percepção dos riscos.

Os dados relacionados aos problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água podem ser observados na Tabela 3.

Tabela 3 – Características dos problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água no assentamento Cachoeirinha, município de Tumiritinga/MG. Brasil. 2016 (n=51).

Variáveis		Frequência n (%)
A água utilizada é tratada?	Sim	48 (94,1)
	Não	03 (5,9)
Já foi observada alguma alteração da água?*	Turvação	26 (51,0)
	Mudança de cor	31 (60,8)
	Mudança de sabor	45 (88,2)
A água já causou algum tipo de problema gastrintérico?*	Sim	16 (32,7)
	Não	33 (67,3)
A água consumida pela comunidade já foi analisada alguma vez?*	Sim	12 (24,5)
	Não	37 (75,5)
No período chuvoso há erosões no solo?***	Sim	16 (33,3)
	Não	32 (66,7)
O rio sofre danos por causa do assoreamento?***	Sim	40 (83,3)
	Não	08 (16,7)
Existe mata ciliar em volta do rio?	Sim	39 (76,5)
	Não	12 (23,5)
Há despejos de resíduos industriais ou urbanos nos corpos d'água?***	Sim	24 (50,0)
	Não	24 (50,0)
O rio recebe despejos?	Sim	39 (76,5)
	Não	12 (23,5)
Quando há enchentes os corpos d'água ficam poluídos?*	Sim	43 (87,8)
	Não	06 (12,2)

*Múltiplas respostas

**Missing = 02

***Missing = 03

Para se discutir os problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água e os demais arranjos que envolvem essa utilização no assentamento, é necessário o entendimento sobre saneamento ambiental. O Manual de Saneamento da Fundação Nacional de Saúde (Funasa, 2004) elucida que saneamento são conjuntos de ações que visam a salubridade ambiental através de adequado abastecimento de água tratada, coleta e descarte de resíduos, drenagem urbana e controle de doenças transmissíveis, entre outros serviços públicos especializados a fim de proporcionar qualidade de vida no ambiente urbano e rural.

Segundo o Atlas de Saneamento, IBGE (2011):

A natureza relacional do saneamento reporta, necessariamente, tanto a compreensão mais ampla da saúde humana quanto do meio ambiente no qual o ser humano vive e se reproduz em sociedade, projetando, por esta via, o próprio estilo de desenvolvimento dominante em um dado território (IBGE, 2011, p. 10).

Esse desenvolvimento se dá através de redes sociais, que por vezes adquire uma importância maior do que a das redes técnicas. Além de uma forma de se apropriar do território, essas redes sociais suprem carências de estrutura e de conjuntura, formando “territórios afetivos/solidários” que promovem saúde e criam ambientes saudáveis dentro da comunidade (MONKEN et al., 2008).

No assentamento, 94,1% dos entrevistados afirmaram que a água utilizada no consumo diário é tratada. Esses dados estão em consonância com dados gerais observados no Brasil em 2013, em que 93,0% dos municípios brasileiros possuíam atendimento de rede de água tratada, conforme dados do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2013, do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, ligado ao Ministério das Cidades.

Em referência a observação dos assentados sobre alterações nas propriedades da água para consumo 51,0% dos entrevistados percebeu turvação na água; 60,8% mudança de cor e 88,2% alteração de sabor.

O Guia para Qualidade da Água para Consumo, da Organização Mundial da Saúde (2011) considera água potável aquela que independentemente das variações sobre o tema na legislação de cada país, é

segura para consumo e livre de agentes nocivos à saúde, incluídas as sensibilidades que podem ocorrer entre os variados estágios da vida.

Para Carmo et al., 2008:

A qualidade da água consumida resulta da qualidade da água bruta, do estado de conservação de equipamentos e instalações da estação e do rigor no controle operacional dos processos de tratamento. Além disso, do tratamento ao consumo, também podem ocorrer as mais variadas interferências e alterações na qualidade da água, ou seja, do ponto de captação da água, no manancial, até o ponto de consumo, no interior da residência, podem ser identificadas diversas situações caracterizadas como perigo (CARMO et al., 2008, p.427).

Entre as diversas alterações que podem ocorrer na aparência da água, estão algumas facilmente perceptíveis pelo consumidor, quais sejam turvação, alteração na cor e no sabor. A WHO (2011) estabelece que:

Sabor e odor, cor, nebulosidade, material particulado e organismos visíveis em água potável podem ser indicativos de alguma forma de poluição ou de um mau funcionamento durante o tratamento ou distribuição de água. Por conseguinte, pode ser uma indicação da presença de substâncias potencialmente nocivas (WHO, 2011, p. 221, tradução nossa).

Ainda segundo a WHO (2011), a maioria dos consumidores não tem maneiras de julgar a qualidade e segurança da água por si só, porém, sua atitude diante dessa água fornecida e seus fornecedores será consideravelmente afetada pelos aspectos de qualidade perceptíveis por seus próprios sentidos. É natural aos consumidores se tornarem receosos diante de água com aparência, cheiro e sabor desagradáveis, mesmo se esses aspectos sozinhos não apresentarem direta consequência com a saúde.

Porém, tudo está integrado, o modelo teórico ecológico explica a relação entre homem e ambiente, através da tríade agente-hospedeiro-ambiente, que pela epidemiologia têm-se a concepção de que os fenômenos são multicausais e ligados ao processo saúde-doença, se inserindo na biologia humana, nos sistemas de serviços ligados à saúde, no ambiente e nos estilos de vida de cada indivíduo ou comunidade (MONKEN et al., 2008).

A água utilizada que não corresponder aos padrões mínimos de consumo saudável pode trazer riscos principalmente para pessoas debilitadas,

idosos e crianças, especialmente se vivem em condições de higiene precária. Entre os riscos estão o de doenças e problemas gastrintéricos, disenterias e demais doenças infecciosas disseminadas por meio da água e alimentos contaminados, como febre tifoide, hepatite, cólera e leptospirose, mas principalmente a diarreia (WHO, 2011).

É exatamente o que esclarece Monken et al.:

Esse contexto amplia a vulnerabilidade do ambiente, expondo os indivíduos, os grupos sociais e a sociedade a situações de risco desencadeadas por modificações nos determinantes e condicionantes das doenças, principalmente das infecciosas. Tais doenças são transmitidas por meio da interação homem-ambiente, como a hepatite, a leptospirose, a cólera e outras, ou ainda por vetores, como a dengue, a malária, a leishmaniose e as arboviroses, por exemplo (MONKEN et al., 2008, p. 33).

Grave se torna a falta de estrutura e condições precárias de saneamento aliada a fatores socioeconômicos e culturais, pois é determinante para o surgimento de infecções por enteroparasitoses comuns nas crianças brasileiras (PESSOA; MARTINS, 1988; COSTA-MACEDO et al., 1999).

Na variável relacionada a problemas gastrintéricos causados pela água, uma minoria (32,7%) dos assentados afirmou já terem sofrido algum tipo de problema ou enfermidade consigo ou em algum membro da família. Esse dado provavelmente se relaciona ao nível aceitável de saneamento existente no assentamento e utilização da água da rede pública como fonte principal, água tratada pela fornecedora, possivelmente, esses estão entre os fatores principais para o constado acima.

De acordo com Pessoa; Martins (1988) e Costa-Macedo et al. (1999) são necessárias medidas de saneamento básico visando garantir melhores condições de saúde, evitando a contaminação e proliferação de doenças, ao mesmo tempo em que garante a proteção do meio ambiente.

Segundo Barcellos (2008):

Para a maior parte das doenças transmissíveis, por exemplo, as condições de saúde são afetadas pelas condições domiciliares, como as características da habitação; locais, como as condições de saneamento; regionais, como o clima; e globais, como a estrutura econômica. Além disso, elas são condicionadas por características do

indivíduo ou da família, como os hábitos e o comportamento (BARCELLOS, 2008, p. 46-47).

A participação social no processo de promoção de saúde preservação ambiental é de extrema importância, desenvolvendo-se o “empoderamento” (empowering education model), onde o alcance da saúde se dá pelo desenvolvimento da habilidade das pessoas em compreender e controlar seu estado de saúde, nas circunstâncias possíveis do ambiente (SCHALL et al., 2008).

A responsabilidade não pode ser apenas dos entes públicos e a população deve estar, sempre que possível, atenta a mudanças no cotidiano que possam demonstrar alterações em sua relação com o ambiente e a saúde, sobretudo nos recursos hídricos. Como sugere Freire (1996): "Quando se compreende a realidade, pode-se desafiá-la e procurar possibilidades de soluções. O homem deve tentar transformar a realidade para ser mais".

Quanto à realização de análise da água consumida para comprovação de sua potabilidade a maioria dos assentados (75,5%) não realizou essa prática. Provavelmente por desinformação e indisponibilidade de infraestrutura e tecnologia próximas ao assentamento nesta prestação de serviço.

Para a WHO (2011) além de regulares análises da água realizada pela empresa fornecedora, análises extras devem ser feitas na constatação de qualquer alteração nas propriedades normais da água consumida. “As causas devem ser sempre investigadas e as autoridades de saúde apropriadas devem ser consultadas, particularmente se essas alterações são substanciais”.

Na investigação epidemiológica a respeito da produção de doenças deve-se levar em consideração a multicausalidade de fenômenos, e não se pautar apenas na busca por fatores de risco e arguição dos indivíduos sobre possíveis formas de exposição a doenças, “mas deve apreender a complexidade das relações sociais existentes em uma comunidade”. Inclusive as relações com os recursos hídricos, mais especificamente no assentamento com as chuvas, o solo e o Rio Doce, pois “O modo de vida desses grupos, sua interação com o ambiente e hábitos são importantes para a compreensão dos processos que os tornam vulneráveis” (BARCELLOS, 2008, p. 51/52).

Uma das relações dos assentados com o ambiente, precisamente a chuva e o solo, e que pode apresentar um problema ambiental é a erosão. Segundo Telles (2010):

A erosão do solo não é apenas um problema agrícola, mas está associada a questões de ordem ambiental, social e econômica, pois há séculos tem sido reconhecida como um sério empecilho para a segurança alimentar e, atualmente, como entrave ao desenvolvimento sustentável (TELLES, 2010, p. 04).

A erosão que se dá por meio da ação da chuva ou erosão hídrica pode ser caracterizada como aquela “responsável pela destruição da superfície terrestre por gotas de chuva e pela ação de rios, águas subterrâneas ou não” (ZACHAR, 1982, p.27, tradução nossa).

Em relação à presença de erosões no solo no período chuvoso 66,7% dos assentados responderam não verificarem este agravo. Isso pode demonstrar que os assentados, em sua maioria, não se sentem afetados por esse tipo de problema ambiental. Possivelmente, gera certa segurança, para sua saúde e o ambiente que estão inseridos, tendo em vista que essa ação pode trazer inúmeros prejuízos, tais como grande perda de solo, prejuízos financeiros, assoreamento e poluição dos recursos hídricos disponíveis, entre outros (BERTONI; LOMBARDI NETO, 1990).

Para Tuan (1980), as pessoas desenvolvem sua percepção de acordo com o que vivenciam diariamente do ambiente em que estão inseridos, um morador da cidade descreve o ambiente natural de uma forma diferente de um morador do campo por exemplo. A não verificação das erosões em período chuvoso pode também estar associada ao costume dos assentados à presença do tipo de solo e relevo existente na região.

Outro grave problema é o assoreamento e o desmatamento em volta dos corpos d'água. A essas questões 83,3% dos assentados responderam positivamente à incidência de assoreamento do rio, contudo, 76,5% afirmaram ainda existir mata ciliar em volta do rio. Segundo Dictoro; Hanai:

O desmatamento e a falta de mata ciliar na beira do rio são um dos problemas [...] cada vez menos tem se respeitado as margens dos rios, e assim quando chove todos os poluentes e resíduos são jogados

diretamente na calha do rio, aumentando sua poluição, e causando cada vez mais o assoreamento, um problema grave que muitos rios brasileiros estão passando (DICTORO; HANAI, 2016, p. 109).

Porém, conforme demonstrado pelas repostas dos assentados, provavelmente a causa do assoreamento evidenciado é outra, e não se relaciona ao desmatamento e/ou falta de mata ciliar na beira do rio. Esse efeito provavelmente se dá por ação antrópica, poluição lançada diretamente nos corpos d'água. Tumiritinga, município de localização do assentamento, possui pouco mais de 10% de seu esgoto tratado apenas, o que gera altos índices de poluição nos corpos d'água da região. De acordo com Guedes et al. (2015) a ação direta e indireta de grandes indústrias de siderurgia, mineradoras e produtoras de celulose contribuem para aumentar o nível de assoreamento no Rio Doce e demais corpos d'água.

Outra questão latente na sociedade atual, principalmente em comunidades ribeirinhas é a poluição dos corpos d'água por resíduos industriais e urbanos. A esse respeito relatório do Ministério da Saúde elucida que:

No caso do meio hídrico, a poluição das águas pode ser conceituada como a ocorrência de fenômenos (adição de substâncias ou de formas de energia, modificações no meio) que direta ou indiretamente alteram a natureza de um corpo d'água e assim prejudicam os usos que dele são feitos. É importante destacar que o prejuízo se refere aqui não apenas ao ser humano, mas também a biota aquática, as atividades sociais e econômicas em geral, aos recursos naturais e aos acervos históricos, culturais e paisagísticos (BRASIL, 2006, p.56).

Quanto à presença de despejo no rio 50% dos entrevistados afirmaram observar despejo de resíduos industriais ou urbanos nos corpos d'água. Os dejetos e resíduos urbanos e industriais, principalmente seu grau de poluição, aliados às condições do clima e os componentes presentes na água, derivados do solo de origem é que delimitam a quantidade, natureza e qualidade de determinado recurso hídrico (Setti et al., 2001).

Existe um conhecimento da população da região sobre a poluição do rio e algumas dessas fontes de poluição. Alguns julgam que o problema mais grave seja da ação de indústrias regionais que contaminam a água com

produtos químicos, para outros a poluição deriva dos resíduos domésticos (GUEDES et al., 2015).

Em resposta à variável sobre despejos no rio, 76,5% afirmaram que o rio sofre com algum tipo de lançamento, sem especificação quanto a natureza do mesmo.

Dentro do espaço, a 'nova' forma de produzir vida (territorialidades) oferece facilidades, conecta pessoas e lugares afastados, revolucionando comportamentos e ações, aumentando as interações interpessoais e as ofertas de consumo, além das formas comunicação (forma-se assim o território). Contudo, através da admissão desses novos modelos de vida, que quase sempre trazem prejuízos ao ambiente e à saúde, surgem inúmeras preocupações para a saúde pública (GONDIM, 2008).

A poluição dos corpos d'água agrava ainda mais a qualidade da água e os problemas relacionados à saúde e o ambiente, principalmente quando há enchentes na região, algo comum na época das chuvas. Para Setti et al., 2001:

O tratamento prévio de esgotos urbanos e industriais é fundamental para a conservação dos recursos hídricos em padrões de qualidade compatíveis com a sua utilização para os mais diversos fins. As águas subterrâneas, embora mais protegidas da poluição, podem ser seriamente comprometidas, pois sua recuperação é mais lenta. Há substâncias que não se autodepuram e causam poluição cumulativa das águas, com sérios riscos ao homem, à fauna e à flora, quando não tratadas e lançadas nos rios, lagos e mesmo no solo (SETTI et al., 2001, p.30).

Em relação à presença de poluição nos corpos d'água durante o fenômeno da enchente, 87,8% dos assentados afirmaram que os corpos d'água ficam poluídos.

Levando-se em conta a poluição mais perceptível durante esse fenômeno e as enchentes consideradas eventos fortuitos na vida dos assentados, Breilh (2008), no contexto dos estudos territoriais, explica que:

Dizer movimento dos processos em um ecossistema não é absolutamente incerto nem absolutamente determinado, pois os processos imprevistos ou contingentes se enlaçam com as possibilidades criadas pelas relações da reprodução do conjunto (BREILH, 2008, p. 172).

Mesmo que imprevistos os eventos, ou desastres ambientais que impactam a vida das populações, esses não estão inteiramente ligados ao acaso, mas possuem relação com as possibilidades criadas pelos próprios indivíduos, comunidades e entidades, visto que “entram em jogo tanto um complexo conjunto de condições do modo de vida de seu grupo quanto eventos fortuitos de seu cotidiano, entretanto sempre no âmbito de possibilidade das condições e relações mais gerais” (BREILH, 2008, p. 173).

O relatório sobre vigilância e água para consumo do Ministério da Saúde (2006), esclarece que a parte do Rio Doce que está em Minas Gerais tem elevados índices de alumínio e embora essa alta concentração não esteja fortemente associada a resíduos industriais despejados na água do rio, podem contribuir para assoreamento, erosão e enchentes na região.

As enchentes e todos os malefícios trazidos por elas são considerados desastres quando os impactos ocasionados ao atingirem uma comunidade em estado de vulnerabilidade, ultrapassa sua capacidade regenerativa. Se isso não ocorrer são considerados apenas como processos físicos, fenômenos naturais, diferente de situações de colapso de barragens (LONDE et al., 2014).

A água proveniente das inundações se mistura a detritos, fezes e urina de animais, animais mortos, chorume e outros poluentes e toda esta mistura é transportada através do escoamento superficial para casas, rios, lagos, reservatórios e pode também atingir aquíferos e unidades de tratamento de água. Os problemas decorrentes deste processo incluem os setores de saúde (aumento na incidência de doenças), ambiente (piora da qualidade da água) e econômico (aumento nos custos de tratamento de serviços de suprimento de água potável e de limpeza de espaços públicos) (LONDE et al., 2014, p. 137).

O desenvolvimento econômico e social, juntamente com o desenvolver dos processos de produção, tem uma intensa afinidade com o surgimento de doenças e problemas ambientais. Essas interferências trazem riscos que influenciam a segurança das populações e a segurança ambiental no que se refere à saúde (NAVARRO, 2008).

A sociedade brasileira nasceu sobre a égide da violência. Violência dirigida ao ambiente, violência contra a natureza, incluindo a humana, fatores que nos induzem a refletir sobre o aparecimento das respostas dadas pela natureza às agressões a ela destinadas [...] (NAVARRO, 2008, p. 94).

As disparidades sociais e a destruição do ambiente agravam as condições de saúde, tudo como parte de um contexto único que tem marcado o desenvolvimento brasileiro. “A ocupação rápida e desigual do espaço e as contínuas modificações ambientais interferem radicalmente na qualidade de vida das populações” (GONDIM, 2008, p. 61).

Como elucida Gondim, a forma de ocupação do espaço geográfico e como as territorialidades ocorrem e quais ocorrem, intervêm diretamente nas condições ambientais, sociais e de saúde de determinado grupo social, e o reflexo dessas condições surge no cotidiano desses.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desse estudo possibilitou identificar as formas de utilização da água de acordo com a variabilidade da fonte entre os moradores do Assentamento Cachoeirinha e conhecer os problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água, evidenciando-se através dos dados quantitativos a relação cotidiana dos assentados com os recursos hídricos, sua saúde, o ambiente em que estão inseridos e os desdobramentos oriundos dessas relações.

Levou-se em consideração no desenvolver desse trabalho que a concepção de território vai muito além de mapas, fronteiras e delimitações físicas, é lugar de transformação social e lotado de subjetividades. O assentamento se torna um espaço transformado assim, pelas muitas territorialidades existentes e o lar dos assentados mais ainda, um espaço geográfico que ganha significação e passa a ser território, entendido em sua amplitude.

Notou-se que o ambiente em que os assentados estão inseridos, suas territorialidades cotidianas e relações culturais, sociais, de trabalho e familiares podem influenciar diretamente na forma como percebem e refletem sobre as próprias questões ambientais e de saúde, interferindo em sua compreensão das mesmas.

Assim, observou-se em relação às formas de utilização da água de acordo com a variabilidade da fonte que sua origem principal é a rede pública de abastecimento. Sua utilização está concentrada no consumo humano, afazeres domésticos e fornecimento aos animais.

A caracterização da amostra estudada evidenciou que os representantes das famílias no assentamento são predominantemente mulheres, apresentado uma idade média de 28,1 anos (representantes de famílias cada vez mais jovens). Notou-se também um baixo grau de escolaridade dos entrevistados, este fato pode estar relacionado a essa inserção ao local onde vivem os assentados e relações existentes.

Quanto aos problemas ambientais e de saúde decorrentes das formas de utilização da água, notou-se que para os assentados essa água é

considerada tratada e própria para o consumo, acarretando pouca incidência de doenças gastrintéricas e demais problemas à saúde, apesar de ocasionais alterações no sabor e na cor da água.

Observou-se, também, a existência de alguns problemas ambientais no rio e nos corpos d'água como assoreamento, recebimento de despejos e poluição visível em época de enchentes. Esses fatos podem influenciar a vida dos assentados, tendo em vista que embora a utilização do Rio Doce como fonte direta de água seja pequena, somente para a agricultura e animais, o rio é a fonte originária da rede pública de abastecimento.

Dessa forma, o Rio Doce é notadamente de grande importância para o assentamento. A água da rede pública de abastecimento é coletada do rio e ao margear o assentamento se torna parte integrante na vida dos assentados, traz água para a agricultura e alimento, mas em época de cheias traz sujeira e inundações. Contudo, esses são problemas ocasionais e que não tiram sua essencialidade para o cotidiano dessa comunidade.

Uma limitação encontrada durante a pesquisa foi o deslocamento do pesquisador até local de estudo devido a distância da cidade de Governador Valadares e principalmente as condições da estrada que une os locais.

O estudo se fez importante e poderá contribuir para discussões na temática apresentada, dentro e fora da região de realização da pesquisa, especificamente recursos hídricos, sociedade, ambiente, saúde e território, antes e após o desastre ambiental em Mariana-MG, causado pelo rompimento de barragem da mineradora Samarco em 05 de novembro de 2015.

7 REFERÊNCIAS

ALVES, L.M.C. Qualidade da água de múltiplos usos na Microrregião de Itapecuru-Mirim, MA. 2010. 104 p. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP, Campus de Jaboticabal. Jaboticabal, 2010.

ARAGÃO, J. Introdução aos estudos quantitativos utilizados em pesquisas científicas. 2011. Revista Praxis, ano III, nº 6 - agosto 2011. Disponível em: <<http://webserver.foa.org.br/praxis/numeros/06/59.pdf>>. Acesso em 15 de julho de 2016.

AUGUSTO, L.G.S.; BRASIL, M.G.F; NETTO, GF. Abordagens Integradas para Vigilância em Saúde Ambiental. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. Território Ambiente e Saúde. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

AYACH L R; GUIMARÃES S T L; CAPPI N; AYACH C. Saúde, saneamento e percepção de riscos ambientais urbanos. Caderno de Geografia, v.22, n.37, 2012.

BARCELLOS, C. Problemas emergentes da saúde coletiva e a revalorização do espaço geográfico. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. Território Ambiente e Saúde. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. São Paulo: Ícone, 1990.

BOURDIEU, P. The Forms of Capital. Originalmente publicado em "Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital" in Soziale Ungleichheiten (Soziale Welt, Sonderheft 2). (pp. 248-257), 1983. Tradução de Richard Nice. Disponível em: <<http://faculty.georgetown.edu/irvinem/theory/Bourdieu-Forms-of-Capital.pdf>>. Acesso em: 15 de agosto de 2016.

BORGES, J.R.P. A situação de vulnerabilidade sócio-ambiental em assentamentos da reforma agrária –representações e práticas cotidianas.São Carlos: RiMa/FAPESP, 2008.

BORGES, J.R.P.; GOMES. M.S.M. Água Como Dádiva e Penúria – Um Estudo De Caso Sobre o Abastecimento e Consumo Doméstico de Água em Assentamento Rural. Cadernos de Agroecologia. Vol 10, Nº 3, 2015.

BRASIL. Universidade de São Paulo. Biblioteca Virtual de Direitos Humanos. Declaração Universal. Declaração Universal dos Direitos da Água. 1992. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-universal-dos-direitos-da-agua>>. Acesso em: 30 de março de 2015.

BRASIL. 8ª Conferência Nacional de Saúde. Brasília. 1986. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/relatorios/relatorio_8.pdf>. Acesso em: 25 de março de 2015.

_____. CONAMA. Resolução nº 306, de 05 de julho 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>>. Acesso em: 31 de março de 2015.

_____. Congresso Nacional. Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 31 de março de 2015.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988. Vade Mecum. 11 ed. São Paulo, Saraiva, 2011.

_____. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 3. ed. rev. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004. 408p.

_____. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm>. Acesso em: 31 de março de 2015.

_____. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2013. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2014. 181 p. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2013>>. Acesso em: 12 de julho de 2016.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental. Brasília. 2007. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/livros/subsi_miolo.pdf>. Acesso em: 30 de março de 2015.

_____. Ministério da Saúde. Instrução Normativa nº1, de 7 de março de 2005. Brasília, DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, v 142, n, 55, mar. 2005. p.35. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2165.pdf>>. Acesso em: 30 de março de 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 212p. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_controle_qualidade_agua.pdf>. Acesso em 10 de julho de 2016.

BREILH, J. Pilhagens, Ecossistemas e Saúde. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. Território Ambiente e Saúde. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

BUTTEL, F.H. A sociologia e o meio ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana. 1992. *Perspectivas*, São Paulo, 15: 69-94, 1992. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/perspectivas/article/viewFile/1961/1599>>. Acesso em: 21 de abril de 2015.

CARMO, R.F.; BEVILACQUA, P.D.; BASTOS, R.K.X. Vigilância da qualidade da água para consumo humano: abordagem qualitativa da identificação de perigos. Vol.13 - Nº 4 - out/dez 2008, 426-434. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v13n4/a11v13n4.pdf>>. Acesso em: 12 de julho de 2016.

CIPE – RIO DOCE. Comissão Interestadual Parlamentar de Estudos para o desenvolvimento sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Rio Doce Limpo: plano de esgotos sanitários para a despoluição da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Vitória, ES: CIPE, 2004, 43 p.

COHIM, E; GARCIA, A. P. A; KIPERSTOK, A. Captação e aproveitamento de água de chuva: dimensionamento de reservatórios. IX Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste. Salvador. 2008. Disponível em: <http://www.teclim.ufba.br/site/material_online/publicacoes/pub_art74.pdf>. Acesso em 13 de julho de 2016.

COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS SOCIALES Y CULTURALES (CDESC). 2002. Observación General nº 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). Documento de Naciones Unidas E/C.12/2002/11.

COSTA-MACEDO L.; COSTA, M.C.E., ALMEIDA L.M. Ascaris lumbricoides in infants: a population-based study in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica* 1999; 15(1):173-178.

DICTORO, V.P.; HANAI, F.Y. Análise da relação homem-água: a percepção ambiental dos moradores locais de Cachoeira de Emas – SP, Bacia Hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu. *R. Ra'e Ga*. Curitiba, v.36, p.92 - 120 , Abr/2016. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/raega/article/view/40989/27993>>. Acesso em: 20 de julho de 2016.

EBLING SBD; FALKEMBACH EMF; NASCIMENTO LA; SILVA MM; SILVA SO; MINUSSI PS. As mulheres e suas 'lidas': compreensões acerca de trabalho e saúde. 2015. *Trab. Educ. Saúde*, Rio de Janeiro, v. 13 n. 3, p. 581-596, set./dez. 2015.

FAGUNDES, B. A Problemática da Água Como Representação Social: Um Estudo de Caso com os Moradores do Bairro Alto da XV em Guarapuava – PR. Jundiá, Paco Editorial, 2015.

FOLADORI, G.; TAKS, J. Um olhar antropológico sobre a questão ambiental. 2004. *MANA* 10(2):323-348, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132004000200004>. Acesso em: 21 de abril de 2015.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1996. 148p.

GONDIM, G.M.M. Espaço e Saúde uma (inter)ação provável nos processos de adoecimento e morte em populações. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. *Território Ambiente e Saúde*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

GUEDES GR; SIMÃO AB; DIAS CA; BRAGA EO. Risco de adoecimento por exposição às águas do Rio Doce: um estudo sobre a percepção da população de Tumiritinga, Minas Gerais, Brasil *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 31(6):1257-1268, jun, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csp/v31n6/0102-311X-csp-31-6-1257.pdf>>. Acesso em: 15 de julho de 2016.

GUIMARÃES, M.D.A. *Desenvolvimento Rural: Territórios e Redes*. 2013. 278f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

HAESBAERT, R. Des-caminhos e perspectivas do território. In: RIBAS, Alexandre D.; SPOSITO, Eliseu S.; SAQUET, Marcos A. (Org.). *Território e desenvolvimento: diferentes abordagens*. Francisco Beltrão: UNIOESTE, 2005. p. 87-120.

HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HEREDIA, B.M.A.; CITRÃO, R.P. Gênero e acesso a políticas públicas no meio rural brasileiro *Revista NERA Presidente Prudente* Ano 9, n. 8 pp. 1-28 Jan./Jun. 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico 2010*. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=316950>>. Acesso em: 10 de julho de 2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Atlas de Saneamento*. 2011. Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/default_zip.shtm>. Acesso em 21 de julho de 2016.

_____. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - 2013*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013/>>. Acesso em 20 de junho de 2016.

_____. *Projeção da População do Brasil*. 2013. Disponível em: <http://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2013/nota_metodologica_2013.pdf>. Acesso em: 09 de julho de 2016.

JUNIOR, A.T. O Agrohídronegócio no centro das disputas territoriais e de classe no Brasil do século XXI. In.: Campo e Território: Revista de Geografia Agrária, v.5, n.10, p.92-122, 2010.

LIMA, K.K.S.; LOPES, P. F. M.. A qualidade socioambiental em assentamentos rurais do Rio Grande do Norte, Brasil. 2012. Ciência Rural, Santa Maria, v.42, n.12, p.2295-2300, dez, 2012. Disponível em: <<http://www.readcube.com/articles/10.1590%2FS0103-84782012005000144>>. Acesso em: 22 de abril de 2015.

LONDE, L.R.; COUTINHO, M.P.; GREGÓRIO, L.T.D.; SANTOS, L.B.L.; SORIANO, E. Desastres relacionados à água no Brasil: Perspectivas e recomendações. Ambiente & Sociedade, São Paulo v. XVII, n. 4, p. 133-152, out.-dez. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n4/a08v17n4.pdf>>. Acesso em: 20 de julho de 2016.

LOURO, G.L. Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-metodológicas. Educação em Revista, Belo Horizonte, n. 46, p. 201-218, dez. 2007.

MACHADO, J. L. F. Águas Subterrâneas e Poços: Uma jornada através dos tempos. Porto Alegre-RS: Est Edições / Suliani – Letra e Vida, 2008.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. - São Paulo: Atlas, 2003.

MAY, S. Estudo da Viabilidade do Aproveitamento de Água de Chuva para Consumo Não Potável em Edificações. Dissertação (Mestrado). Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Construção Civil, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2004.

MONKEN, M.; BARCELLOS, C.; ROJAS, L.I.; NAVARRO, M.B.M.A.; GONDIM, G.M.M.; GRACIE, R. O território na saúde construindo referências para análises em saúde e ambiente. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. Território Ambiente e Saúde. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

MOVIMENTO SEM TERRA. Como estamos organizados. 2014. Disponível em: <<http://antigo.mst.org.br/node/7717>> Acesso em: 02 de abril de 2015.

NAVARRO, M.B.M.A. Ambiente e complexidade como tema integrador. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. Território Ambiente e Saúde. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

OLIVEIRA, A.D.P. Produção e renda nos assentamentos rurais da região de Andradina-SP. Revista InterAtividade, Andradina, SP, v.2, n. 2, 2º sem. 2014. Disponível em: <<http://www.firb.br/editora/index.php/interatividade/article/view/138/194>>. Acesso em: 21 de abril de 2015.

OMS. Definição de Saúde Ambiental. Bulgária. 1993. Disponível em: <<http://health.gov/environment/DefinitionsofEnvHealth/ehdef2.htm>>. Acesso em: 30 de março de 2015.

PESSOA, S.B; MARTINS A.V. Parasitologia médica. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1988.

PORTES, A. Capital Social: Origens e aplicações na sociologia Contemporânea. Sociologia, Problemas e Práticas, número 33, 2000, p. 133-158.

PROSAB, Uso Racional da Água em Edificações / Ricardo Franci Gonçalves (Coord.). Rio de Janeiro: ABES, 2006.

RAFFESTIN, C. Por uma geografia do poder. São Paulo, Ática, 1993.

RODRIGUES, L.A. Territorialização em saúde: realidades do planejamento nas Estratégias de Saúde da Família. 2013. 108 p. Dissertação (Mestrado em Gestão do Território). Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE, Governador Valadares, 2013.

SANTOS, S.M.; BARCELLOS, C. A vizinhança como contexto resgate do nível ecológico na determinação de bem-estar. 2008. In: MIRANDA, A.C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J.C.; MONKEN, M. Território Ambiente e Saúde. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2008.

SAQUET, M.A. As diferentes abordagens do território e a apreensão do movimento e da (i)materialidade. Geosul, Florianópolis, v. 22, n. 43, p 55-76, jan./jun. 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/download/12646/11806>>. Acesso em: 15 de julho de 2016.

SAQUET, M.A. Os tempos e os territórios da colonização italiana. Porto Alegre: EST edições, 2003.

SAQUET, M.A. Abordagens e concepções de território. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SCHALL, V. T., MASSARA, C. L., DINIZ, M. C. P. Educação em Saúde no controle da esquistossomose In: Schistosoma mansoni & Esquistossomose: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro : Fiocruz, 2008, p. 1030-1079.

SCHWENDLER, S.F. As Relações de Gênero e a Educação de Jovens e Adultos nos Assentamentos de Reforma Agrária. 2006. Questões de gênero e educação. ST 58. Disponível em: <http://www.fazendogenero.ufsc.br/7/artigos/S/Sonia_Fatima_Schwendler_58.pdf>. Acesso em: 14 de julho 2016.

SELBORNE, L. A Ética do Uso da Água Doce: um levantamento. Brasília, UNESCO, 2001. 80p.

SERAPIONI, M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. *Ciência & Saúde Coletiva*, vol. 5, núm. 1, janeiro-março, 2000, pp. 187-192. Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63050116>>. Acesso em: 15 de julho de 2016.

SETTI, A.A.; LIMA, J.E.F.W.; CHAVES, A.G.M.; PEREIRA, I.C. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos. 2ª ed. – Brasília: ANA – Agência Nacional de Águas. Agência Nacional de Energia Elétrica - ANAEEEL, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2001. 207 p. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/biblioteca/downloads/livros/introducao_gerenciament_o.pdf>. Acesso em: 10 de julho de 2016.

SIRVINSKAS. L.P. Manual de Direito Ambiental. 9.ed. ver., atual. e ampl. – São Paulo, Saraiva, 2011.

ÁGUAPARÁ. SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO PARÁ. Educação Ambiental para Conservação dos Recursos Hídricos [II]: REUSO DA ÁGUA DA CHUVA. Belém: Série Relatórios Técnicos Nº 4, 2005.

SOUSA, R.E.M.; VIEGAS, L.P. Os múltiplos papéis assumidos pela mulher no campo: A territorialidade das agricultoras familiares do Assentamento Banco da Terra – MT. 2013. Anais do V NEER. As representações culturais no espaço: perspectivas contemporâneas em geografia. Disponível em: <<http://www.geografia.ufmt.br/neer/ANAIS/dif/Eixo%2002%20pdf/EIXO%202%20GT%20ARTIGO%205%20RUBIA.pdf>>. Acesso em: 18 de julho de 2016.

SOUZA, D.E. Determinação social da saúde: associação entre sexo, escolaridade e saúde autorreferida / Damião Ernane de Souza. Tese (doutorado) – Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 116 p., 2012. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/10927/1/Tese%20Dami%C3%A3o%20Ernane%20Souza.%202012.pdf>>. Acesso em: 15 de julho de 2016.
SOUZA, M.C.R.F.; FONSECA; REIS, M.C.F. Territórios da casa, matemática e relações de Gênero na EJA. *Cadernos de Pesquisa* v.43 n.148 p.256-279 jan./abr. 2013.

TELLES, T.S. Os custos da erosão do solo. Londrina, 2010. 46 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, 2010.

TUAN, Y. Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.

TUAN, Y. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

TUCCI, C.E.M. Gestão da água no Brasil. Brasília, UNESCO, 2001. 156p.

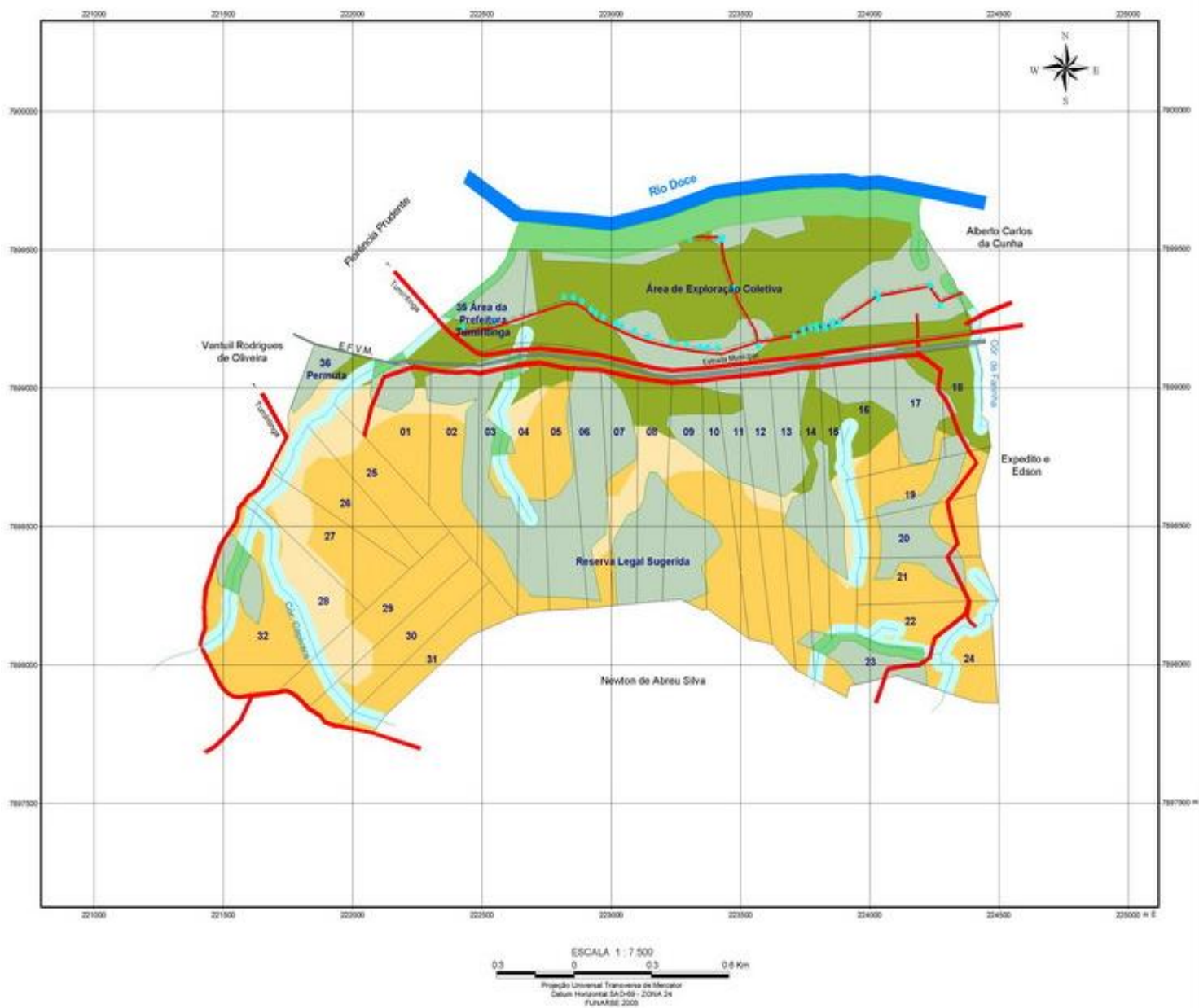
VILELA, R. A. G.; IGUTI, A. M.; FIGUEIREDO, P.J.; FARIA, M. A. S. Saúde Ambiental e o Desenvolvimento (In)Sustentável. Saúde em revista. Piracicaba, v 5, n 11, p. 67 – 77, 2003.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines for drinking-water quality. 4.ed. 2011. 564p. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548151_eng.pdf>. Acesso em: 30 de março de 2015.

ZACHAR, D. Soil erosion: Developments in soil science. New York: Elsevier Scientific, 1982. 547p.

ANEXOS

ANEXO I – MAPA DO P.A. CACHOEIRINHA, PROJETO FINAL DO ASSENTAMENTO



Mapa do P.A. Cachoeirinha – Projeto Final de Assentamento. Adaptado. Fonte: <http://www.assentamentos.com.br/portal/modules.php?name=coppermine&file=displayimage&album=62&cat=0&pos=4>. Consultado em 21 de abril de 2015.

ANEXO II - TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE ESCLARECIDO

Universidade Vale do Rio Doce



**CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA
PARTICIPAÇÃO NO PROJETO DE PESQUISA:**

**“O DESENVOLVER DE AUTONOMIA E SUSTENTABILIDADE EM UM
ASSENTAMENTO RURAL NA BACIA DO RIO DOCE - MG.”**

INFORMAÇÕES AO VOLUNTÁRIO

Você, _____, está sendo convidado a participar como voluntário em um projeto de pesquisa, tendo o direito de estar ciente dos procedimentos que serão realizados durante sua participação, entre os meses de janeiro a julho de 2014.

Como voluntário, você está sendo solicitado(a) a participar de uma investigação científica, com o objetivo de promover e divulgar o conhecimento do uso sustentável da água com a participação da comunidade, favorecendo a compreensão do uso integrado e eficiente, contribuindo assim, para a formação de cidadãos participativos

Este documento procura fornecer informações sobre o estudo e as estratégias que serão realizadas, detalhando os procedimentos, benefícios, inconvenientes e riscos potenciais. Você poderá recusar-se a participar da pesquisa ou, mesmo, dela se afastar em qualquer tempo, sem que este fato lhe venha causar qualquer constrangimento ou penalidade por parte da Instituição.

Os investigadores se obrigam a não revelar a sua identidade em qualquer publicação resultante deste estudo. Não haverá gastos de qualquer natureza. Antes de assinar este Termo, você deve informar-se plenamente sobre o mesmo, não hesitando em formular perguntas sobre qualquer aspecto que julgar conveniente esclarecer. Caso seja menor de 18 anos, pedimos também que o Termo seja assinado por seus pais ou responsáveis, para que possam tomar ciência de sua participação.

É importante estar ciente das seguintes informações:

- a- O objeto da investigação: A água, sua utilização e consumo
- b- Objetivo da investigação: Divulgar o conhecimento do uso sustentável da água
 - c- Procedimentos que serão utilizados: (1) questionário sobre indicadores sociais, econômicos, demográficos dos moradores e as características básicas do domicílio; (2) questionário sobre os usos da água nas propriedades; (3) Análise da água de consumo humano e múltiplos usos; (4) questionário sobre os principais problemas de saúde percebidos pela população; (5) reuniões em grupo.
- d- Riscos potenciais conhecidos até os dias atuais: existe o risco de constrangimento (ordem emocional), que serão minimizado com a explicação de que todas as informações são confidenciais e codificadas por número de registro.

- e- Benefícios do estudo: (1) Análise da água utilizada e consumida na comunidade; (2) Reflexões sobre a utilização e consumo da água; (3) Treinamento e capacitação de grupos específicos de profissionais no nível local para atuação no assentamento.

DECLARAÇÃO

Declaro estar ciente do inteiro teor do Termo de Consentimento para participação no estudo intitulado "O desenvolver de autonomia e sustentabilidade em um assentamento rural na Bacia do Rio Doce" decidindo-me a participar da investigação proposta depois de ter formulado perguntas e de receber respostas satisfatórias a todas elas, e ciente de que poderei voltar a fazê-las a qualquer tempo, ou mesmo me afastar deste estudo, sem que isso acarrete inconvenientes. Não serei beneficiado financeiramente, nem com nenhum serviço prestado pelos pesquisadores ou a equipe. Portanto concordo em participar e assino abaixo em duas vias

Tumiritinga, de de .

Assinatura do voluntário

Assinatura do pai ou responsável

PESQUISADOR RESPONSÁVEL:

Dra. Maria Cecília P. Diniz
Laboratório de Microbiologia
Universidade Vale do Rio Doce

Comitê de Ética em Pesquisa

Rua Israel Pinheiro, 2000 – Campus Universitário – Tel.: 3279 5575

ANEXO III - QUESTIONÁRIO ADAPTADO DA AMOSTRA IBGE, 2010.
CARACTERÍSTICAS DO MORADOR

6		CARACTERÍSTICAS DO MORADOR	
6.00 - NOME DA PESSOA		Siga 6.01	
6.01 - SEXO	6.02 - QUAL É O MÊS E O ANO DO SEU NASCIMENTO?		
<input type="checkbox"/> 1 - MASCULINO Siga 6.02	<input type="checkbox"/> 2 - FEMININO	<input type="text"/> 6.021 - MÊS	<input type="text"/> 6.022 - ANO (Se mês ou ano em branco, siga 6.03) (Se mês e ano preenchidos, passe ao 6.04)
6.03 - QUAL ERA A SUA IDADE EM 31 DE JULHO DE 2010?		Siga 6.04	
6.031 - UM ANO OU MAIS <input type="text"/>		6.032 - MENOS DE UM ANO <input type="text"/> MESES	
6.04 - TEM MÃE VIVA? (considere apenas mãe biológica)			
<input type="checkbox"/> 1 - SIM E MORA NESTE DOMICÍLIO (Siga 6.05)		<input type="checkbox"/> 2 - SIM E MORA EM OUTRO DOMICÍLIO (Passe ao 6.06)	
<input type="checkbox"/> 3 - NÃO (Passe ao 6.06)		<input type="checkbox"/> 4 - NÃO SABE (Passe ao 6.06)	
6.05 - NOME DA MÃE DO MORADOR		Siga 6.06	
6.06 - A SUA COR OU RAÇA É:			
<input type="checkbox"/> 1 - BRANCA		<input type="checkbox"/> 2 - PRETA	<input type="checkbox"/> 3 - AMARELA
		<input type="checkbox"/> 4 - PARDA	<input type="checkbox"/> 5 - INDÍGENA (Passe ao 6.08)
(Se terra indígena no tipo de setor e códigos 1 a 4 neste quesito, siga 6.07) (Se Tipo de setor diferente de terra indígena e códigos 1 a 4 neste quesito, passe ao 6.12)			
6.07 - VOCÊ SE CONSIDERA INDÍGENA?			
<input type="checkbox"/> 1 - SIM (Siga 6.08)		<input type="checkbox"/> 2 - NÃO (Passe ao 6.12)	
6.08 - QUAL É A SUA ETNIA OU O POVO A QUE PERTENCE?		Siga 6.09	
6.09 - FALA LÍNGUA INDÍGENA NO DOMICÍLIO? (Considere também o uso da língua de sinais)			
<input type="checkbox"/> 1 - SIM (Siga 6.10)		<input type="checkbox"/> 2 - NÃO (Passe ao 6.11)	
6.10 - QUAL(IS)? (ESPECIFIQUE A(S) LÍNGUA(S) INDÍGENA(S) - ATÉ DOIS REGISTROS)			
6101 <input type="text"/>		Siga 6.11	
6103 <input type="text"/>			
6.11 - FALA PORTUGUÊS NO DOMICÍLIO? (Considere também o uso da língua de sinais)			
<input type="checkbox"/> 1 - SIM		<input type="checkbox"/> 2 - NÃO	
6.12 - QUAL É A SUA RELIGIÃO OU CULTO?		Siga 6.12	
<input type="text"/>			
(Se tem até 10 anos de idade, siga 6.13. Caso contrário, passe ao 6.14)			
PARA PESSOAS COM ATÉ 10 ANOS DE IDADE			
6.13 - TEM REGISTRO DE NASCIMENTO:			
<input type="checkbox"/> 1 - DO CARTÓRIO	<input type="checkbox"/> 2 - DECLARAÇÃO DE NASCIMENTO VIVO (DNV) DO HOSPITAL OU DA MATERNIDADE	<input type="checkbox"/> 3 - REGISTRO ADMINISTRATIVO DE NASCIMENTO INDÍGENA(RANI) (Somente para aquele que se declarar ou se considerar indígena)	<input type="checkbox"/> 4 - NÃO TEM
		<input type="checkbox"/> 5 - NÃO SABE	Siga 6.14
DEFICIÊNCIA - PARA TODAS AS PESSOAS			
6.14 - TEM DIFICULDADE PERMANENTE DE ENXERGAR? (SE UTILIZA ÓCULOS OU LENTES DE CONTATO, FAÇA SUA AVALIAÇÃO QUANDO OS ESTIVER UTILIZANDO)			
<input type="checkbox"/> 1 - SIM, NÃO CONSEGUE DE MODO ALGUM	<input type="checkbox"/> 2 - SIM, GRANDE DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 3 - SIM, ALGUMA DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 4 - NÃO, NENHUMA DIFICULDADE
			Siga 6.15
6.15 - TEM DIFICULDADE PERMANENTE DE OUVIR? (SE UTILIZA APARELHO AUDITIVO, FAÇA SUA AVALIAÇÃO QUANDO O ESTIVER UTILIZANDO)			
<input type="checkbox"/> 1 - SIM, NÃO CONSEGUE DE MODO ALGUM	<input type="checkbox"/> 2 - SIM, GRANDE DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 3 - SIM, ALGUMA DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 4 - NÃO, NENHUMA DIFICULDADE
			Siga 6.16
6.16 - TEM DIFICULDADE PERMANENTE DE CAMINHAR OU SUBIR DEGRAUS? (SE UTILIZA PRÓTESE, BENGALA OU APARELHO AUXILIAR, FAÇA SUA AVALIAÇÃO QUANDO O ESTIVER UTILIZANDO)			
<input type="checkbox"/> 1 - SIM, NÃO CONSEGUE DE MODO ALGUM	<input type="checkbox"/> 2 - SIM, GRANDE DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 3 - SIM, ALGUMA DIFICULDADE	<input type="checkbox"/> 4 - NÃO, NENHUMA DIFICULDADE
			Siga 6.17
6.17 - TEM ALGUMA DEFICIÊNCIA MENTAL/INTELLECTUAL PERMANENTE QUE LIMITE AS SUAS ATIVIDADES HABITUAIS, COMO TRABALHAR, IR À ESCOLA, BRINCAR, ETC.?			
<input type="checkbox"/> 1 - SIM,		<input type="checkbox"/> 2 - NÃO	
			Siga 6.18

MIGRAÇÃO INTERNA E IMIGRAÇÃO INTERNACIONAL	
<p>6.18 - NASCEU NESTE MUNICÍPIO?</p> <input type="checkbox"/> 1 - SIM E SEMPRE MOROU (Se 5 anos ou mais de idade, passe 6.27. Caso contrário, passe ao 6.28) <input type="checkbox"/> 2 - SIM MAS MOROU EM OUTRO MUNICÍPIO OU PAÍS ESTRANGEIRO (Passe ao 6.23) <input type="checkbox"/> 3 - NÃO (Siga 6.19)	
<p>6.19 - NASCEU NESTA UNIDADE DA FEDERAÇÃO (ESTADO)?</p> <input type="checkbox"/> 1 - SIM, E SEMPRE MOROU (Passe ao 6.24) <input type="checkbox"/> 2 - SIM, MAS MOROU EM OUTRA UNIDADE DA FEDERAÇÃO OU PAÍS ESTRANGEIRO (Passe 6.23) <input type="checkbox"/> 3 - NÃO (Siga 6.20)	
<p>6.20 - QUAL É A SUA NACIONALIDADE?</p> <input type="checkbox"/> 1 - BRASILEIRO NATO (Passe ao 6.22) <input type="checkbox"/> 2 - NATURALIZADO BRASILEIRO (Siga 6.21) <input type="checkbox"/> 3 - ESTRANGEIRO (Siga 6.21)	
<p>6.21 - EM QUE ANO FIXOU RESIDÊNCIA NO BRASIL?</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div> ANO	

EDUCAÇÃO

PARA PESSOA DE 5 ANOS OU MAIS DE IDADE

6.27 - SABE LER E ESCREVER?

 1 - SIM

 2 - NÃO

Siga 6.28

PARA TODAS AS PESSOAS

6.28 - FREQUENTA ESCOLA OU CRECHE?

 1 - SIM, PÚBLICA

 2 - SIM, PARTICULAR

 3 - NÃO, JÁ FREQUENTOU (Passe ao 6.33)

 4 - NÃO, NUNCA FREQUENTOU (Se tem 10 anos ou mais de idade, passe ao 6.37. Caso contrário, passe ao 6.70)

(Siga 6.29)

PARA PESSOA QUE FREQUENTA ESCOLA OU CRECHE

6.29 - QUAL É O CURSO QUE FREQUENTA?

 01 - CRECHE

 02 - PRÉ-ESCOLAR (MATERNAL E JARDIM DE INFÂNCIA)

 03 - CLASSE DE ALFABETIZAÇÃO - CA

 04 - ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

 05 - REGULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL (Siga 6.30)

 06 - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - EJA - OU SUPLETIVO DO ENSINO FUNDAMENTAL (Passe ao 6.36)

 07 - REGULAR DO ENSINO MÉDIO (Passe ao 6.31)

 08 - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - EJA - OU SUPLETIVO DO ENSINO MÉDIO (Passe ao 6.36)

 09 - SUPERIOR DE GRADUAÇÃO (Passe ao 6.32)

 10 - ESPECIALIZAÇÃO DE NÍVEL SUPERIOR (MÍNIMO DE 360 HORAS)

 11 - MESTRADO

 12 - DOUTORADO

(Passe ao 6.36)

(Passe ao 6.35)

6.30 - QUAL É A SÉRIE/ANO QUE FREQUENTA?

01 - PRIMEIRO ANO 06 - QUINTA SÉRIE/SEXTO ANO

02 - PRIMEIRA SÉRIE/SEGUNDO ANO 07 - SEXTA SÉRIE/SETIMO ANO

03 - SEGUNDA SÉRIE/TERCEIRO ANO 08 - SÉTIMA SÉRIE/OITAVO ANO

04 - TERCEIRA SÉRIE/QUARTO ANO 09 - OITAVA SÉRIE/NONO ANO

05 - QUARTA SÉRIE/QUINTO ANO 10 - CURSO NÃO SERIADO

Passe ao 6.36

6.31 - QUAL É A SÉRIE QUE FREQUENTA?

1 - PRIMEIRA SÉRIE 3 - TERCEIRA SÉRIE 5 - CURSO NÃO SERIADO

2 - SEGUNDA SÉRIE 4 - QUARTA SÉRIE

Passe ao 6.36

6.32 - JÁ CONCLUIU OUTRO CURSO SUPERIOR DE GRADUAÇÃO?

1 - SIM (Passe ao 6.35) 2 - NÃO (Passe ao 6.35)

PARA PESSOA QUE NÃO FREQUENTA ESCOLA OU CRECHE, MAS JÁ FREQUENTOU

6.33 - QUAL FOI O CURSO DE NÍVEL MAIS ELEVADO QUE FREQUENTOU?

01 - CRECHE, PRÉ-ESCOLAR (MATERNAL E JARDIM DE INFÂNCIA), CLASSE DE ALFABETIZAÇÃO - CA

02 - ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

03 - ANTIGO PRIMÁRIO (ELEMENTAR)

04 - ANTIGO GINÁSIO (MÉDIO 1º CICLO)

05 - (da 1ª A 3ª série/do 1º ao 4º ano)

06 - (4ª série/5º ano)

07 - (da 5ª a 8ª série/do 6º ao 9º ano)

08 - SUPLETIVO DO ENSINO FUNDAMENTAL OU DO 1º GRAU

09 - ANTIGO CIENTÍFICO, CLÁSSICO, ETC....(MÉDIO 2º CICLO)

10 - REGULAR OU SUPLETIVO DO ENSINO MÉDIO OU DO 2º GRAU

11 - SUPERIOR DE GRADUAÇÃO

12 - ESPECIALIZAÇÃO DE NÍVEL SUPERIOR (MÍNIMO DE 360 HORAS)

13 - MESTRADO

14 - DOUTORADO

(Siga 6.34)

(Se tem 10 anos ou mais de idade, passe ao 6.37)

(Se tem menos de 10 anos de idade, passe ao 6.70)

(Siga 6.34)

6.34 - CONCLUIU ESTE CURSO?

1 - SIM 2 - NÃO

(Se códigos 12; 13 ou 14 no quesito 6.33, siga 6.35)

(Se código 11 no quesito 6.33 e código 1 neste quesito, siga 6.35)

(Se código 11 no quesito 6.33 e código 2 neste quesito, passe ao 6.37)

(Se códigos de 01 a 10 no quesito 6.33 e tem 10 anos ou mais de idade, passe ao 6.37)

(Se códigos de 01 a 10 no quesito 6.33 e tem menos de 10 anos de idade, passe ao 6.70)

6.35 - QUAL É A ESPÉCIE DO CURSO MAIS ELEVADO QUE CONCLUIU?

1 - SUPERIOR DE GRADUAÇÃO 2 - MESTRADO 3 - DOUTORADO

6.351 - SUPERIOR DE GRADUAÇÃO

6.353 - MESTRADO

6.355 - DOUTORADO

(Se código 1 ou 2 no quesito 6.28, siga 6.36. Caso contrário, passe ao 6.37)

DESLOCAMENTO PARA ESTUDO (PARA A PESSOA QUE FREQUENTA ESCOLA OU CRECHE)

6.36 - EM QUE MUNICÍPIO E UNIDADE DA FEDERAÇÃO OU PAÍS ESTRANGEIRO FREQUENTA ESCOLA (OU CRECHE)?

1 - NESTE MUNICÍPIO - (Se tem 10 anos ou mais de idade, Passe ao 6.37. Caso contrário, passe ao 6.70)

2 - EM OUTRO MUNICÍPIO

3 - EM PAÍS ESTRANGEIRO

6.361 - UF

6.363 - MUNICÍPIO

6.365 - PAÍS ESTRANGEIRO

(Se tem 10 anos ou mais de idade, siga 6.37. Caso contrário, passe ao 6.70)

ANEXO IV – QUESTIONÁRIO SOBRE ÁGUA – USOS DA ÁGUA – SAÚDE E AMBIENTE



Número de referência
_____ / _____ / _____
Morador / Lote assent. / Entrevistador

QUESTIONÁRIO ÁGUA – USOS E CONSUMO

Adaptação Questionário Alves, 2010

Relativo à propriedade:

Nome do proprietário:
 Nome da propriedade:
 Localização:

Relativo à água utilizada na propriedade:

-A origem da fonte é de:

poço artesiano poço raso riacho
 rio rede pública / CAEMA

-A água é utilizada para:

consumo humano uso animal uso doméstico
 hortas outras lavouras piscicultura outros

-A água de consumo humano é a mesma de outras finalidades?

sim não

-A água utilizada é tratada?

sim não só a de uso humano

-Já foi observada alguma alteração da água?

turvação mudança de cor mudança de sabor

-A água já causou algum tipo de problema gastrointestinal em pessoas da comunidade (diarréia, vômito, febre, dor de cabeça)?

sim não

-A água consumida pela comunidade já foi analisada alguma vez?

sim não

-Há aproveitamento de água de chuva?

sim não

-No período chuvoso há erosões de solo?

sim não

- O rio sofre danos por causa do assoreamento?

sim não

-Existe mata ciliar em volta do rio?

sim não

-Há despejos de resíduos industriais ou urbanos nos corpos d'água?

sim não

- O rio recebe despejos?

sim não

-Quando há enchentes os corpos d'água da propriedade ficam poluídos?

sim não

ANEXO V – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE VALE DO RIO
DOCE/ FUNDAÇÃO PERCIVAL
FARQUHAR- FPF

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Educação em Saúde, Ambiente e Território: estudo sobre a autonomia e sustentabilidade em um Assentamento Rural na Bacia do Rio Doce - MG.

Pesquisador: Maria Cecília Pinto Diniz

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 30234314.6.0000.5157

Instituição Proponente: Fundação Percival Farquhar/ FPF

Patrocinador Principal: Fundação Percival Farquhar/ FPF
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 718.492

Data da Relatoria: 09/06/2014

Apresentação do Projeto:

Parecer satisfatório.

Objetivo da Pesquisa:

Parecer satisfatório.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Parecer satisfatório.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é significativa e justificável. O pesquisador apresentou, de forma clara, a metodologia que será desenvolvida tomando o devido cuidado na abordagem com o sujeito da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios no projeto de pesquisa foram inseridos corretamente.

Recomendações:

Não há nenhuma recomendação a ser feita.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências e/ou lista de inadequações.

Endereço: Rua Israel Pinheiro 2000 - Bl F1 - Sala 02

Bairro: Universitário **CEP:** 35.020-220

UF: MG **Município:** GOVERNADOR VALADARES

Telefone: (11)1111-1111 **Fax:** (33)3279-5543 **E-mail:** cep@univale.br

UNIVERSIDADE VALE DO RIO
DOCE/ FUNDAÇÃO PERCIVAL
FARQUHAR- FPF



Continuação do Parecer: 718.492

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP, em reunião ordinária, acompanhou o parecer do relator e decidiu que o parecer do projeto avaliado é aprovado.

GOVERNADOR VALADARES, 15 de Julho de 2014

Assinado por:

Ivana Cristina Ferreira Santos
(Coordenador)

Endereço: Rua Israel Pinheiro 2000 - BI F1 - Sala 02

Bairro: Universitário

CEP: 35.020-220

UF: MG

Município: GOVERNADOR VALADARES

Telefone: (11)1111-1111

Fax: (33)3279-5543

E-mail: cep@univale.br

ANEXO VI – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGENS

Universidade Vale do Rio Doce

**AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM**

ANTES DE ASSINAR ESTE TERMO, VOCÊ DEVE INFORMAR-SE
PLENAMENTE SOBRE O MESMO, NÃO HESITANDO EM FORMULAR
PERGUNTAS SOBRE QUALQUER ASPECTO QUE JULGA CONVENIENTE
ESCLARECER.

Eu, _____,
venho pela presente autorizar a utilização de minha imagem e de meu agregado familiar no projeto de pesquisa intitulado **“O Desenvolver de autonomia e sustentabilidade em um assentamento rural na Bacia do Rio-Doce - MG”**, que é um estudo desenvolvido na Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE.

Concordo que a UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE está habilitado a usar a minha imagem no projeto, bem como os materiais promocionais do mesmo, incluindo o direito de cópia sem limitações do número de edições.

Por se tratar de um trabalho sem fins comerciais, estou de acordo que todo material resultante deste projeto de propriedade da UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE, incluindo suas cópias, não produzirá qualquer forma de pagamento ou reembolso em seu benefício.

Também estou de acordo que a UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE não se obriga a usar a imagem ora cedida na pesquisa caso não seja necessário, ficando esta questão a escolha do autorizado.

Tumiritinga, _____ de _____ de 2013.

Assinatura do voluntário