

UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS DA UNIVALE
MESTRADO EM GESTÃO INTEGRADA DO TERRITÓRIO

Marcio Schuber Ferreira Figueiredo

**IMPLICAÇÕES DO NOVO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO SOBRE A
CONSERVAÇÃO DA MICROBACIA DO RIO TODOS OS SANTOS**

GOVERNADOR VALADARES

2014

MARCIO SCHUBER FERREIRA FIGUEIREDO

**IMPLICAÇÕES DO NOVO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO SOBRE A
CONSERVAÇÃO DA MICROBACIA DO RIO TODOS OS SANTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão Integrada do Território da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Vale do Rio Doce, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Dias

GOVERNADOR VALADARES

2014

FIGUEIREDO, Marcio Schuber Ferreira.

F475i

Implicações do novo código florestal brasileiro sobre a conservação da microbacia do rio de todos os santos./Marcio Schuber Ferreira Figueiredo, Governador Valadares, 2014.

136 f.

Orientador: Dr. Carlos Alberto Dias.

Dissertação – Pós-Graduação *stricto sensu* em Gestão Integrada do Território (Univale) - Universidade Vale do Rio Doce, 2014.

1. Novo código florestal 2012. 2. Conservação Ambiental. 3. Recursos Hídricos.

CDD: 341.347

*À minha Família e meus amigos.
Ao meu Orientador o Dr. Carlos Alberto Dias e sua família.*

AGRADECIMENTOS

A UNIVALE – Universidade Vale do Rio Doce,

Ao Professor Dr. Haruf Salmen Espíndola,

Aos Professores deste Mestrado,

Aos Colaboradores desta Instituição,

Pela realização deste empreendimento.

RESUMO

O aproveitamento dos recursos naturais e conseqüentemente sua disponibilidade para essa e as futuras gerações dependem do modo como o homem se relaciona e estabelece mecanismos sustentáveis de utilização. Considerando essa perspectiva e o fato dos recursos hídricos do Vale do Rio Mucuri no município de Teófilo Otoni/MG apresentar aspectos e fragilidades ambientais semelhantes aos demais biomas no Estado de Minas Gerais procura-se, neste estudo, estabelecer uma relação entre os artigos do Novo Código Florestal e suas implicações sobre a conservação da microbacia do Rio Todos os Santos. Esse instrumento jurídico foi o referencial teórico utilizado no processo de apreensão e análise, tendo sido considerados os dados coletados pelo processo de observação *in loco*, descrito no Relatório de Campo. Este estudo procurou fazer uma avaliação das condições de uso e conservação do Córrego São Gotardo e dos Rios São José I e São José II pertencentes à microbacia do Rio Todos os Santos para, em seguida, confrontá-las com os artigos do Novo Código Florestal Brasileiro. Trata-se de um estudo transversal, descritivo com uma abordagem qualitativa aplicada tanto no processo de coleta quanto na análise dos dados. A análise dos dados revela e identifica as fragilidades do ambiente em pauta, realidade observável a partir também das imagens inseridas no presente trabalho. Conclui-se que a microbacia do Rio Todos os Santos constitui um essencial e imprescindível recurso para a sobrevivência e desenvolvimento da população e o modo como se explora e vive em seu entorno tem provocado os danos ambientais que comprometem sua perenidade.

Palavras-chave: 1. Novo Código Florestal. 2. Conservação Ambiental. 3. Recursos Hídricos. 4. Micro bacia do Rio Todos os Santos.

ABSTRACT

The use of natural resources and consequently their availability for this one and next generations depends on how human kind deals with and establishes mechanisms for sustainable use. Considering this perspective and how the water resources of the Mucuri River Valley in the county of Teófilo Otoni, in Minas Gerais state, have similar environmental aspects and weaknesses to other biomes in the state, sought to highlight through a relationship between the implications of the New Brazilian Forest Code on the conservation of the watershed of Todos os Santos River. This legal instrument was the theoretical framework used in the apprehension and analysis process, having considered the data collected in the field report. This qualitative study seeks to make an assessment of the conditions of use and conservation of São Gotardo and São José River I and São José River II watershed belonging to Todos os Santos River and confronting them with the articles of the New Brazilian Forest Code. It is a cross-sectional, descriptive study with a qualitative approach applied both in the collection and the process of analysis, using several items of field report. Data analysis reveals and identifies the weaknesses of the environment on the agenda, as evidenced by the inclusion of images that illustrate the reality context. It can be concluded that the microbasin of Todos os Santos River is an essential and indispensable resource for the survival and development of its people and how they live in and explore the surroundings has caused environmental damage that compromise its longevity.

Keywords: 1. New Forest Code. 2. Environmental Conservation. 3. Water Resources. 4. Todos os Santos River.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Bacia Hidrográfica do Rio Mucuri e os Municípios Mineiros	18
Figura 2: Mapa da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuri	19
Figura 3: Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuri no Estado de Minas Gerais	20
Figura 4: A Bacia do Rio Mucuri e Sub-Bacia do Rio Todos os Santos	22
Figura 5: Trecho do Rio Todos os Santos próximo à sua cabeceira	23
Figura 6: Nascente do Córrego São Gotardo.....	54
Figura 7: Nascente do Córrego São Gotardo.....	54
Figura 8: Nascente do Córrego São Gotardoe Mata de Topo.....	54
Figura 9: Nascente São Gotardo e Mata Ciliar	54
Figura 10: Nascente II – São Gotardo	55
Figura 11: Nascente I encontro com Nascente II São José I	55
Figura 12: Micro bacia São José II.....	56
Figura 13: São José II – 14 casas e Curral	57
Figura 14: São José II - Cachoeira.....	58
Figura 15: São José I e Foz do São José II – Represa	59
Figura 16: São José I casas e viveiro	60
Figura 17: São José I - Desmate.....	61
Figura 18: São José I – Represa Brejo e Serraria.....	62
Figura 19: São José I – Represa Brejo e Serraria	62
Figura 20: São Gotardo – Final do segundo quarto	63
Figura 21: São José I –Brejo e Mata de Topo	64
Figura 22: São José I – Final do terceiro quarto	65

Figura 23: São Gotardo – Foz e assoreamento	65
Figura 24: São José I – Casas Curral e Pocilga	65
Figura 25: Trecho do Córrego São Gotardo próximo à sua cabeceira	67
Figura 26: Trecho do Córrego São José I próximo à sua cabeceira e ausência de Mata de Topo..	68
Figura 27: Trecho do Córrego São José I próximo à sua cabeceira e ausência de Mata Ciliar	69
Figura 28: Trecho do Córrego São José I Presença de Mata Ciliar desmate e queimada.....	70
Figura 29: Trecho do Córrego São José I Instalações domésticas e Industriais.....	71
Figura 30: Trecho do Córrego São José I Instalações Escola Pública.....	72

LISTA DE SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
EFBM	Estrada de Ferro Bahia a Minas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEF	Instituto Nacional de Florestas
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
(MU – 1)	Proposta de instituição do comitê da bacia hidrográfica dos afluentes mineiros do rio mucuri
OMS	Organização Mundial da Saúde
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

LISTA DE ABREVIATURAS

APP	Área de Preservação Permanente
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FPP's	Florestas de Preservação Permanente
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IQA	Índice de Qualidade da Água
KM	Quilômetro
L/s	Litros por segundo
MP	Medida Provisória
PERH	Política Estadual de Recursos Hídricos
PIRH	Plano Integrado de Recursos Hídricos
PNCDA	Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PRA	Programa de Regularização Ambiental
RL	Reserva Legal
Sicar	Sistema de Cadastro Ambiental Rural
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
UHE	Usinas Hidroelétricas
URs	Uso Restrito (áreas de inclinação entre 25° e 45°)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	12
I – REVISÃO DE LITERATURA	17
Capítulo I – A Microbacia do Rio Todos os Santos	17
1.1 – Microbacia do Rio Todos os Santos: localização, extensão, afluentes e subafluentes	17
1.2 – O processo histórico de ocupação da microbacia de Todos os Santos	23
1.2.1 – O Povoamento da Região	23
1.2.2 – O Caminho do Povoamento	26
1.2.3 – Sistema Agrário	28
1.2.4 – Os Negócios de Ottoni	30
Capítulo II – Impactos das atividades econômicas dos municípios de T.O e Poté sobre a Microbacia de Todos os Santos	32
Capítulo III - O Código de Águas, Código Florestal Brasileiro de 1965, Medidas Provisórias	35
Capítulo IV – O Código Florestal Substitutivo e a Lei de Crimes Ambientais	39
II – QUADRO DE REFERÊNCIA	44
2.1 – Problema	44
2.2 – Relevâncias científica e social do estudo	44
2.3 – Objetivos	46
2.4 – Tipo de Estudo	46
2.5 – Local, Universo do Estudo e Amostra	46
2.6 – Fonte de Informações	47
2.7 – Instrumento de Coleta de Dados	47
2.8 – Coleta de dados e etapas de realização da pesquisa	48
2.9 – Aspectos Éticos	51
2.10 – Linha de pesquisa	52
2.11 – Referencial Teórico	52
III – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	53
IV – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	73
CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
DIFICULDADES E PERSPECTIVAS DO ESTUDO	82
REFERÊNCIAS	83
ANEXO	86

APRESENTAÇÃO

A ocupação frenética tanto do meio urbano quanto do meio rural, o uso desordenado desses ambientes combinado com a degradação, e ainda, a excessiva valorização dos interesses desenvolvimentistas tem provocado a exaustão dos recursos naturais. Nesse diapasão, o processo de exacerbação de práticas não sustentáveis sob a perspectiva conservacionista induz o aumento de discussões sobre o ambiente nos meios acadêmicos, na mídia, e ainda nas grandes discussões nacionais e internacionais. No interesse de contribuir para as reflexões sobre este tema, procurou-se identificar e entender as implicações que se estabelecem entre os Artigos do Novo Código Florestal e os fatores de ocupação em torno de três subafluentes do Rio Todos os Santos pertencentes ao Vale do Rio Mucuri, Minas Gerais, a saber: rio São José I, rio São José II e córrego São Gotardo.

O risco gerado à saúde e à sobrevivência humana advindo da exaustão dos recursos naturais torna relevante esta pesquisa. Ela por sua vez, partindo de uma realidade situada territorialmente, procura fazer um diagnóstico das consequências decorrentes do modo como os sujeitos ocupam, relacionam e exploram o ambiente. Neste sentido, o foco deste trabalho nas relações entre a Lei e as condições ambientais, além de ser de interesse das comunidades envolvidas, é atual, útil e conectado com as preocupações em torno da interação homem-ambiente.

Este é um estudo transversal, descritivo com uma abordagem qualitativa aplicada tanto no processo de coleta quanto de análise dos dados. Para tanto, utilizou-se de procedimentos exploratórios, descritivos, indutivos, dinâmicos, holísticos e não generalizáveis. Quanto à forma de estudo este assumiu o modelo de Estudo de Caso intrínseco, conforme proposto por Gil (2002). O presente estudo considera seis fontes de informações: 1) Novo Código Florestal Brasileiro; 2) Bibliografias referentes ao problema em estudo; 3) Proposta de instituição do comitê da bacia hidrográfica dos afluentes mineiros do rio mucuri (MU – 1); 4) Relatórios da ONG Pró-Rio Todos os Santos; 5) Observações referentes ao estado de degradação dos subafluentes estudados e identificados através de observações *in loco*, descritas nos Relatórios de Campo (ANEXO A; B e C); 6) Imagens com registro da situação dos subafluentes, desde a nascente até seu encontro com o Rio Todos os Santos.

Na pesquisa de campo utilizou-se um Relatório de Campo contendo itens específicos de cada ambiente que compõe o trajeto entre a nascente e foz dos três subafluentes em estudo, tendo por mote identificar o estado de conservação em que se encontra; as áreas de assoreamento; os pontos de lançamentos de esgotamento sanitário não tratado e/ou de resíduos sólidos; a existência de atividades agrícolas e/ou industriais impactantes; as formas de utilização do recurso hídrico e a intensidade de ocupação antrópica dos rios pesquisados.

Visando uma melhor apreensão do conteúdo por parte do leitor, este estudo é apresentado em seis partes: Revisão de Literatura, Quadro de Referência, Apresentação dos Resultados, Discussão dos Resultados, Considerações Finais, Dificuldades e Perspectivas.

A Revisão de Literatura é constituída de quatro capítulos. O primeiro apresenta a caracterização e a estrutura da microbacia do Rio Todos os Santos, sua localização, extensão, afluentes e subafluentes. São destacados seus aspectos de conservação e de degradação, sua atual importância no cenário econômico local, estadual e nacional, dando ênfase à região do Vale do rio Mucuri, onde se insere o objeto do presente estudo. Em seguida, um relato sobre o processo histórico de ocupação da microbacia de Todos os Santos, como se deu o povoamento desta região, a implantação do sistema agrário decorrente da colonização, os negócios de Ottoni pela iniciativa do fundador da cidade de Teófilo Otoni. A leitura desse capítulo permite compreender de que forma esse processo contribuiu para o alcance do atual quadro de degradação dos recursos hídricos da Bacia, sobretudo, do Rio Todos os Santos.

No segundo Capítulo, o destaque é para os impactos das atividades econômicas dos municípios de Teófilo Otoni e Poté sobre os recursos naturais da microbacia de Todos os Santos, principalmente numa região que era coberta por uma vegetação rica e variada de florestas equatoriais, florestas tropicais, cerrados e campos. Foi a partir da implantação das fazendas, a derrubada de árvores para sustentar o negócio das serrarias e conseqüentemente formar as pastagens para servir ao gado, práticas existentes até os dias atuais que garantem o status de degradação. A combinação das atividades rurais com o crescimento das cidades proporcionou um estado de preocupação com a sustentabilidade e manutenção do abastecimento de água, relatado na descrição dos investimentos públicos em represamento por barragem de captação de água e criação de área de proteção ambiental.

No Terceiro Capítulo, o destaque é para o Código de Águas de 1934, o Código Florestal de 1965 e as Medidas Provisórias sobre o tema que acompanharam o processo de colonização no

Brasil, processo este que se deu de variadas formas e decorrentes deste, florestas foram substituídas para a implantação das atividades econômicas rurais (agrícolas e pecuárias), industrial, fundação das cidades e seus reflexos como as estradas, hidrelétricas, parques comerciais, industriais e depósitos.

Neste Capítulo referencia-se o Vale do rio Mucuri, sobretudo a região de seus afluentes, em especial a do rio Todos os Santos, que de maneira semelhante as demais suprimiu a mata atlântica e a vegetação de cerrado, sendo estas substituídas por pastagens e monoculturas. Esse processo devastador, além da supressão das matas, provocou erosão, compactação do solo, assoreamento do leito dos rios, extinção de nascentes, alterações climáticas e de vazão das águas.

Todos esses fatores foram preponderantes para a criação dos dispositivos legais com a finalidade de controle sobre a utilização destes recursos. Priorizando o tema hídrico em 1934, criou-se o Código de Águas que atribuiu a União a responsabilidade e competência pela gestão dos recursos hídricos, o decreto 23.793 do Governo Vargas estabelecendo limites e controle sobre a exploração do meio ambiente e, mais tarde, o Código Florestal Brasileiro, todos decorrentes do desejo de proteger o ambiente das atividades extrativistas.

No Capítulo IV, o destaque é para a Lei de Crimes Ambientais e o Código Florestal Substitutivo ou Novo Código Florestal. Estes são reflexos dos movimentos ambientalistas surgidos a partir da consciência e compreensão de que o excesso do uso e a degradação colocam em risco a sobrevivência das espécies e do homem. Portanto, por necessidade de promover o uso sustentável dos recursos naturais, foi promulgada a Lei 9.605 em 1998 que dispõe sobre a conduta de atividades empreendidas sobre o ambiente, além de exercer o poder coercitivo penal e administrativo, aplicando sanções aos agentes que degradam o meio ambiente.

O relato sobre o Novo Código Florestal, sua abrangência e comparação com os termos contidos nas legislações anteriores, permite verificar em que proporção se aplicam as medidas coercitivas previstas, e até onde este instrumento jurídico permite a utilização dos recursos em suas respectivas áreas de forma não sustentável. Dar-se-á ainda destaque à abertura concedida pelo Novo Código Florestal de implantação do manejo sustentável em Reserva Legal ou Área de Proteção Permanente desde que lançadas no CAR – Cadastro Ambiental Rural. Neste relato são destacados os riscos ao meio ambiente comparando suas tratativas com as diversas

legislações, confirmando o desrespeito à norma como prática cultural e ausência de fiscalização, impunidade, corrupção e morosidade da justiça. Estas ocorrências constituem-se em fatores que prejudicam a conservação do meio ambiente.

O Quadro de Referência é apresentado em onze itens:

O primeiro enuncia o problema de pesquisa; o segundo demonstra as Relevâncias Científica e Social do estudo; o terceiro delimita, de forma geral e específica, os objetivos deste estudo; o quarto descreve o Tipo de Estudo; no quinto item estão descritos o Local, Universo do Estudo e Amostra; no sexto item os dados sobre as Fontes de Informações; no sétimo item sobre o Instrumento de Coleta de Dados; no oitavo item a Coleta de Dados e as etapas de realização da pesquisa, sendo dez estas etapas e destacando a Metodologia utilizada; no item nono os Aspectos Éticos; no décimo item sobre a Linha de Pesquisa e, por fim, o Referencial Teórico.

A Apresentação e a Discussão dos Resultados estão estruturadas em dois capítulos. No primeiro, seguindo-se a ordem com que os objetivos específicos foram anunciados, descreve-se o estado e as condições dos três subafluentes do Rio Todos os Santos, e, num quadro o relato sobre as áreas e o seu entorno descreve a largura do leito do subafluente em pontos específicos, o estado de conservação das áreas de contribuição dinâmica como olhos d'água e brejos, aponta o estado de conservação das matas ciliar e de topo, se existem as áreas de assoreamento e se são intensos ou baixos, como são os lançamentos de esgotamento sanitário não tratado, os pontos de lançamentos de resíduos sólidos ou metais pesados, a implantação de atividades agrícolas e/ou industriais impactantes, a intensidade da utilização do recurso hídrico destes subafluentes em atividades agrícolas, domésticas e industriais, o impacto que causam e, por fim, descrevem a ocupação antrópica as suas margens.

No segundo, a partir da literatura apresentada na Revisão de Literatura e dos resultados apresentados, faz-se uma discussão, seguindo-se a mesma ordem e incluindo a relação direta com os artigos do Novo Código Florestal e os demais instrumentos legais vigentes, outros já revogados no que diz respeito da proteção ao meio ambiente, no âmbito dos recursos hídricos, como também dos recursos florestais. Um dos destaques repousa no abrandamento da punição ao produtor rural que degradou o ambiente em áreas de preservação permanente até antes de julho de 2008.

Nas Considerações Finais, apresenta-se uma síntese desta investigação esboçando possíveis respostas às questões enunciadas no objetivo deste estudo. Finalmente, em Dificuldades e

Perspectivas, são apresentadas as dificuldades encontradas na realização desta pesquisa, assim como os direcionamentos para estudos futuros que dêem continuidade a essa linha de investigação.

I – REVISÃO DE LITERATURA

Capítulo I – A Microbacia do Rio Todos os Santos

Tanto no meio acadêmico quanto nas mídias, as discussões sobre o ambiente têm se tornado mais frequentes. Isto ocorre, sobretudo, em duas situações: quando são observados impactos negativos sobre o ambiente que interferem na qualidade de vida da população; quando as preocupações se voltam sobre a qualidade e quantidade de água disponível às populações atuais e futuras.

Tais situações que se fazem presentes em âmbito mundial e nacional são também uma realidade local, mais especificamente no nordeste de Minas Gerais. Nesta região em particular a Bacia do Rio Mucuri, suas microbacias e seus afluentes, merecem atenção especial de todos os setores da sociedade em função do estágio de degradação em que se encontram.

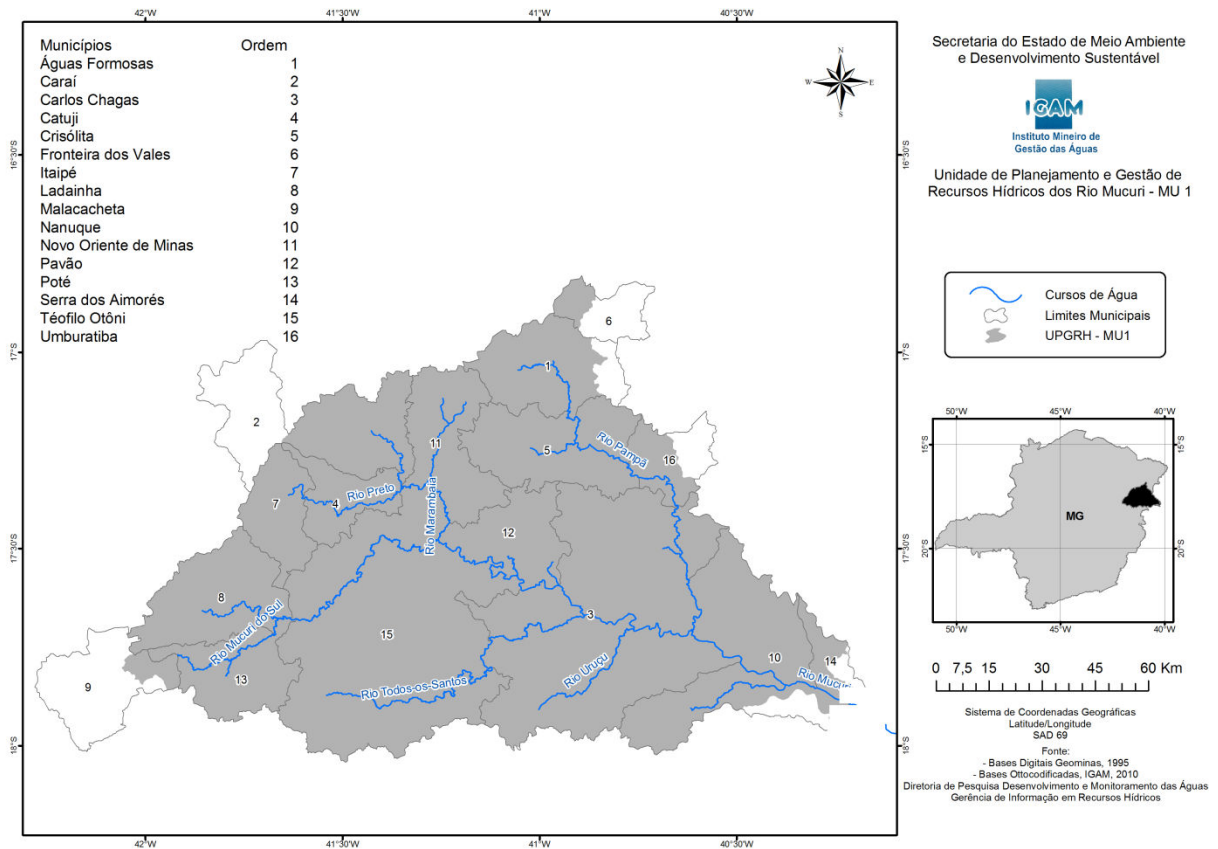
Embora não se pretenda realizar aqui um estudo exaustivo sobre a totalidade desta Bacia, mas sobre três subafluentes do Rio Todos os Santos (mais importante afluente do Rio Mucuri), faz-se necessário apresentar inicialmente a microbacia do Rio Todos os Santos. Isto é particularmente necessário para que se tenha uma visão do contexto em que se inscrevem os objetos deste estudo.

1.1 – Microbacia do Rio Todos os Santos: localização, extensão, afluentes e subafluentes

A microbacia do Rio Todos os Santos é parte integrante da Bacia do Rio Mucuri. Esta Bacia tem sua localização e área de abrangência inserida em um conjunto de bacias hidrográficas denominadas Bacias do Leste que perpassa três estados: Minas Gerais, Bahia e Espírito Santo.

A Bacia do Rio Mucuri ocupa uma área de drenagem equivalente a 15.271 km². Destes 14.640 km² estão no Estado de Minas Gerais representando 94,7% da área total que se estende por 16 municípios em Minas Gerais e 1 na Bahia, conforme o Relatório de Criação do Comitê da Bacia do Mucuri e o Mapa da Bacia abaixo (Figura 1).

Figura 1: Bacia Hidrográfica do Rio Mucuri e os Municípios Mineiros



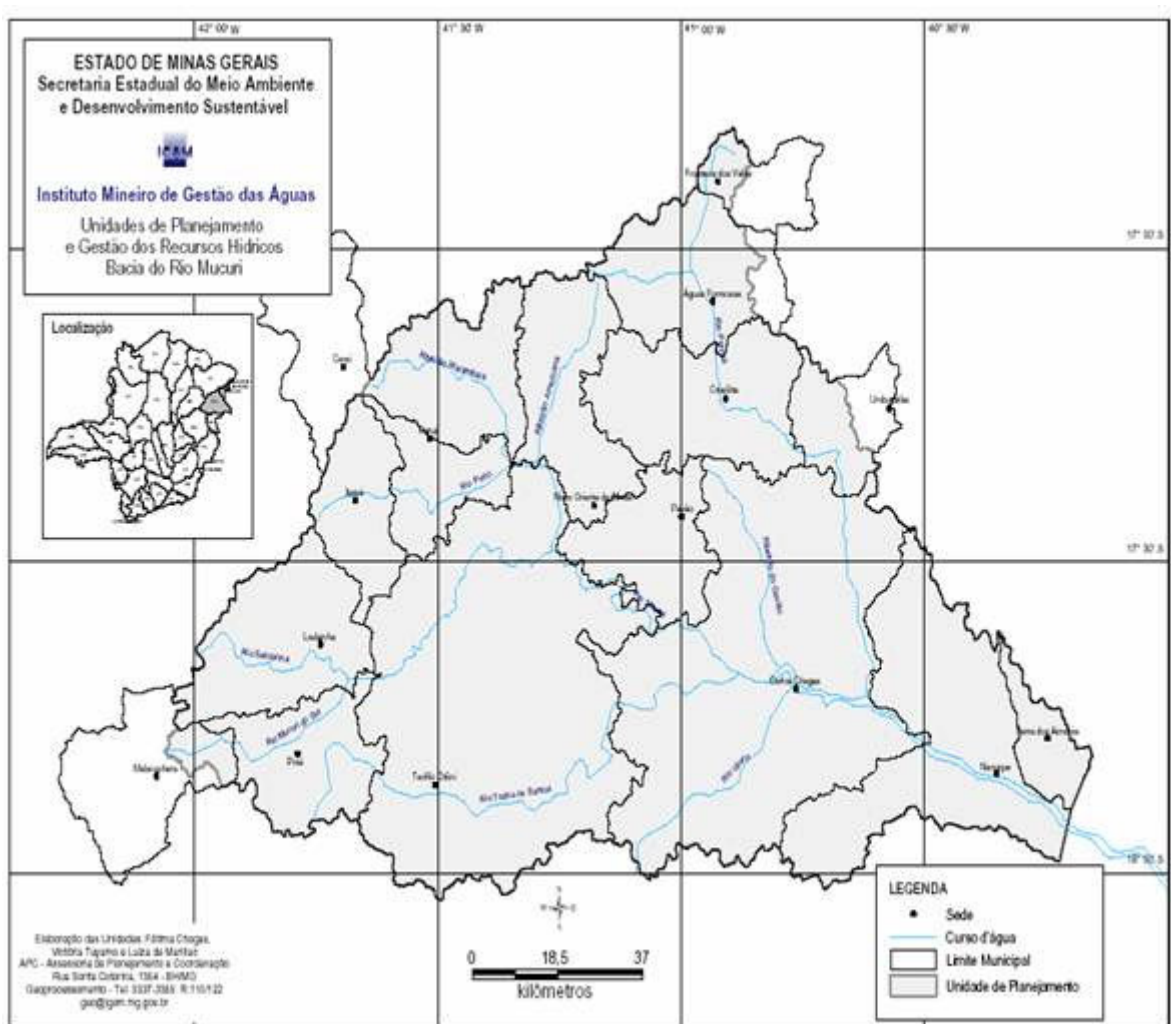
Fonte: IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. 1995.

O rio que lhe empresta o nome, Rio Mucuri, é formado inicialmente a partir da junção de dois rios: o Rio Mucuri do Norte que possui sua nascente no município de Malacacheta e o Rio Mucuri do Sul no município de Ladainha, ambos no Estado de Minas Gerais. Seu curso total tem uma extensão de 337 km da nascente até a foz, apresentando uma declividade média de 0,27m a cada 100m, onde posteriormente desaguará no oceano Atlântico, conforme a citação abaixo e a localização apresentada na Figura 2.

O Rio Mucuri tem sua nascente no estado de Minas Gerais e possui sua foz no estado da Bahia, mais precisamente no município de Mucuri. A referida bacia está localizada entre os paralelos $16^{\circ}48'21''$ e $18^{\circ}02'30''$ de latitude sul; e os meridianos $40^{\circ}11'33''$ e $42^{\circ}03'36''$ de longitude oeste. Limita-se a leste com os Estados da Bahia e Espírito Santo, ao norte e ao oeste com as bacias hidrográficas de afluentes do rio Jequitinhonha; ao sudoeste com as bacias dos afluentes do rio Doce e ao sul com a bacia do rio São Matheus (GODINHO. Proposta de Criação do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Rio Mucuri – MU1, 2008. p. 12).

Nesta bacia hidrográfica, cujas práticas de utilização de seus recursos naturais se fazem de forma muito intensa sobre o solo e sobre os recursos hídricos, destacam-se as riquezas minerais do solo e subsolo.

Figura2: Mapa da Bacia Hidrográfica do Rio Mucuri



Fonte: Proposta de Instituição de Comitê de Bacia do Rio Mucuri. 2008.

A mata original se encontra escassa e em muitas áreas inexistente. Isto é resultado da exploração impactante sobre a vegetação primária, onde ocorreu sua substituição por pastagens com a inserção inicial do capim colômbio e em seguida da Brachiária, bem como pelo cultivo do café, da cana de açúcar, e mais recentemente do eucalipto. Tais atividades aceleraram a degradação dos recursos ambientais, mais especificamente sobre o solo, resultando em avançado nível de compactação ou erosão e assoreamento dos cursos d'água devido à ausência da cobertura vegetal original.

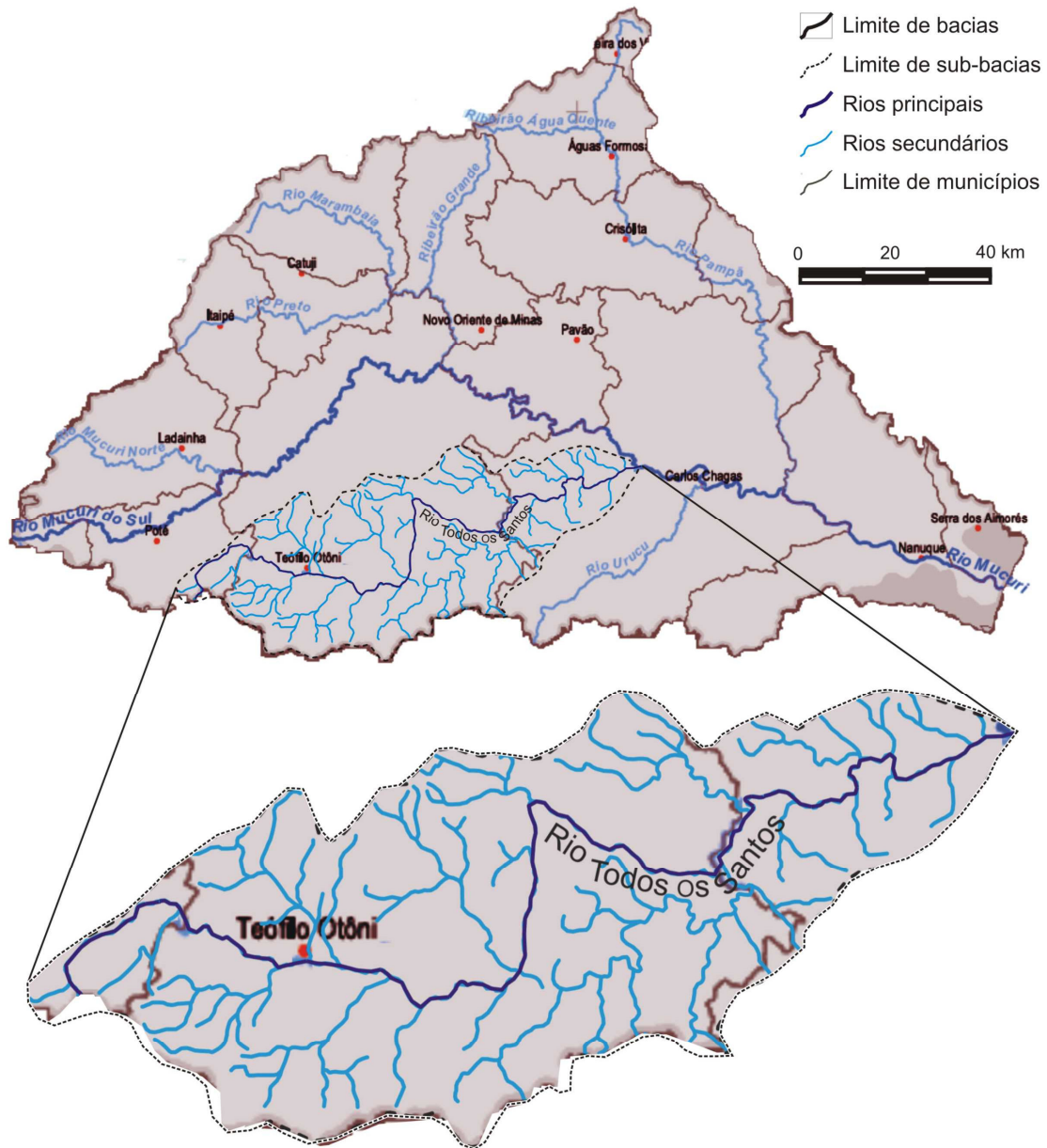
Os recursos hídricos da microbacia do rio Todos os Santos tem como principais problemas aqueles que estão relacionados com a contaminação e degradação de suas águas, decorrentes da falta de tratamento de esgoto doméstico, industriais e de diversas atividades antrópicas, inclusive aquelas impactantes no meio rural, concentrados nas cabeceiras e nascentes dos seus afluentes. A poluição se destaca pelo intenso despejar de efluentes domésticos sem

Educação e Secretaria de Meio Ambiente. Estas ações se deram através de atividades de educação ambiental realizadas principalmente em escolas municipais e estaduais, com o apoio de lideranças comunitárias. Estas atividades tiveram o seguinte lema: “RIO de TODOS que te queremos SANTO’s”.

A microbacia do Rio Todos os Santos, localizada a sudoeste da Bacia do Rio Mucuri, tem a nascente no Município de Poté, em uma localidade denominada Barrinha de Todos os Santos. Abaixo desta localidade, mais de 40 nascentes contribuem para sua formação.

Segundo os dados do Projeto Zoneamento Pesqueiro IEF/UNIPAC, o rio Todos os Santos, de sua nascente até a foz no encontro com o rio Mucuri, percorre aproximadamente 172 km, passando pelos municípios de Poté, Teófilo Otoni e Carlos Chagas. A vazão média de suas águas é de 700 L/s, exceto nos períodos de estiagem. Desta vazão, a COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais, através de pontos de captação absorve acima de 260 L/s para abastecer a cidade de Teófilo Otoni (www.copasa.com.br). Constituído também por duas nascentes, sendo pela margem esquerda a do córrego Brejaúba e pela margem direita pelo córrego Paiva, os subafluentes que lhe dão origem merecem grande atenção de pesquisadores, legisladores e sociedade civil em função de sua localização, importância e situação ambiental (Figura 4).

Figura 4 – A Bacia do Rio Mucuri e Sub-Bacia do Rio Todos os Santos – IGAM (2006).



Fonte: Projeto Zoneamento Pesqueiro IEF/UNIPAC de Teófilo Otoni. 2010.

O Rio Todos os Santos recebe este nome em função do fato de que a maioria de seus subafluentes é batizada com nome de santo. Apesar de todos merecerem especial atenção devido a importância que possuem para o ambiente, a atenção deste estudo voltará para os seguintes cursos d'água: rio São José I, rio São José II, córrego São Gotardo.

Para se entender a importância de se abordar tais subafluentes, vale citar um aspecto referente ao Rio Todos os Santos que se manifesta igualmente nestes subafluentes. Conforme a Figura 5 salta aos olhos a questão da sinuosidade do Rio Todos os Santos e como se contorce para avançar adiante para desaguar no Rio Mucuri. Nesta calha hídrica é notável a ausência de proteção de vegetação tanto nas áreas do entorno, quanto pela inexistência ou escassa vegetação ciliar.

Figura 5 – Trecho do Rio Todos os Santos próximo à sua cabeceira.



Fonte: Google Earth 2013.

1.2 – O processo histórico de ocupação da microbacia de Todos os Santos

1.2.1 – O Povoamento da Região

Segundo RIBEIRO (1994, p. 17), a partir da descoberta do ouro e dos diamantes na região do Alto Jequitinhonha, que na linguagem indígena quer dizer, *jequi* (armadilha) e *tin honha* (tem peixe), iniciou-se o processo de colonização regional, tendo por consequência, o aumento significativo da população. Tratava-se de uma região procurada por aventureiros que viviam em busca de fortuna e escravos.

Diferentemente do que ocorreu no processo de povoamento de diversas regiões do Brasil, a do Vale do Rio Mucuri, Rio Jequitinhonha e Rio Doce se fizeram a partir de seu próprio interior.

Este processo inverso ocorreu também com a região do mais importante afluente do Vale do Rio Mucuri, a região do Rio Todos os Santos. Sua trilha original nasceu de Araçuaí, vindo de Minas Novas, passando por Americaninha às nascentes deste e toda a sua microbacia.

A população do Vale do Rio Mucuri foi formada, portanto, em sua maior parte por migrantes originários da região que ia de Peçanha a Itamarandiba e de Minas Novas, Chapada, Berilo até São Domingos, atual cidade de Virgem da Lapa.

De forma similar ao que ocorreu com o rio Doce, os vales dos rios Mucuri e Jequitinhonha, pouco explorados até a segunda metade do século dezoito, eram áreas proibidas pela Coroa. Esta proibição decorria do interesse da Coroa Portuguesa em manter o controle das riquezas ali exploradas evitando o contrabando e invasões estrangeiras. Como garantia desta intenção impunha-se, como consequência, o monopólio da Estrada Real aberta pelas bandeiras e controlada pela Coroa. Ocupavam esta região os moradores das tribos Botocudos e Puris, objeto de “lendárias conjecturas” como o que ocorria com a serra das esmeraldas. Fato é que, por não ser inteiramente navegável, o rio Mucuri não promovia o acesso via litoral, afastando invasores que pudessem ameaçar o metal cobiçado, assim como o contrabando e o tráfico de escravos. A citação abaixo ilustra estas assertivas.

Cabe ao município de Theóphilo Ottoni a glória de ter sido um dos primeiros pontos do território brasileiro visitado pelos expedicionários portugueses, à cata de ouro e de esmeraldas, objetos de lendárias conjecturas.

As notícias transmitidas por Felipe de Guilhem a D. João III, em 1550, participando-lhe que os bugres falavam da existência de uma serra resplandecente junto a um grande rio, despertaram a cobiça do rei que, por vezes, recomendou a Thomé de Souza, então governador geral do Brazil, que mandasse alguns homens pelo sertão dentro a descobrir minas e saber se havia aí ouro, etc (PORTO, 1929, p. 3).

A migração acima enunciada foi decorrente da queda da produção dos garimpos e das lavouras que começaram a dar sinais de enfraquecimento. Isto se tornou evidente devido ao fato de que o ouro e diamantes mais fáceis ou de superfície, começaram a dar lugar a catas mais profundas e perigosas, e as lavouras minguavam pela baixa fertilidade do solo, fruto da prática da roça de toco e das várias safras nos mesmos capões de mata¹.

Aqueles moradores do Alto Jequitinhonha (de Itamarandiba até Virgem da Lapa) logo começaram a invadir as matas do Mucuri e baixo Jequitinhonha. Matas estas que além de terra nova, farta, fértil e sem dono prometia, segundo a lenda, alcançar a Serra das Esmeraldas

¹ [...] nas grotas, pelo contrário, quanto [mais próximas das águas, mais férteis são as terras, principalmente aquelas que têm bosques, chamados capões [...]] (RIBEIRO, 1994. p. 29).

(RIBEIRO, 1994). Acreditava-se que nestas terras as lavouras produziriam muito com pouco esforço, o que fez brotar desejos e especulações que já eram vistos em diversas áreas de colonização. Vale ressaltar que não apenas esta região, como também regiões do Estado do Espírito Santo foram, como descrito por Espíndola, alvo desta cobiça (2005: 30): “As proibições não foram mais fortes do que o fascínio pelas pedras verdes”. As investidas ao sertão continuaram do lado espírito-santense.

O movimento de deslocamento para estes vales durou mais de um século e se deu inicialmente pela barra do rio Araçuaí e Jequitinhonha abaixo, povoando e explorando regiões muito férteis como as de Itaobim, Jequitinhonha, Almenara e Salto da Divisa. Entretanto, outro movimento se deu pelas cabeceiras dos Rios Fanado, Setúbal e pelo Alto dos Bois, em direção ao vale do rio Mucuri, sendo este mais insalubre e perigoso. Ressalta-se que, nas regiões espírito-santense e de Manhauçu, direcionava-se as explorações para o rio Mucuri e rio Doce (RIBEIRO, 1994).

Muitos foram os colonos a se aventurar na abertura de novas terras, estradas e descobertas de jazidas, mas poucos fixavam moradia. De acordo com o historiador Godofredo Ferreira, para montar a Fazenda Mestre Campo e levando consigo seus familiares, escravos e índios, em 1850 Antônio José Coelho tornou-se o primeiro morador fixo da região onde atualmente situa-se o município de Teófilo Otoni (RIBEIRO, 1994: 18). A este título vale citar:

O rio Cricaré, hoje S. Matheus, tem suas nascentes no município de Theóphilo Otoni, as quais, mais tarde, foram exploradas pelo Mestre de Campo João da Silva Guimarães, cuidando da extração de ouro e pedras preciosas (PORTO, 1929: 7).

Partindo da ideia de como a economia forçava a integração, pode-se dizer que houve uma relativa sincronia no processo de povoamento das três regiões: vales do Mucuri, Alto e Médio Jequitinhonha. Esta sincronia é observada, sobretudo, em relação à direção e avanço da colonização. Neste sentido, observa-se que a exploração mineral se deu com maior intensidade na cidade de Ouro Preto, e, durante 100 anos avançou em direção a Diamantina (Alto Jequitinhonha) em função da exploração do ouro e diamantes. Os vales do Mucuri e Doce permaneceram ainda não explorados até fins do sec. XVIII e início do sec. XIX.

A população foi se refluindo, e a dispersão populacional buscando outras atividades. Entretanto, permanecendo elas nos locais das minas, ficariam muito prejudicadas e impedidas, iniciando-se então a colonização das demais regiões. A este título Espíndola faz a seguinte asserção: “Entretanto, aos primeiros sinais de esgotamento das minas, os atos proibitivos

perderam força e, mesmo antes de ser abolido, o governo colonial tornou a se interessar pelo território coberto pela Mata Atlântica” (ESPÍNDOLA. 2005, p. 31).

1.2.2 – O Caminho do Povoamento

A direção do avanço da colonização e povoamento nos vales do Jequitinhonha, Mucuri e Doce tem uma relação de intimidade. Trata-se da proximidade existente entre estes vales e do fato de que o acesso a um implica na passagem pelo outro. Neste caso, o processo de exploração econômica forçava de forma compulsória a integração destes territórios.

Por volta de 1817, a exploração mineral se dava com maior intensidade em Ouro Preto, e em 100 anos avançou em direção a Diamantina e outras cidades do Alto Jequitinhonha, tornando-se estas, centro econômico, povoado em função da exploração do ouro e diamante.

Com a queda na produção das minas destas regiões, a população foi se refluindo, promovendo uma dispersão populacional em busca de outras atividades. Assim, embora prejudicadas, parte da população permaneceu nas regiões de minas e outra buscou colonizar o Baixo Jequitinhonha, Mucuri e Doce bem como explorar a mata atlântica destes vales, não explorados até fins do século XVIII e início do século XIX.

Três foram os fluxos de povoamento: o primeiro do Cerro para o Rio Doce; o segundo de Minas Novas, com as mesmas características do anterior no chapadão do alagadiço para a colonização do Mucuri; e, por último, o deslocamento de Araçuaí para o baixo Jequitinhonha.

A ordem cronológica deste processo de povoamento rumo aos vales se deu na seguinte ordem: primeiro para o rio Doce, depois para o baixo Jequitinhonha e finalmente para o Mucuri. Em todos estes a intenção era a descoberta da lendária Serra das Esmeraldas. Efetivamente como afirma Espíndola (2005, p. 35-37) procurava-se “[...] por caminhos onde mais tarde se encontraram as pedras verdes, numa serra situada na confluência das bacias dos rios Doce, Mucuri e São Mateus (Cricaré) [...]” assinalando claramente o interesse pelas esmeraldas. Mais do que isso, refere-se às minas da Serra das Esmeraldas.

Teixeira Guedes, cujo destino era explorar amethystas nas circunvizinhanças do córrego do Ouro, deixando Minas Novas, ponto inicial de sua excursão, veio ter ao Valle do Mucury, onde, depois de ter denominado de pedra d’Água a um dos ribeirões encontrados e de fazer explorações nos terrenos marginaes ao Rio Mucury, subiu ao cume de uma grande pedra (Pedra d’Água) e observou que as margens do dito rio eram ocupadas por capoeiras.

Por informações do índio que lhe servia de guia, aquelles sítios foram “os de sua antiga residência e de mais outras nações – Maconim – Capoxes – expulsos pela

fereza do gentio Botocudo; sendo que já ali habitou um João da Silva com escravos em outros tempos”.

Mais tarde, ficou com a denominação de Mestre de Campo, uma grande fazenda aberta no valle do Mucury, onde hoje está estabelecida a Colônia Francisco Sá (PORTO, 1929, p. 12 e 13).

Ainda segundo PORTO (1929, pp. 13 e 14) tinha outra frente de colonização do litoral rio acima até a cachoeira de Santa Clara. Esta partiu da Vila de São José de Porto Alegre (Barra do Rio Mucuri/BA) rio acima indo a Nanuque, ficando impedidos de prosseguir, em razão da febre amarela, das inóspitas matas muito fechada e da violência das guerras que travavam com os índios, os Botocudos “[...] índios antropófagos, terror dos brancos e dos outros índios. Estes nunca existiram além da imagem construída no final do século 18 e princípio do século 19” (ESPINDOLA, 2005, p. 27).

[...] acabamos de transcrever de trechos do relatório de João da Silva Santos, vemos que ele subiu o Mucury até as cachoeiras e foi deste ponto, a seis léguas de distância que encontrou, a aldeia do bárbaro gentio, de acordo com as informações colhidas de pessoas de sua expedição.

D’ahi não passou João da Silva Santos porque não faz menção dos principais afluentes do rio Mucury, os quais, como se sabe, estão bem para cima, a principiar pelos rios Pampam, Todos os Santos, etc. (PORTO, 1929, p. 16).

Eram três os objetivos dos colonos dentro das matas: as lavras, pois acreditavam que existia uma riqueza absoluta e inexplorada estimulando desta forma novas aventuras; as lavouras, como as do Alto Jequitinhonha caminhavam para o esgotamento por ocuparem terras super partilhadas dentro das mesmas famílias surgindo a necessidade de induzir a população à busca de novas terras; o fim da preação, o costume que existia até o final do século XIX de capturar o índio para civilizá-lo e transformá-lo em mão-de-obra tornou-se proibido pela Coroa.

O desmatamento das regiões de: São Mateus, Mucuri, Baixo Jequitinhonha e do Vale do Rio Doce se deu de forma inversa ao ocorrido em outras regiões. A colonização e o desmatamento tiveram início no interior expandindo-se em direção ao litoral. Vale salientar que na época existia uma única mata que ia do sul da Bahia e norte do Espírito Santo até o nordeste de Minas.

Em 1728, o Vice-Rei Vasco Fernandes, depois de receber notícia que ao norte do rio Doce descobriram-se algumas esmeraldas de muita dureza e de cor muito clara, ao invés de proibir, mandou em diligência Braz Esteves Leme, concedendo-lhe o título de “superintendente de todas as minas que ele descobrir, ou por sua ordem descobrirem nos distritos e cabeceiras do rio São Mateus” (ESPINDOLA, 2005. p. 30).

Outra frente de ocupação originou-se na Bahia, motivada por duas secas no agreste baiano ocorridas nos anos de 1890 e 1930.

Já no final do século dezenove começaram a chegar à mata os baianos, em quantidade crescente. A bem da verdade, nem todos eram baianos; boa parte era mineiro mesmo, do alto Norte: Espinosa, Taiobeiras, Salinas. A primeira grande leva deles desceu do rio Pardo, fugindo da famosa “Seca do noventinha”, de 1890. Vinham em grandes grupos, e faziam sua primeira parada no Comercinho do Bruno. Alí escolhiam caminhos: das gerais, pela Itira, da Mata, pela Fortaleza ou São Roque, que era como se chamavam Pedra Azul e Itaobim.

Tomando o caminho da Itira, poderiam abrir posses nos capões do alto Jequitinhonha. Como a terra lá era mais fraca, muitos seguiam em frente, passavam pelo Araçuaí, deixavam para trás o vale do Jequitinhonha, chegavam às cabeceiras do Mucuri e posse. Pouco depois de chegados ali encontraram algo muito pior que a seca: a varíola, que grassou por uns três anos em todo alto Mucuri, liquidando moradores às centenas (RIBEIRO, 1994. p. 19).

1.2.3 – Sistema Agrário

O primeiro sistema agrário brasileiro foi o latifúndio escravista. Este se fundamentava em grande propriedade de terras, com a produção principal na monocultura da cana de açúcar ou café, muitos escravos africanos e uma produção na lavoura para a subsistência da Casa Grande e sua Senzala.

As terras sempre foram cobiçadas devido a sua condição de subsistência e poder. O domínio sobre a terra e criação das fazendas se deu pela posse, abertura na mata ou ainda pela tomada de terras indígenas. Os índios que residiam na região dos vales do Mucuri, Jequitinhonha e Doce foram submetidos ao trabalho forçado.

Fazendeiros ocupavam as terras do mesmo modo que os posseiros, extraíam da mata abundância que acreditavam sem fim, usavam as mesmas técnicas e produtos dos posseiros. Moviam-se mesmo como eles, atrás da fertilidade da terra nova. O que diferenciava a fazenda da posse era usar o trabalho alheio, manter na terra um domínio estável, ocupar mais terras, permanecer mais constantemente nelas, e garantir seu domínio frente ou contra outros interesses (RIBEIRO, 1994. p. 21).

Nesse período ainda não existia a documentação legal que legitimasse essa posse. O domínio com mando era suficiente. Ao mesmo tempo em que o fazendeiro que detinha o domínio engordava o gado e retirava madeiras de alto valor, o agregado, recebia deste o direito de caçar, pescar, criar animais à solta ou fazer suas plantações.

Era, porém um domínio com mando e um uso com obediência. O Fazendeiro cedia terras para o morador, em troca exigia o respeito às suas ordens e domínio. O agregado podia plantar, caçar, pescar e tirar suas madeiras; mas também devia obedecer às condições que cada fazenda impunha... Fazendas e suas sedes “Criavam muita gente”, conforme se lembram todos que viveram nelas. Mas não eram apenas organizações de trabalho, montadas para finalidades econômicas. Foram também estruturas de poder que existiram para governar vidas e terras (RIBEIRO. 1994. p. 21).

Diferentemente do latifúndio da cana-de-açúcar e café, no vale do rio Mucuri adaptados a esta região, o sistema agrário se deu por meio das fazendas, extração de madeira e sistema de subsistência (RIBEIRO. 1994. p. 21). Estas produziam quase tudo e em decorrência era

grande a fartura tanto quanto o desperdício. Este modo de produção diferencia do que se faz nas atuais fazendas do nordeste de Minas. O que se tem na atualidade são propriedades especializadas que produzem gado de leite ou corte, expandindo sua riqueza como assinala Ribeiro (1994. p. 22): “bicho que urina para trás que põe o dono para frente”.

Portanto, nas fazendas do Mucuri produzia quase tudo que era consumido, além de extrair ao máximo os recursos naturais, sobretudo a madeira. Havia uma grande estrutura econômica com características regionais: estoque de animais, produtos garantidos pela lavoura abundante, atividade extrativista, limites grosseiramente demarcados e porteiras abertas ou destrancadas. Esta última característica era percebida como prova de generosidade do fazendeiro em conceder aos agregados a oportunidade de usufruir das benéficas estruturas da fazenda: “O dono da terra sempre se viu como um herói protetor, e baseado nisto construiu, recolheu e desfrutou do respeito que recebeu de seu povo” (RIBEIRO. 1994. p. 23). Efetivamente, o sistema agrário praticado neste Vale estava associado às relações de trabalho e domínio fundiário.

Os agregados eram moradores, e nem sempre empregados das fazendas. Quando eram aceitos por um fazendeiro, construíam sua casa ou recebiam-na já feita... Sua ocupação constante mesmo era a lavoura, faziam um plantio chamado roça de toco, ou de coivara... Se acontecesse começar a faltar mata ou terra boa para plantar numa fazenda, ou se o agregado tivesse desavença com o fazendeiro podia sair, procurar morada noutra fazenda e recomeçar suas roças (RIBEIRO. 1994. p. 24 e 25).

Além dos agregados, existe a importante figura do vaqueiro sempre ao lado ou muito próximo do proprietário da terra. Esta figura era responsável pelo sucesso da criação, pois, sobretudo em dias de chuva a “lida” com o gado dependia de sua experiência. Além de ser bem pago e ter grande acesso à Casa Grande, o vaqueiro gozava de elevada estima e confiança do fazendeiro.

Por sua proximidade e zelo o vaqueiro recebeu da fazenda mais que os outros trabalhadores. Recebeu elogio e glória, também o respeito e, às vezes, até o suficiente para uma vida mais cômoda. Na fazenda do Nordeste de Minas, a principal fonte de renda e dinheiro era quase sempre o gado. E este dependia da habilidade e interesse de quem tomava conta, de modo que a sorte do fazendeiro estava nas mãos de seu vaqueiro. Por isto, recebeu mais que todo o povo da fazenda o zelo do dono (RIBEIRO, 1994. p. 24).

As populações rurais nos sistemas de subsistência dependiam diretamente do meio em que viviam e exploravam, bem como da intimidade e formas de relacionamento que eram capazes de estabelecer. Entre os pequenos camponeses, os filhos recomeçam a exploração das lavouras, formavam novas famílias e migravam para novos campos. Saídos do norte do Rio Jequitinhonha, onde a pressão populacional alcançara elevado índice, partia para a mata grande número de lavradores. Na medida em que a população crescia, crescia também a

pressão sobre os recursos. Este foi, possivelmente, o principal motivo pelo qual muitos destes lavradores se instalaram no Vale do Mucuri. Neste Vale em que fixaram suas moradas foram obrigados a conhecer a terra; as culturas de feijão, milho, cana e mandioca; as técnicas agrárias e, sobretudo o fogo: “Porque fogo, como terra, semente e plantio, é uma técnica: nunca se põe qualquer fogo numa roça e sim o fogo que ela precisa [...]” (RIBEIRO. 1994. p. 31).

Às vezes o mecanismo de subsistência tomava um rumo novo, como por exemplo, diversificar o tipo de atividade para sustentar e manter o crescimento familiar. A pressão da população sobre os recursos acelerava a mobilidade que correspondia a alterações de explorações, criando diversificação de sustentabilidade.

No meio rural brasileiro, os pequenos camponeses eram em maior número, apesar de não terem efetiva representatividade nem valor expressivo, mas tinham grande mobilidade e sempre estavam em busca de novas terras.

A exploração nas *terras novas* se deu da seguinte forma: primeiramente com a exploração da lavoura de toco, onde a fertilidade era diferencialmente elevada em função da abundância da produção e demanda de pouco trabalho; em seguida, pelo abandono desta região devido a escassez e redução na produção ou falta de novos terrenos para o plantio, começando pelos filhos dos agregados, e em seguida pelos próprios agregados; finalmente, a partir de 1970 os que não tendo como abandonar estas terras, estabeleceram com elas novas relações de usos e cuidados.

1.2.4 – Os Negócios de Ottoni

Diferentemente da forma como se deu o processo de exploração das *terras novas*, houve outro projeto que se destacou em relação aos adotados pelos colonizadores precedentes, denominado Negócios de Ottoni. Este era sofisticado, teve o mesmo relacionamento com a mata, e a direção de seu desenvolvimento era voltada do interior para o litoral de forma similar ao povoamento do Vale do Mucuri.

O interesse de Theóphilo Benedicto Ottoni era basicamente o comércio. Sua pretensão era alcançar cerca de 100 mil consumidores a partir da cidade de Minas Novas até a foz do Rio Mucuri. Acreditava que instalando a Companhia do Comércio e Navegação do Rio Mucuri, estabeleceria o monopólio comercial neste território obtendo, em decorrência, sucesso econômico e político na região.

Confiante no relatório fantasioso do engenheiro Pedro Victor Renault, segundo o qual o rio Mucuri era completamente navegável e que o mesmo daria suporte para a exportação da farta produção local e importação, acreditou que seria possível evitar longas viagens do Rio de Janeiro/RJ até Minas Novas/MG pela estrada oficial (Estrada Real). Otoni defendia ainda a idéia de que com o escoamento da produção e, sobretudo com o comércio do sal, alcançaria a sustentabilidade de sua Empresa. Vários foram os fatores que inviabilizaram esta efetivação: o comércio não atingiu os patamares especulados; o rio Mucuri não era totalmente navegável; não havia interesse governamental pelo projeto.

Antes que ocorressem tais constatações por Otoni, outro empreendimento que contribuiu para a criação da Companhia do Comércio e Navegação do Rio Mucuri foi a construção da estrada de Minas Novas. Segundo Porto (1929) a colonização do vale do rio Todos os Santos, inserido no Vale do Mucuri, fez com que o Governo da Província de Minas Gerais se interessasse em promover o desenvolvimento desta região. Uma das formas de se alcançar tal intento era traçar uma estrada de apoio à comunicação entre a região decadente de Minas Novas até o litoral. A elaboração deste projeto ficou a cargo do engenheiro Pedro Victor Renault, que em 22 de janeiro de 1836, foi contratado para a realização das obras. Este empreendimento, o qual foi de grande importância para o estabelecimento da Companhia do Comércio e Navegação criada por Ottoni em 1847, foi ainda considerado por este como a salvação da Philadelphia (Teófilo Otoni).

Em 1811 o coronel Bento Lourenço Vaz de Abreu e Lima fez exploração de uma estrada pelo Valle do Mucury até S. José do Porto Alegre, pretendendo ligar o norte de Minas ao litoral.

“Essa expedição, como muito bem disse o Dr. Miguel de Teive e Argollo, em opúsculo “Viação Férrea do Norte de Minas” atraiu a atenção do ilustre ministro do D. João VI, o Conde de Barca, o qual mandou abrir uma estrada que de Minas Novas se dirigisse ao Oceano (PORTO, 1929, p. 17).

O primeiro trecho da estrada de Minas Novas até o litoral foi inaugurado em 23 de agosto de 1857, ligando Caixa D’água na Cachoeira de Santa Clara (Nanuque) a Teófilo Otoni. Construída por Ottoni, esta estrada de rodagem foi, a primeira grande obra do Brasil Império na Região do Vale do Mucuri. Em seguida, a construção de outra grande e importante estrada foi iniciada já no ano de 1881, a Estrada de Ferro Bahia-Minas (EFBM). Esta tinha por objetivo ligar o interior de Minas a Bahia, indo até o litoral, mais precisamente de Araçuaí/MG a Caravelas – Ponta de Areia/BA, com 578 km de extensão, que funcionou até 1969.

[...] a estrada de Ferro Bahia e Minas, que ligava Caravelas, Teófilo Otoni e Araçuaí – Jequitinhonha e Mucuri, e os dois ao mar e ao mundo – simbolizou essa união de

origem, que depois foi esquecida. Embora os dois Jequitinhonhas sejam hoje diferentes e separados, entre si e do Mucuri, a apartação não resiste a um exame da história de duas ou três gerações para trás (RIBEIRO, 1994, p. 19).

Mais recentemente, no início do século XX e em substituição a esta importante ferrovia, foi construída a estrada de rodagem “Estrada do Boi”, posteriormente denominada BR – 418. Até 1950, o Mucuri era diversificado e autônomo, ocorrendo em seguida seu declínio econômico. A partir de 1955, com governo Kubistchek, em função da centralização da atenção econômica e política, bem como da reduzida autonomia local, o Vale do Mucuri sucumbiu ao eixo nervoso-administrativo e político-econômico do país.

Apesar destes fatos, a relação do homem com o vale do Mucuri cuja cultura era extrativista foi mantida promovendo-se, em decorrência, ocasionais e limitados surtos de desenvolvimento na região, cujos reflexos ambientais se fazem sentir na atualidade.

Capítulo II – Impactos das atividades econômicas dos municípios de T.O e Poté sobre a Microbacia de Todos os Santos

Originariamente, a vegetação da Microbacia de Todos os Santos era rica e variada. Mostrava-se composta por áreas de florestas equatoriais, florestas tropicais, cerrados e campos. Em função do processo de ocupação e dos métodos de exploração econômica, mais de 90% dessa vegetação foi devastada. As ações antrópicas mais recorrentes tiveram como mote o desmatamento para a formação de pastagens ou plantio em fazendas; exploração de minerais ou pedras preciosas; e construção de cidades ou abertura de rodovias.

A exemplo da região em destaque, a derrubada das florestas mudou tanto o aspecto paisagístico quanto a economia que girava em torno das serrarias, que em sua maioria, aglomeravam-se em Nanuque. Esta cidade foi fundada em 1911 por João Américo Machado, um madeireiro experiente vindo do Espírito Santo. Este serrador instalou sua serraria na cidade de Nanuque, na época um lugar conhecido como Caixa D’ Água. Inaugurada em 1912 a Serraria recebeu o nome de Serraria Industrial do Mucuri. Graças ao seu empreendedorismo, João Américo Machado deu o pontapé inicial para o crescimento desta cidade.

O desenvolvimento direcionou-se também para a economia, e, juntamente com ela a quase extinção das matas da região do Vale do Rio Mucuri. Muitas outras serrarias que se instalaram posteriormente na região ampliaram o processo de devastação em um lugar que

havia *uma mata só*². Esta exploração não sustentável retirava as mais diversas e valiosas espécies de madeiras garantindo o enriquecimento dos empreendedores que investiram em serrarias. Portanto, quando se passa atualmente pela região, observa-se a presença de algumas manchas de mata. Toda a vegetação restante é constituída por campos abertos de colônia ou *brachiaria*.

Em verdade, o homem agiu alucinadamente, Destruiu a floresta e com ela os animais de caça, destruiu os rios e acabou com a pesca. Na volúpia de destruir, deformando a paisagem natural no centro da cidade e nas elevações que a circundam. Sedento de destruir, destruiu mesmo, sem necessidade, o monumento do fundador da cidade (LORENTZ, 1992, p. 35).

Na Microbacia do Rio Todos os Santos, duas cidades desenvolveram-se à custa deste processo de degradação: Teófilo Otoni e Poté. Apesar das riquezas extraídas na região, atualmente sofrem os efeitos ocasionados pela adoção de um modelo não sustentável de desenvolvimento econômico. Dentre estes efeitos, o mais impactante relaciona-se à escassez de água.

No intuito de garantir o abastecimento e conseqüentemente o saneamento, o Governo do Estado de Minas Gerais implementou no Município de Teófilo Otoni a partir do mês de abril de 2012 uma das maiores obras no Vale do Mucuri: a construção de uma Barragem de 32 metros de altura e uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) que contará com 24 quilômetros de redes interceptoras. Estas obras que estão em fase final de execução, têm por objetivos garantir a revitalização e a despoluição do Rio Todos os Santos que por sua vez é a principal fonte de abastecimento de água para a população de Teófilo Otoni.

A Represa no rio Todos os Santos tem capacidade para acumular em seu reservatório 12 (doze) milhões de metros cúbicos de água que, estima-se, garantirá o abastecimento para a população nos próximos 50 anos. Outros benefícios com a implantação desta obra são a instalação de equipamentos de controle; redes de eletrificação; calçamento das vias de acesso ao seu entorno; e a construção de uma adutora com 12 quilômetros de extensão que ligará a barragem à estação de tratamento da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), sediada na área urbana de Teófilo Otoni.

Além resolver o problema do abastecimento de água, a barragem gerará outro considerável ganho ambiental. Trata-se dos investimentos a serem realizados em prol da recuperação da Microbacia do rio Todos os Santos, a mais importante unidade dentre as Microbacias

² Havia uma extensa e contínua mata devido a inexistência de fronteiras agrícolas.

Hidrográficas do Vale do Mucuri, em termos de abastecimento populacional. Este processo de recuperação passa pela criação de uma nova reserva florestal. Graças a esta reserva, esta região de semiárido passará a contar com uma importante reserva de mata atlântica cujos benefícios serão observados a partir do aumento dos mananciais, manutenção da fauna e restabelecimento da flora no entorno desta Represa com quase mil hectares.

A construção da Vila Esperança constituída de 23 casas e uma escola na região denominada Cabeceira de São Pedro, que atenderá aos ribeirinhos atingidos pela inundação provocada pelo barramento. O lago da barragem ocupou 128 hectares tendo sido anteriormente realizado o resgate da fauna e preservada a flora, em uma paisagem até então dominada por pastagens e brejos.

Os investimentos da COPASA com a barragem ultrapassam a cifra de R\$120.000.000,00 (cento e vinte milhões de reais) e somando-se aos destinados à ETE chegam a R\$300.000.000,00 (trezentos milhões de reais). Tais investimentos além de beneficiar cerca de 30 municípios desta região geram em torno de 550 empregos diretos. Apenas com a construção da Vila Esperança os investimentos ultrapassaram os R\$3.000.000,00 (três milhões de reais), inclusive com subsídios aos primeiros cultivos a serem realizados pelas famílias assistidas. Estas cifras refletem a totalidade dos custos ambientais provocados pela ausência de práticas sustentáveis nos processos de ocupação.

O município de Teófilo Otoni é o maior e mais importante dos que fazem parte da Microbacia do Rio Todos os Santos. Dos diversos colonos que o visitaram, foram os alemães que em maior número nele se fixaram. Com uma população de 134.745 (IBGE, 2010) e uma área de 3.242,270 quilômetros quadrados de extensão tem como incidência de Pobreza um total de 37,8% da população e um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,742, considerado médio em relação ao Estado. Pelo fato da cidade estar localizada em uma região de topografia acentuada, as condições de vida de sua população são agravadas pelos tempos de estiagem exigindo o racionamento de água e pelas enchentes que invariavelmente ocorrem nos períodos de chuva.

O município de Poté ocupa uma Área de 633 quilômetros quadrados representando 0.1079% do Estado, 0.0684 da Região e 0.0074% de todo o território brasileiro, com uma população de 15.667 habitantes, registra um Índice de Desenvolvimento Humano de 0.642 (IBGE, 2010). No passado, foram exploradas jazidas minerais de água-marinha, topázio, berilo, dentre

outras. Sua atual economia se baseia no comércio e produção agropecuária, tendo historicamente destaque na produção de café.

Neste, as intervenções antrópicas em desfavor da conservação da natureza ocorreram de maneira semelhante aos demais municípios da microbacia do rio Todos os Santos. Três explicações são dadas para a origem do seu nome. A primeira refere-se à lendária figura do Índio Poté, Botocudo e líder das tribos que habitavam este território. A segunda indica ser Poté, uma distorção de Potum Pitu, nome de uma espécie de Camarão de casca ou pele mais escura e cascuda, existente nos rios do Vale do Mucuri. A terceira atribui este nome ao fato de que a origem da Cidade pode ter sido motivada pelos primeiros habitantes da região da tribo dos Botocudos também identificados pelo nome Poté, que significa Abelha Negra ou Mumbuca.

Durante a ocupação do território de Minas Novas, ao litoral, dentre os inúmeros aglomerados, um ocorreu no município de Poté, em função das diversas famílias que ali se instalaram à semelhança do ocorrido no município de Philadelphia (Teófilo Otoni). Em meados do século XIX, Militão Vieira Maia se instalou neste local próximo ao aldeamento indígena. A este primeiro morador se juntaram Pedro Vieira Guimarães e Domiciano Ferreira Lages. Já no final do século, precisamente em 1889, Militão ergueu um cruzeiro que foi abençoado pelo Vigário de Teófilo Otoni, Virgulino Baptista Nogueira. Na ocasião, este Vigário anunciou que talvez este lugar fosse, no futuro, uma grande povoação ou uma cidade.

Capítulo III - O Código de Águas, Código Florestal Brasileiro de 1965, Medidas Provisórias

A colonização do território brasileiro se deu de diversas formas: no Nordeste, fez-se a instalação de Engenhos de Açúcar nas províncias permitidas pela Coroa de Portugal; no Sul pela criação dos muares que abasteceriam o transporte; em São Paulo com o plantio do café; e, em Minas Gerais pela exploração peculiar do ouro e pedras preciosas em função de seu reduzido contato com a região costeira e abundância de minerais. Em decorrência, a devastação da cobertura natural foi incontornável. Florestas inteiras sucumbiram à implantação destas atividades econômicas, da fundação das cidades, da criação de estradas e fazendas de gado (CALDEIRA, 2009).

Seguindo esta mesma lógica de ocupação, o Vale do Rio Todos os Santos foi mais uma das regiões devastadas em função de seu rico e produtivo solo. Assim, foi suprimida sua mata atlântica e sua vegetação de cerrado, sendo substituídas por pastagens e monoculturas de baixas tecnologias e manejo inadequado, culminando em erosões, compactação do solo, assoreamento dos leitos de rios e extinção de diversas nascentes. Este último fato implicou na redução do volume da água nos períodos de seca, bem como no aumento de ocorrência de enchentes em períodos de chuvas.

O cenário econômico nacional também promoveu devastação, efeitos e implicações sobre os sistemas hídricos e vegetações naturais, por ocasião da transição radical do sistema agrário para industrial. O aumento de demanda por energia elétrica exigiu a construção de maior número de hidroelétricas. Apesar dos impactos sobre a natureza destes investimentos, é recente o surgimento de uma consciência ambiental a partir da qual houve uma inversão no modo de percepção da natureza: os recursos anteriormente tidos como infinitos ou renováveis passaram a ser considerados finitos necessitando um maior uso racional dos mesmos sob pena de virem a se esgotar (VENANCIO & KURTZ, 2009).

Já no Brasil Colônia foram criados dispositivos legais para controle da utilização dos recursos hídricos (SILVESTRE, 2008). Contudo, foi com o advento da República que nos primeiros anos do século XX, o Estado iniciou a elaboração de normas para regular as atividades produtivas que faziam uso dos recursos naturais, como a floresta e a água, por meio de decretos e resoluções. Priorizando o tema hídrico, em 1934, foi criado o Código de Águas (BRASIL, 1934).

Este Código constituiu-se em um marco jurídico na gestão dos recursos hídricos no Brasil (GUEDES, 2009). Sendo na época o aproveitamento Hidrelétrico um fator imprescindível para o desenvolvimento, o Código tinha por objetivo atuar em um país com abundância relativa de água, substituir uma legislação arcaica incapaz de atender as necessidades da população e os interesses do país (SILVESTRE, 2008). Nesse contexto, a água foi elevada ao status de elemento essencial para a geração de riquezas, para o desenvolvimento, sobrevivência da população e como fonte propulsora para produção de energia elétrica (FERREIRA, 2003, p 05).

Conforme (FERREIRA, 2003), o Código atribuiu à União a responsabilidade e competência pela Gestão dos recursos hídricos bem como classificou as águas em Públicas³, Comuns⁴ e Particulares⁵. Foram decretadas como de domínio público aquelas que atravessam ou limitam mais de um Estado, e dos Estados aquelas de superfície e subterrâneas localizadas em seus limites.

O Código teve ainda, importante papel para a composição da atual Legislação Ambiental do País por já abordar temas que compõem inúmeras leis modernas. A título de exemplo vale citar: o princípio poluidor pagador, dispositivo cujo princípio obriga o sujeito poluidor a arcar com as despesas necessárias para recuperar ou reparar o dano ambiental produzido; a outorga, direito de uso da água que conforme a finalidade necessita de concessão ou autorização administrativa (GUEDES, 2009, p. 08). Em suma, partes deste Código integram a atual Política Nacional de Recursos Hídricos.

O Código Florestal Brasileiro também de 1934 (BRASIL, 1934), instituído pelo Dec. nº 23.793 no Governo Vargas, buscou estabelecer limites e controlar os impactos causados ao meio ambiente decorrentes de atividades extrativistas. Isto se fazia necessário, pois para atender a crescente demanda por carvão promovia-se uma paulatina redução e, em algumas áreas, extinção de florestas via queima de madeira, substituindo a vegetação nativa por áreas de pastagens (RIBEIRO, 2011).

Para reduzir tais efeitos, as Florestas foram classificadas pelo Código Florestal de 1934 em quatro categorias: 1) Protetoras⁶; 2) Remanescentes; 3) Modelo e, 4) Rendimento. Dentre estas categorias, destaque especial deve ser dado às florestas Protetoras. Estas cumprem o papel de proteger o meio ambiente, sobretudo pela preservação ou conservação dos recursos

³ De acordo com Capítulo I, Art. 2º, são águas públicas de uso comum a) os mares territoriais, nos mesmos incluídos os golfos, baías, enseadas e portos; b) as correntes, canais, lagos e lagoas navegáveis ou fluviáveis; c) as correntes de que se façam estas águas; d) as fontes e reservatórios públicos; e) as nascentes quando forem de tal modo consideráveis que, por si só, constituam o “*caput fluminis*”; f) os braços de quaisquer correntes públicas, desde que os mesmos influam na navegabilidade ou fluviabilidade.

⁴ Capítulo II, Art. 7º: denominam-se águas comuns as correntes não navegáveis ou fluviáveis.

⁵ Capítulo III, Art. 8º: são consideradas águas particulares as nascentes e todas as águas situadas em terrenos que também sejam, quando as mesmas não estiverem classificadas entre as águas comuns de todos, as águas públicas ou as águas comuns.

⁶ Capítulo II, § 4º determina: “Serão consideradas florestas protetoras as que, por sua localização, servirem conjunta ou separadamente para qualquer dos fins seguintes: a) conservar o regime das águas; b) evitar a erosão das terras pela ação dos agentes naturais; c) fixar dunas; d) auxiliar a defesa de fronteiras, de modo julgado necessário pelas autoridades militares; e) assegurar condições de salubridade pública; f) proteger sítios que, por sua beleza, mereçam ser conservados; g) asilar espécimes raros de fauna indígena”.

hídricos (BRASIL. Decreto Federal n. 23.793/1934). Assim, o interesse pela preservação ou conservação de florestas coincide com a conservação ou manutenção dos mananciais. Neste contexto, as matas ciliares constituem-se no principal recurso protetivo, pois ao fixar nas margens dos cursos d'água os protegem tanto contra impactos naturais quanto daqueles advindos da intervenção humana. Dentre esses impactos, vale lembrar a erosão, aluvião e aportes de sedimentos (nutrientes ou poluentes) nos cursos d'água (CHAVES & SANTOS, 2009; KRUPK & FELSKI, 2006; RIBEIRO, 2011).

Em 1965, com a promulgação da Lei 4771, o Decreto de 1934 foi alterado e detalhado. Seu maior avanço está no fato de ter institucionalizado o conceito de Florestas de Preservação Permanente (FPP) e Reserva Legal⁷. No ano de 2001, foram alterados os artigos 2º e 3º da Lei 4.771/65 pela Medida Provisória (MP) nº 2.166-67 fazendo com que as FPPs passassem a ser definidas como Áreas de Preservação Permanente (APPs). As APPs constituem-se em áreas cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora objetivando proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas (BRASIL. Medida Provisória 2166-67).

Para o efetivo alcance deste objetivo, a legislação referente às APPs e RLs tornou-se bastante rígida. Tal rigidez visa estabelecer um comprometimento social com essas áreas de preservação permanente por sua incontestável função ambiental, social e econômica (BORGES et al., 2011).

Embora o Código seja aplicável aos contextos rural e urbano, as especificidades de cada um destes ambientes geraram ambiguidades em sua interpretação. Um exemplo é o fato de que houve aqueles que advogavam pelas dificuldades de se aplicar soluções adequadas às cidades, sobretudo pelo processo de urbanização histórica que transformou matas ciliares e florestas, em espaços públicos ou particulares de grandes residências. Neste caso, entendia-se que o Código só poderia ser aplicado, em sua íntegra, ao espaço rural. Para dirimir dúvidas, a partir de 1989, com a inclusão da Lei Federal nº 7.803 ficou determinado que o Código fosse aplicado também às áreas urbanas (BORGES et. al. 2011).

⁷ Art. 1º, § 2º III Reserva Legal (RL): área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas; (incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67 de 2001).

Capítulo IV – O Código Florestal Substitutivo e a Lei de Crimes Ambientais

A consciência e compreensão de se fazer uso sustentável dos ambientes e dos recursos, a fim de garantir a preservação da vida, oferecer qualidade e perenidade destes recursos para esta e as próximas gerações, se deram com surgimento de movimentos ambientalistas que nasceram a partir do próprio excesso nos usos, da degradação comprovada e do risco à sobrevivência. A Lei de Crimes Ambientais – Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 (BRASIL, 1998), além de dispor sobre a conduta e atividades sobre o ambiente, também exerce poder coercitivo ao aplicar sanções de caráter penal e administrativo aos que praticam atividades lesivas ao ambiente.

Enquanto o antigo Código permitia a condição de restaurar por meio do plantio ou indução a regeneração das propriedades que não atendessem aos requisitos relativos a essas áreas, o Código de 1965, alterado pela MP 2.166-67 de 2001 só permitia que as florestas e outras formas de vegetação fossem suprimidas pelo produtor rural quando mantida a Reserva Legal⁸ (SPAROVEK et. al., 2011).

A dificuldade de cumprimento desta determinação está no fato de que os representantes do sistema agropecuário brasileiro são motivados por interesses econômicos. Tal motivação fazia com que estes exercessem intensa pressão sobre os legisladores, a fim de flexibilizar os preceitos legais, em favor dos produtores rurais. Isto decorre do fato de que apesar de uma legislação coerente com a necessidade de preservação ou conservação ambiental, prevalecia a cultura de que é mais barato queimar, degradar e procurar outra área, do que ficar e cuidar da terra e investir no aumento da produtividade.

Segundo Sparovek et. al. (2011) o uso da propriedade para fins pecuários no Brasil é ineficiente por apresentar baixos índices e rentabilidade que atualmente é, em média, de 1,14 cabeças por ha podendo chegar em algumas regiões a 0,5 cabeças. Efetivamente, pode-se alcançar alta produtividade sem muito esforço. Uma forma seria elevar a produtividade bovina por ha., liberar terras férteis para outras atividades produtivas evitando, em consequência, a expansão da fronteira agrícola. Apesar destas possibilidades, disputas acirradas entre ruralistas e ambientalistas resultaram na aprovação da Lei nº 12.651 em 25 de

⁸ a) 80% da vegetação na propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal; b) 30% da vegetação na propriedade rural situada em área de cerrado localizada na Amazônia Legal; c) 20% na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa, localizada nas demais regiões do País, fora da Amazônia Legal.

maio de 2012, o Novo Código Florestal, sancionado pela Presidente Dilma Rouseff (BRASIL, 2012).

O Código de 2012 é um instrumento Legal gerador de desconfianças em virtude de concessões feitas sobre o dispositivo anterior no que refere ao uso de áreas protegidas como as áreas ripárias ou ciliares. Enquanto anteriormente suas medidas tomavam as margens dos rios como referência, o leito regular do rio⁹ tornou-se o critério deste processo de medição. Portanto, com a conseqüente redução ou até possível extinção de matas ciliares, o controle ambiental torna-se comprometido. A falta de uma reserva protetiva torna mais intenso o uso da área, reduz a qualidade da água e eleva os custos com seu tratamento e recuperação.

O Código substitutivo aumenta a tolerância quanto à justificativa especial às cidades, pelas peculiaridades apresentadas ao contexto urbano. Neste sentido, as faixas no entorno dos lagos e lagoas naturais a serem preservadas passam a ter dimensões diferentes: Zona rural de cem metros e Zona urbana de trinta metros.

À luz do Novo Código, há permissão para que as atividades agropecuárias se realizem em APPs, desde que até 2008 tenham sido utilizadas para a agricultura ou pecuária. As consideradas pequenas propriedades¹⁰, aquelas que possuem até 4 módulos fiscais, poderão utilizar destas áreas (RLs e APPs) para plantios de sistemas agro florestais caso o plano de manejo sustentável esteja aprovado pelo Órgão Estadual Ambiental. As intervenções posteriores a 2008 nestas áreas e sem aprovação tornaram-se intoleráveis devendo o proprietário recompor a vegetação. Embora tais permissões estejam previstas no Novo Código, estas são perniciosas uma vez que já no Código de 1965 tais práticas e uso não eram permitidos, o que evidencia a ocorrência de um retrocesso no processo de preservação ou conservação ambiental.

No caso de propriedades rurais que tenham área superior a quatro módulos fiscais, a RL deve ser mantida ou recuperada e passa a considerar apenas a área que a esta exceder e não a área rural total. O Código de 1965 era rigoroso e punitivo inclusive com prisão de três meses a um ano, e multa de uma a cem vezes o salário mínimo.

⁹ Art. 3º, inciso XIX, leito regular configure-se na calha por onde correm regularmente as águas do Curso D'água durante o ano (Lei 12.651/2012)

¹⁰ Art. 3º, inciso V da Lei 12.651 de 2012. Entende-se por pequena propriedade ou posse rural familiar aquela explorada mediante trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária.

Com o advento do Novo Código, caso a irregularidade tenha ocorrido antes de 22 de julho de 2008, fica isento de multa e demais penalidades, e nos casos de recuperação o produtor rural poderá apoiar-se nas determinações e nos critérios do órgão competente. A regularização poderá ser concluída em vinte anos, abrangendo, a cada dois anos 1/10 da área necessária à sua recomposição total. Neste processo de recuperação, permite-se ainda a introdução de espécies exóticas e não somente nativas, desde que não exceda a 50% desta área.

A possibilidade de introdução de espécies exóticas em RLs ou APPs constitui-se em um risco ao equilíbrio ambiental. Por serem invasoras, estas espécies não garantem a manutenção da função original do bioma e comprometem a conservação da biodiversidade. Nestas áreas onde existe o maior passivo ambiental pela implantação de atividades agropastoris, deveriam ser autorizadas e introduzidas unicamente espécies nativas pelo Novo Código, caso a preocupação maior fosse, efetivamente, a preservação ou conservação ambiental. Outra possibilidade seria a implantação de um manejo sustentável. Ainda que nativas, deveriam ser selecionadas aquelas espécies que permitissem a produção de madeiras, produzissem fibras ou frutas, viabilizando assim a produção e o retorno econômico.

Para Novo Código, o cálculo da Reserva Legal leva em consideração a soma da Área de Preservação Permanente. A Prática extrativista para o uso do solo não deve ser para abertura de áreas novas, que esta esteja conservada ou em fase de recomposição, devendo o proprietário cadastrá-la no CAR¹¹ (BRASIL, 2014). No Código anterior, as RLs ou APPs eram tratadas e contabilizadas separadamente nas propriedades rurais, haja visto possuírem funções ambientais distintas no sistema ecológico.

¹¹ Cadastro Ambiental Rural de acordo com o Art. 29 é um registro público eletrônico de âmbito do Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente – SINIMA, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo de base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

Tabela 1 – Reserva Legal conforme o Código Florestal de 1965 (revogado) e o Novo Código Florestal (Substitutivo).

Código Florestal (1965)	Substitutivo (2012)
Art. 1º, III – Reserva Legal: Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, <u>excetuando a de Preservação Permanente</u> (Grifo nosso), necessária ao uso sustentável dos recursos naturais; à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.	Art. 3º, III – Reserva Legal: Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12 com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e proteção da fauna silvestre e flora nativa.

Fontes: Lei 4.771/1965 alterada pela MP 2.166 67/2001 e Lei 12.651/2012

Ao tratar as APPs passíveis de serem somadas as RLs, o Novo Código considerou de forma igualitária áreas com funções ambientais distintas. Nesse caso as especificidades deixaram de ser contempladas na propriedade rural. Como efeito, a exigência de que quem desmatasse estaria obrigado a recompor a área através do plantio de espécies nativas ou adquirindo outra área na mesma bacia hidrográfica tornou-se também obsoleta. Este Código permite que o dano causado em uma Bacia Hidrográfica seja compensado em área adquirida fora da mesma bacia desde que em bioma semelhante. Esta prática colabora com os ganhos financeiros, mas não com a preservação ou conservação ambiental. Isto porque o produtor pode quase aniquilar as reservas de um bioma altamente valorizado por sua localização geográfica, devendo investir em regiões de baixo valor financeiro (SPAVOREK et. al., 2011).

Outro risco ambiental refere-se ao fato de que o Novo Código dispensa a necessidade de autorização pelo Órgão Ambiental em casos de exploração eventual e de maneira sustentável das RLs, aquela supressão para consumo do próprio imóvel que não exceda a vinte metros cúbicos por ano.

Inúmeros aspectos neste instrumento jurídico concorrem para a ineficácia no que tange zelar pela ecologia protetiva. Há claramente a flexibilização sobre o rigor em manter as reservas florestais brasileiras, e pouca preocupação com as consequências negativas para os recursos hídricos, clima, solo, flora, fauna terrestre e aquática, e, para o próprio homem. Reduzir as florestas significa promover o desequilíbrio em todo o ecossistema, impactando mais significativamente sobre a qualidade e quantidade de água disponível e equilíbrio de toda uma bacia hidrográfica.

De maneira idêntica, os Códigos Florestais de 1934 e de 1965, as Medidas Provisórias 2166-67 de 2001 e o Código Substitutivo representam importantes instrumentos para o estabelecimento de controle sobre os recursos florestais e todo o sistema ecológico. Contudo, várias foram as ocorrências que tornaram inoperantes estes instrumentos; dentre as mais significativas vale citar: a displicência das autoridades em fiscalizar e fazer cumprir a lei entregando a floresta ao fogo e ao machado; a institucionalização tardia da lei no contexto urbano; a omissão do poder público no cumprimento das normas e o deturpado comportamento do produtor com sua constante prática em transgredir as condutas e regras jurídicas. O desrespeito às normas no contexto brasileiro tem origem em uma cultura de impunidade, corrupção e, em alguns casos, morosidade da justiça e ausência de fiscalização (BORGES et. al., 2011)

II –QUADRO DE REFERÊNCIA

2.1 – Problema

A água constitui-se em um recurso natural essencial à manutenção das sociedades humanas e de forma global, às mais diversas formas de vida no planeta. Sua disponibilidade e qualidade são devidas a maneira como se conduziu, ao longo do processo de ocupação dos territórios, a relação homem x ambiente. Compreender as questões que envolvem os problemas hídricos na atualidade, tais como escassez e poluição, revela um grande desafio já que não requer avaliar somente as formas de sua apropriação. Devem-se entender também os ordenamentos em relação à posse e uso deste recurso, sobretudo aqueles de âmbito federal que impactam em âmbito local.

Os Códigos Florestais de 1934 e de 1965, as Medidas Provisórias 2166-67 de 2001 e o Novo Código Florestal Brasileiro representam importantes instrumentos para o estabelecimento de controle sobre os recursos naturais. Contudo, várias foram as ocorrências que tornaram inoperantes estes instrumentos, dentre elas vale citar: a displicência das autoridades em fiscalizar e fazer cumprir a lei entregando a floresta ao fogo e ao machado; a institucionalização tardia da lei no contexto urbano; a omissão do poder público no cumprimento das normas e o deturpado comportamento do produtor com sua constante prática em transgredir as condutas e regras jurídicas. O desrespeito às normas no contexto brasileiro tem origem em uma cultura de impunidade, corrupção e, em alguns casos, morosidade da justiça e ausência de fiscalização (BORGES et al., 2011)

Todos estes fatores colocam em cheque a possibilidade de recuperação das bacias hidrográficas brasileiras, e em especial, da microbacia do Rio Todos os Santos. As dúvidas sobre a eficácia do Novo Código Florestal como instrumento jurídico regulador da exploração ambiental faz emergir uma questão que para o bem das comunidades inseridas nesta microbacia merece uma resposta. Tal questão pode ser expressa nos seguintes termos: *Existiriam implicações do novo Código Florestal Brasileiro sobre o processo de recuperação e conservação da microbacia do Rio Todos os Santos?*

2.2 – Relevâncias científica e social do estudo

De acordo com a disponibilidade e qualidade da água, pode-se obter um diagnóstico sobre o estado de conservação do ambiente em seu entorno. Compreender as questões ambientais e

hídricas constitui-se em grande desafio, sobretudo quando o foco recai sobre o desmatamento, queimadas, poluição, degradação, assoreamento, compactação do solo ou recuperação, reciclagem e tratamento.

Os recursos hídricos devem ser avaliados em um contexto sócio espacial amplo, transcendendo uma visão exclusivamente limnológica, ou aquelas que se limitam ao estudo ecológico de águas estagnadas, como lagos, brejos ou interiores. Sendo a microbacia do Rio Todos os Santos um território cuja gestão precisa ser realizada de forma sistêmica, deve-se estabelecer sobre ele uma visão multifocal em que sejam considerados o ambiente e seus ocupantes, o acervo biológico, as atividades físico-químicas ali existentes, a ictiofauna e a convivência com os micro e macro nutrientes. A detecção desses processos e da forma de ocupação antrópica da microbacia são características de territorialização e fundamentam a relação com a pesquisa. Neste sentido, um diagnóstico envolvendo todos estes elementos é fundamental para a efetiva proposição de uma gestão integrada desse território.

De forma similar ao que ocorreu em outras bacias hidrográficas brasileiras, a ocupação da região da microbacia do Rio Todos os Santos foi também marcada por intenso processo de degradação. Embora houvesse consciência de que os recursos naturais não eram abundantes e inesgotáveis, o descaso para com a conservação ambiental fez com que fosse desconsiderada a necessidade de implantar práticas sustentáveis que garantissem o progresso e a própria urbanização. Portanto, na promoção do desenvolvimento desta região não se preocupou com a perenidade dos recursos, criando um *modus vivendi* que caminha na contramão dos movimentos ambientalistas. O estudo contextualizado do processo de ocupação desta região, aqui proposto, cria possibilidades de reflexões teóricas e práticas com potencial para estabelecer políticas protetivas, via processo de educação ambiental, atendendo a atual necessidade de conservação deste ambiente.

Dada esta relevância, fez-se neste estudo uma descrição das condições de uso e conservação de três subafluentes da microbacia do Rio Todos os Santos, analisando as implicações do Novo Código Florestal Brasileiro quanto ao uso e conservação dos recursos naturais.

Mais especificamente trata-se de uma avaliação das condições de uso e conservação do Rio São José I, Rio São José II e Córrego São Gotardo pertencentes à microbacia do Rio Todos os Santos. Os dados coletados em um relatório de campo contendo descrições e imagens fotográficas sobre seu atual estado de degradação são confrontados com os artigos do Novo

Código Florestal Brasileiro. O intuito é de avaliar a real capacidade deste instrumento em contribuir efetivamente para o processo de revitalização e conservação destes recursos naturais.

2.3 – Objetivos

Considerando a necessidade de responder ao problema acima levantado, bem proceder a avaliação das condições de uso e conservação dos subafluentes identificados confrontando-a com os artigos do Novo Código Florestal Brasileiro traçou-se como objetivo central deste estudo o de identificar as possíveis implicações do novo Código Florestal Brasileiro sobre o processo de recuperação e conservação da microbacia do Rio Todos os Santos.

Mais especificamente procurar-se-á ao longo deste estudo:

1. Descrever as atuais condições da microbacia do Rio Todos os Santos, no que se refere ao seu estado de degradação;
2. Identificar os artigos do novo Código Florestal Brasileiro que tratam de problemas similares aos encontrados na microbacia do Rio Todos os Santos;
3. Interpretar os textos e dispositivos constantes no código, capazes de neutralizar o processo de degradação e contribuir para a recuperação e conservação da microbacia;
4. Interpretar os textos e dispositivos constantes no código, capazes de acelerar o processo de degradação da microbacia do Rio Todos os Santos, seja por não coibir ações geradoras de degradação, ou não fomentar ações de recuperação e conservação.

2.4 – Tipo de Estudo

Neste estudo será adotada a abordagem qualitativa de dados, tanto no processo de coleta quanto no de análise dos mesmos. Para tanto, utilizar-se-á de procedimentos exploratórios, descritivos, indutivos, dinâmicos, holísticos e não generalizáveis. Quanto à forma de estudo este assumirá o modelo de Estudo de Caso intrínseco, conforme proposto por Gill (2002).

2.5 – Local, Universo do Estudo e Amostra

A pesquisa será realizada no Nordeste do Estado de Minas Gerais, municípios de Itambacurí, Poté e Teófilo Otoni, mais precisamente na Microbacia do Rio Todos os Santos e seus subafluentes. Destes, dar-se-á especial atenção à situação de degradação de quatro subafluentes, conforme proposto por Gill (2002) para pesquisas sob a modalidade de Estudo de Caso. Portanto, a partir de sorteio aleatório, foram considerados objetos de estudo os

seguintes subafluentes: Rio São José I, Rio São José II, Córrego São Gotardo. O campo de observação em relação a estes subafluentes se estenderá desde suas nascentes até o encontro com o Rio Todos os Santos.

2.6 – Fonte de Informações

Para a realização, do presente estudo, serão consideradas sete fontes de informações: 1) Novo Código Florestal Brasileiro; 2) Bibliografias referentes ao problema em estudo; 3) Proposta de instituição do comitê da bacia hidrográfica dos afluentes mineiros do rio mucuri (MU – 1); 4) Relatórios da ONG Pró-Rio Todos os Santos; 5) Observações referentes ao estado de degradação dos subafluentes estudados identificados através de coleta de campo (ANEXO A; B e C); 6) Imagens com registro da situação dos subafluentes, desde a nascente até seu encontro com o Rio Todos os Santos.

2.7 – Instrumento de Coleta de Dados

Além das fontes bibliográficas e documentais serão utilizados dois instrumentos para coleta de dados referentes à situação de degradação e/ou preservação ou conservação dos subafluentes aqui estudados, a saber: Relatório de Campo e Máquina Fotográfica Digital para registro de imagens do ambiente investigado.

1. O Relatório de Campo (ANEXO) será constituído por 9 (nove) indicadores a serem medidos durante as observações dos quatro subafluentes estudados, iniciando-se pela verificação das condições em que se encontram as nascentes, as margens e leito até seu encontro com o Rio Todos os Santos. Os indicadores são:

- 1) Conservação de áreas de contribuição dinâmica das nascentes;
- 2) Preservação ou conservação da mata ciliar;
- 3) Áreas de assoreamento;
- 4) Pontos de lançamentos de esgotamento sanitário não tratados;
- 5) Pontos de lançamentos de resíduos sólidos e ou metais pesados;
- 6) Atividades agrícolas impactantes;
- 7) Atividades industriais impactantes;
- 8) Utilização do recurso hídrico para atividades agrícolas, domésticas e industriais;
- 9) Ocupação antrópica às margens dos subafluentes.

2. A Máquina Fotográfica Digital será utilizada para registro visual das ocorrências verificadas nos subafluentes indicadas no Relatório de Campo.

2.8 – Coleta de dados e etapas de realização da pesquisa

A coleta dos dados a serem utilizados na pesquisa fez-se seguindo as seguintes etapas:

a) Primeira etapa: Pesquisa bibliográfica

Nesta etapa foram levantadas artigos e livros relativos a contribuição dinâmica para a formação de Bacias Hidrográficas; preservação ou conservação ambiental sob o aspecto jurídico e técnico; e sobre a ocupação e exploração das bacias hidrográficas nacionais e regionais.

Para a identificação dos artigos foram consideradas a biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO) e o Portal Capes, cujo acesso parcial foi atribuído à Univale.

b) Segunda etapa: Estudo dos seguintes documentos:

- Proposta de instituição do comitê da bacia hidrográfica dos afluentes mineiros do rio mucuri (MU – 1);
- Relatórios da ONG Pró-Rio Todos os Santos.

c) Terceira etapa: Estudo do Novo Código Florestal Brasileiro.

d) Quarta etapa: Leitura e fichamento.

A bibliografia levantada passou inicialmente por uma leitura exploratória. Acerca dessas observações serão alvo de um estudo aprofundado aquelas que efetivamente discutirem temas diretamente relacionados com o objeto deste estudo.

e) Quinta etapa: Levantamento de indicadores socioambientais impactantes

Este levantamento refere-se à qualidade e preservação ou conservação de recursos hídricos e microbacias, a partir da literatura estudada.

f) Sexta etapa: Elaboração e revisão do Relatório de Campo.

Com base no estudo bibliográfico o Relatório de Campo foi reavaliado e sendo feitas as alterações antes de sua efetiva utilização.

g) Sétima etapa: Coleta de campo.

Esta etapa se fará em três momentos:

1. Coleta de dados a partir da legislação e bibliografia referentes aos processos de degradação, recuperação e preservação ou conservação de Bacias Hidrográficas e do ambiente natural.
2. Leitura e análise dos relatórios dos Comitês de Bacias.
3. Coleta de Campo.

Visita e coleta de informações nos diversos ambientes relacionados aos subafluentes investigados: nascentes, leitos, margens e encontros com o Rio Todos os Santos. Nesta atividade fez-se o uso de um Relatório de Campo (Impresso), GPS e de um aparelho fotográfico digital. Procurar-se-á conhecer e compreender a real situação ambiental da microbacia para que se possa fazer uma interface com a ocupação e a legislação atual, o que permitirá identificar as possíveis implicações do novo Código Florestal Brasileiro sobre o processo de recuperação e preservação ou conservação desta microbacia.

Para tanto, visitou-se algumas nascentes do lado oeste da região onde surge a maioria dos córregos que constituem essa microbacia, a saber: Rio São José I, Rio São José II, Córrego São Gotardo. Foi redigido um relatório sobre o que foi verificado “in loco”, descrevendo desde o modo como as comunidades se relacionam com estes cursos e olhos d’água, até os tipos de explorações que impactam sobre os mesmos. Tal método contribuiu para o entendimento de como as interferências antrópicas concorreram para a atual situação ambiental em que se encontram estes recursos hídricos.

h) Oitava etapa: Processamento e crítica dos dados

As informações obtidas a partir das leituras e fichamentos, observação e registro de relatório de campo e registros fotográficos foram organizadas sob a forma de relatórios referentes a cada subafluente investigado.

i) Nona etapa: Análise dos dados

Dois processos de análise serão apresentados na presente Dissertação. O primeiro refere-se a análise descritiva das condições de conservação e degradação em que se encontram os subafluentes da microbacia do Rio Todos os Santos. O segundo refere-se à análise interpretativa do Novo Código Florestal em relação à realidade em que se encontram estes subafluentes.

A análise descritiva das condições de conservação e degradação em que se encontram os subafluentes contribuiu para identificar a condição e o estado de conservação ou degradação da microbacia do Rio Todos os Santos, segundo os reflexos das atitudes e comportamentos ambientais dos ocupantes da região onde se deram as coletas desta pesquisa. Esta análise permitiu levantar a relação do dano ambiental, para, em seguida, avaliar até que ponto o Novo Código Florestal, é efetivamente prejudicial ou benéfico no que tange a conservação deste ambiente.

A análise interpretativa do Novo Código Florestal em relação à realidade em que se encontram estes subafluentes foi realizada em conformidade com o Método da Interpretação Sociológica. Este, tomando como referência o objeto em estudo, isto é, as condições ambientais e as leis que lhe dizem respeito, procura explicitar, via interpretação, as condições ambientais atuais e a vontade da lei em relação às condições que se pretende alcançar. Neste processo o foco repousa sobre o presente, no intuito de identificar o sentido das palavras imprecisas analisando-se os costumes e os valores atuais da sociedade em relação ao objeto em estudo. Neste contexto, propõe-se esclarecer a atual situação ambiental dos rios estudados, o significado da lei que lhe diz respeito, demonstrar que os impasses homem-natureza podem ser solucionados, e, propor alternativas para o alcance dos fins a que se propõe a lei, via divulgação de valores pró ambientais garantidores da manutenção do bem comum (FERRAZ JUNIOR, 2003).

O método de análise que foi empregado tende a gerar três tipos de interpretações, isto é, literal, restritiva ou extensiva. A interpretação literal tem como função descrever ou explicitar o sentido da norma buscando promover um mero entendimento da mesma. Já a interpretação restritiva limita o sentido da norma no intuito de indicar em que situação específica a norma se aplica, não permitindo que seus dispositivos possam ser estendidos a situações não explicitadas. Finalmente, a interpretação extensiva permite que o

intérprete faça uma valoração da norma, tornando-a mais ostensiva e radical, pois procura ampliar “o sentido da norma para além do contido em sua letra” (FERRAZ JUNIOR, 2003: 290).

Considerando a amplitude do objeto deste estudo e o método de análise aqui proposto, pode-se dizer que os três tipos de interpretações acima indicados poderão estar contidos no capítulo em que se fará a discussão dos resultados. Além disso, deve-se também atentar para o fato de que tais interpretações podem salientar ou trazer à tona lacunas no texto legal que precisam ser preenchidas. Para tanto, fez-se ainda neste processo de análise o uso da *Integração do Direito* por meio da *Analogia*. Neste sentido, diante dos impasses ou ausência de dispositivos que regulem aspectos relacionados ao objeto, procurou-se fazer uso dos costumes, equidade, princípios gerais do Direito, indução amplificadora e interpretação extensiva para colmatar as lacunas identificadas (FERRAZ JUNIOR, 2003).

j) Décima etapa: Apresentação dos resultados

Os resultados obtidos na investigação foram utilizados para a preparação desta Dissertação e elaboração de trabalhos a serem apresentados em eventos científicos e submetidos a apreciação de Comitês Editoriais de revistas com *Qualis* com vistas a publicação.

Vale ressaltar que não foi realizado um *estudo piloto* uma vez que em Estudo de caso, a utilização de múltiplas fontes de evidências constitui o principal recurso de se valer o estudo para conferir significância a seus resultados (GILL, 2002).

2.9 – Aspectos Éticos

O presente estudo não envolve seres humanos ou animais e, portanto não houve necessidade de que o mesmo tenha sido submetido ao exame do CEP – Comitê de Ética em Pesquisa. Apesar disto, por questões éticas, os responsáveis por este estudo se comprometem a divulgar os resultados através de artigos em revistas especializadas, independentemente do tipo de resultados encontrados.

2.10 – Linha de pesquisa

A Dissertação inscreve-se na linha de pesquisa Território, Migrações e Cultura do Mestrado em Gestão Integrada do Território.

2.11 – Referencial Teórico

Constitui-se em referencial teórico deste estudo a abordagem territorial segundo Haesbaert (2005) e o Novo Código Florestal. Será com base nos pressupostos destes dois referenciais que se fará a análise dos dados coletados constantes no Relatório de Campo desta pesquisa.

III – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os dados coletados pelo processo de observação *in loco*, descritos no Relatório de Campo, foram sistematizados possibilitando uma análise que demonstra a importância de se conhecer a realidade de três subafluentes da Microbacia do Rio Todos os Santos. Esta é uma área de grande potencial para o abastecimento de água para uma significativa população residente em cidades situadas logo abaixo. As ocorrências identificadas exigem tomadas de decisões prioritárias em favor da garantia ou permanência deste abastecimento. Portanto, pode-se entender a princípio, a importância desta coleta de dados como contributo e mecanismo de sensibilização, promovido através da percepção das fontes de informações reais e imagens destes relatos.

É apresentada abaixo uma tabela relativa a condensação dos dados constantes nos Relatórios de Campo (Anexo A; B e C) de maneira a atender a Metodologia proposta no projeto inicial deste trabalho. Portanto, ela apresenta grande parte da realidade dos Córregos e seus subafluentes, destacando seu estado de conservação e seu entorno, a situação da Mata de Topo, Mata Ciliar, dos Brejos, das atividades impactantes desenvolvidas, do despejo de dejetos ou esgoto não tratado, o assoreamento, o uso de agrotóxicos, e a população do local que utiliza destes recursos hídricos.

Vale ainda ressaltar que as quantidades de áreas estudadas em cada córrego variam em função da extensão, ocorrência de fatores de destaque ou importância pela utilização do recurso hídrico. De acordo com essa situação destacaram-se os casos que implicam em diversidade de fatos e não na inexistência do fato gerador de implicações legais segundo o Novo Código Florestal, para os subafluentes estudados.

Tabela2: Descrição dos elementos dos Relatórios de Campo

ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Nascente I	Mata de Topo	Boa - Preservada Integralmente	Regular - Média de um lado e inexistente do outro	Regular - Média de um lado e inexistente do outro
	Brejo	Inexistente	Boa – Sem esgotamento ou alteração	Inexistente
	Olho D'água	Boa – Diversas micronascentes	Boa – Olho d'água preservado	Boa – Olho d'água preservado
	Mata Ciliar	Regular – Existe com manchas de desmate e corte de estrada	Ruim – somente pastagens	Regular – Existe com manchas de desmate
	Assoreamento	Ausente	Baixo: Somente junto ao brejo e depois converte em curso d'água estreito.	Inexistente
	Esgoto não Tratado	Doméstico e Pecuária de pocilga e viveiros com lançamento próximo ao leito do Rio	Doméstico e Pecuário com Curral e lançamento próximo ao leito do rio	Doméstico e lançamento próximo ao leito do rio
	Atividade Agrícola Impactante	Baixo impacto com multicultura de subsistência em pomar, quintal e restante pastagens	Médio Impacto com pastagens	Médio Impacto com pastagens
	Utilização do Recurso Hídrico	Média / Agrícola e Doméstica, sem ocorrências de áreas secas	Média / agrícola por pastagens, Pomar e Canavial, sem ocorrências de áreas secas.	Baixa / Agrícola para pastagens e Doméstica e sem ocorrências de áreas secas
Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente	Média com 06 casas na Nascente e todas as pessoas com fins residenciais.	Baixa ocupação com 09 pessoas exclusivamente residencial	Baixa ocupação com 06 pessoas exclusivamente residencial	

Figura 6: Nascente do Córrego São Gotardo



Comunidade de São Gotardo. Nascente do Córrego.
 Área de Contribuição Dinâmica.
 Localização 17° 52'59.11" S e 41° 36'20.52" O.
 Elevação 605m

Figura 8: Nascente do São Gotardo – Mata de Topo



Figura 7: Nascente do Córrego São Gotardo



Figura 9: Nascente São Gotardo – Mata Ciliar



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Nascente II	Mata de Topo	Boa - Preservada Integralmente	Regular - Média de um lado e desmatado do outro para inserção de pastagens	Regular - Média de um lado e desmatado do outro para inserção de pastagens
	Brejo	Inexistente	Inexistente	Boa – Na transformação do córrego em Brejo está sem esgotamento
	Olho D'água	Boa – Uma nascente conservada	Boa – Nascente que forma uma cachoeira entre a nascente I	Boa - Nascente Conservada
	Mata Ciliar	Boa - Existe em toda extensão	Ruim – Pastagens e algumas manchas de mata	Ruim pois não existe cobertura de Mata Ciliar
	Assoreamento	Ausente	Baixo: Curso d'água em planície e longo apresenta alguns pontos de estreitamento e brejos e causa por solo desprotegido	Ausente
	Esgoto não Tratado	Doméstico e lançamento próximo ao leito do rio	Doméstico e Pecuário com Curral e lançamento próximo ao leito do rio	Doméstico e Pecuário com Curral e lançamento próximo ao leito do rio
	Atividade Agrícola Impactante	Baixo Impacto e Multicultura de subsistência em pomar, quintal e restante pastagens	Médio Impacto com pastagens, Pomar e Canavial	Médio Impacto com pastagens
	Utilização do Recurso Hídrico	Baixa / Doméstica e sem ocorrências de áreas secas	Média / agrícola por pastagens, Pomar e Canavial, sem ocorrências de áreas secas.	Baixa / Pecuária e Doméstica e sem ocorrências de áreas secas
	Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente	Baixa por apenas uma residência	Média ocupação com 14 residências e uma Escola Municipal para ensino Fundamental	Baixa ocupada por apenas uma residência Sede da Fazenda

Figura 10: Nascente II - São Gotardo



Figura 11: Nascente I encontro com a Nascente II - São José I



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Brejão ou SJ II com 12 casas	Mata de Topo			Regular - Conservada de um lado e desmatado do outro para inserção de pastagens
	Brejo			Inexistente
	Olho D'água			Boa - Nascente Conservada
	Mata Ciliar			Média – Manchas esparças na maioria por ocupação das residências ou inserção do Pomar, pastagens ou canavial
	Assoreamento			Ausente
	Esgoto não Tratado			Doméstico e lançamento próximo ao leito do rio
	Atividade Agrícola Impactante			Médio Impacto com pastagens, Pomar e Canavial e Agricultura de subsistência
	Utilização do Recurso Hídrico			Média/ agrícola por pastagens, Pomar e Canavial, Agricultura de subsistência e sem ocorrências de áreas secas.
Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente			Média ocupação com 12 residências e cerca de 39 pessoas	

Figura 12: Micro bacia São José II



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Brejão ou SJ II com 14 casas	Mata de Topo			Regular - Conservada de um lado e desmatado do outro para inserção de pastagens
	Brejo			Boa – O Córrego em certas partes planas converte para brejo conservado sem ter sido esgotado
	Olho D'água			Boa – Nascente Conservada
	Mata Ciliar			Ruim – Inexistente em toda essa área
	Assoreamento			Baixo – Fator responsável é o solo desprotegido
	Esgoto não Tratado			Doméstico e Pecuário com lançamento próximo ao leito do Córrego
	Atividade Agrícola Impactante			Médio Impacto / Pastagens, ao entorno das residências existem pomar e canavial
	Utilização do Recurso Hídrico			Média/ agrícola por pastagens, Pomar e Canavial, Agricultura de subsistência e sem ocorrências de áreas secas.
Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente			Alta ocupação com 14 residências e cerca de 60 pessoas	

Figura 13: São José II -14 Casas e Curral



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Brejão ou SJ II Cachoeira	Mata de Topo			Boa – Presente na maioria dos dois lados deste ponto
	Brejo			Inexistente
	Olho D'água			Boa – Nascentes conservadas
	Mata Ciliar			Boa – Preservada ocupando toda a extensão do ponto
	Assoreamento			Ausente
	Esgoto não Tratado			Inexistente
	Atividade Agrícola Impactante			Baixo / há monocultura por pastagens
	Utilização do Recurso Hídrico			Baixa / há uma captação de água por mangueiras na cachoeira para abastecimento de uma residência próximo a foz
Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente			Área desprovida de moradias	

Figura 14: São José II – Cachoeira



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Represa no córrego SJ I e Foz do SJ II	Mata de Topo		Regular – partes meio descobertas e outras totalmente convertidas em pastagens	Regular - Conservada de um lado e desmatado do outro para inserção de pastagens
	Brejo		Boa - Extenso e largo antes e depois da Represa	Em parte do Córrego converte para Brejo com 5 m de largura e conservado sem ser esgotado
	Olho D'água		Inexistente	Pode ser difuso
	Mata Ciliar		Ruim: Totalmente desprotegida	Ruim ou Inexistente
	Assoreamento		Ausente	Ausente
	Esgoto não Tratado		Doméstico e Pecuário com Curral e lançamento próximo ao leito do rio	Doméstico com lançamento próximo ao Leito do Rio
	Atividade Agrícola Impactante		Médio Impacto com pastagens, Pomar e Canavial	Médio Impacto / Pastagens inseridas nas áreas desprotegidas de mata
	Utilização do Recurso Hídrico		Média / Agrícola para pastagens e Residencial sem ocorrências de áreas secas	Baixa utilização – Atividade agrícola por pastagens e residências sem ocorrências de áreas secas
Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente		Baixa ocupação e uso exclusivo residencial	Baixa ocupação com apenas 2 residências no ponto	

Figura 15: São José I e Foz do São José II – Represa



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Viveiro e Casas SJ I	Mata de Topo		Regular – partes meio descobertas e outras totalmente convertidas em pastagens	
	Brejo		Bom e pequeno antes de uma pequena represa	
	Olho D'água		Ruim – não há olho d'água	
	Mata Ciliar		Ruim	
	Assoreamento		Ausente	
	Esgoto não Tratado		Doméstico e Pecuário com Viveiro de Galinhas e lançamento próximo ao leito do rio	
	Atividade Agrícola Impactante		Médio Impacto com pastagens, Pomar e Canavial	
	Utilização do Recurso Hídrico		Baixa / Agrícola para pecuária e Residencial com pomar e canavial	
	Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente		Baixa ocupação e uso exclusivo residencial	

Figura 16: São José I – Casas e Viveiro



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Área com Desmate SJ I	Mata de Topo		Boa – Bastante fechada	
	Brejo		Ruim – está em grotta e penhasco	
	Olho D'água		Regular – podem aparecer junto ao leito	
	Mata Ciliar		Boa: Apesar de ter desmate da Mata Ciliar	
	Assoreamento		Ausente	
	Esgoto não Tratado		Doméstico e Pecuário com Curral e Viveiro de Galinhas, lançamento próximo ao leito do rio	
	Atividade Agrícola Impactante		Baixo Impacto com pastagens	
	Utilização do Recurso Hídrico		Média / Agrícola por pastagens e Residencial sem ocorrências de áreas secas	
	Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente		Baixa ocupação e uso exclusivo residencial	

Figura 17: São José I – Desmate



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Córrego para Brejo SJ I e Serraria II	Mata de Topo	Ruim – Substituído por pastagens	Ruim – apenas uma mancha presente em toda esta área convertida em pastagens	
	Brejo	Boa – Largo e sem Esgotamento	Boa – Tem grande extensão e não foi Esgotado	
	Olho D'água	Inexistente ou Difusa	Regular – A nascente pode ser difusa	
	Mata Ciliar	Ruim ou inexistente	Ruim: As margens da represa e do brejo não tem proteção de mata ciliar	
	Assoreamento	Ausente	Baixo: Depois do brejo no curso d'água estreito.	
	Esgoto não Tratado	Ausente	Doméstico e Pecuário com Curral e lançamento próximo ao leito do rio	
	Atividade Agrícola Impactante	Médio impacto por monocultura de pastagens	Médio Impacto com pastagens e reduzida cobertura vegetal nas encostas e parte do topo	
	Utilização do Recurso Hídrico	Baixa / Agrícola e sem ocorrências de áreas secas	Média / 01 Curral, Pastagens e 04 residências e uma pequena serraria	
	Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente	Não tem ocupação	Média ocupação com 20 pessoas e uso exclusivo residencial	

Figura 18: São José I – Represa, brejo e Serraria



Figura 19: São José I – Represa, brejo e Serraria



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Final do Segundo Quarto SG	Mata de Topo	Ruim – Substituído por pastagens		
	Brejo	Inexistente		
	Olho D'água	Continuação do Córrego S. Gotardo		
	Mata Ciliar	Ruim ou inexistente		
	Assoreamento	Baixo e a Variável responsável é solo desprotegido		
	Esgoto não Tratado	Doméstico e Pecuária com Curral e lançamento próximo ao leito do rio		
	Atividade Agrícola Impactante	Médio Impacto por monocultura de pastagens		
	Utilização do Recurso Hídrico	Média / Agrícola por Pecuária e Doméstica, sem ocorrências de áreas secas		
	Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente	Média, Casa de Zequinha Moraes, o Gerente da Fazenda e seus parentes, e 03 casas na Grotá		

Figura 20: São Gotardo – Final do Segundo Quarto



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Brejo sem mata de Topo SJ I	Mata de Topo		Regular	
	Brejo		Boa – em toda a extensão e não foi esgotado	
	Olho D'água		Inexistente ou difusa	
	Mata Ciliar		Ruim e só para pastagens	
	Assoreamento		Ausente	
	Esgoto não Tratado		Ausente	
	Atividade Agrícola Impactante		Médio Impacto com pastagens	
	Utilização do Recurso Hídrico		Média / somente pecuária e pastagens e sem ocorrências de áreas secas	
	Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente		Sem ocorrência de moradores e residências	

Figura 21: São José I – Brejo – Mata de Topo



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Final do Terceiro Quarto SJ I	Mata de Topo		Regular – um lado pastagens	
	Brejo		Boa – 50 x 100 m e não foi esgotado	
	Olho D'água		Inexiste ou difusa	
	Mata Ciliar		Boa: Bastante intensa e apenas baixa entorno do brejo.	
	Assoreamento		Baixo: Somente junto ao brejo e depois converte em curso d'água estreito. Motivado por solo desprotegido	
	Esgoto não Tratado		Pecuário de Pastagens	
	Atividade Agrícola Impactante		Médio Impacto com pastagens	
	Utilização do Recurso Hídrico		Baixa / somente pecuária e pastagens e sem ocorrências de áreas secas	
	Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente		Sem ocorrência de moradores e residências	

Figura 22: São José – Final do Terceiro quarto



ÁREA	FATOR	SÃO GOTARDO	SÃO JOSÉ I	SÃO JOSÉ II – BREJÃO
Próximo a Foz	Mata de Topo	Ruim ou inexistente	Regular – média de um lado e inexistente do outro	
	Brejo	Inexistente	Inexistente	
	Olho D'água	Inexistente ou continuação do Córrego	Boa – olho d'água	
	Mata Ciliar	Ruim ou inexistente	Regular: Presente em quase toda a extensão desta área, muito rala próximo ao encontro com São Gotardo.	
	Assoreamento	Baixo e a Variável responsável é solo desprotegido	Baixo: Existente junto a Foz do Córrego São Gotardo e a sua frente. Motivado por solo desprotegido	
	Esgoto não Tratado	Doméstico e lançamento próximo ao leito do rio	Doméstico e Pecuária com Curral, pocilga e Viveiro de Galinhas e lançamento próximo ao leito do rio	
	Atividade Agrícola Impactante	Médio Impacto por monocultura de pastagens	Médio Impacto com pastagens	
	Utilização do Recurso Hídrico	Baixa / Agrícola pela pecuária extensiva e sem ocorrências de áreas secas	Média / Agrícola pela pecuária e Doméstica. Sem ocorrências de áreas secas. Possui 01 curral, -1 pocilga e um viveiro de Galinhas	
	Ocupação Antrópica às margens do Sub afluente	Baixa pelo uso de apenas uma residência do Vaqueiro de Rogato	Baixa ocupação com duas pessoas, apesar de ter a casa Sede da Fazenda, a ocupação não é permanente	

Figura 23: São Gotardo – Foz assoreamento



Figura 24: São José I – Casas, Curral e Possilga



Os subafluentes deste estudo no quesito referente a largura são semelhantes, pois suas nascentes são idênticas, uma vez que situam-se na mesma área geográfica, altitude e relevo. Portanto, as larguras do seu leito próximas à nascente variam de 0,50 m a 1,50 m demonstrando que o olho d'água responsável por essa alimentação hídrica, assim como os seguintes que formam a contribuição dinâmica para aumentar o curso do leito do rio, apesar de inúmeros, é de uma mesma característica: olho d'água singelo e restrito ao estado de conservação ou formação do relevo que a ele se impõe para provocar seu surgimento.

Tais áreas constituem-se em Áreas de Preservação Permanente (APPs) protegidas legalmente pelo Novo Código Florestal. Entende-se por “Áreas de Preservação Permanente aquelas áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros” (SILVA, 2014. p. 339).

Figura 25: Trecho do Córrego São Gotardo próximo à sua cabeceira.



Fonte: O autor.

As observações *in loco* permitiram verificar que os cuidados para com estas áreas refletem o atendimento aos interesses das propriedades rurais tais como: a necessidade de formação de pastagens; instalações de estruturas agropecuárias como currais, canaviais, áreas de passagens; e, pomares. Neste contexto de risco para as nascentes, vale citar Silva (2014. p.

338) ao afirmar que “O Novo Código Florestal admite a manutenção de atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo ou de turismo rural nos imóveis rurais com atividades consolidadas em Área de Preservação Permanente no entorno de nascentes e olhos d’água perenes”.

Diretamente relacionada com a produção do aquífero no que diz respeito a sua capacidade e volume a ser disponibilizada, a Mata de Topo corresponde à faixa de floresta residente no alto das montanhas ou colinas. Tal vegetação possibilita a percolação ou infiltração no solo das águas da chuva, impedindo o escoamento superficial, pois a faixa por ela ocupada possui características favoráveis, como a alta profundidade radicular, superfície menos compactada por pisoteio ou exposição direta, evitando erosões hídricas ou eólicas as quais se dão pela desagregação do solo e das rochas, em geral por causa do intemperismo. A erosão destrói as estruturas que compõem o solo, levando para as partes baixas do relevo seus nutrientes e sais minerais, inicialmente de forma quase imperceptível pelo que é chamado de lixiviação, provocando por consequência o assoreamento ou em casos mais graves e profundos, as voçorocas.

Figura 26: Trecho do Córrego São José I – próximo à sua cabeceira e ausência de Mata de Topo.



Fonte: O autor

No caso específico destas áreas, tal como revelam as fotos e ilustrações do Google Earth nos anexos, predomina a ausência desta cobertura vegetal, em sua maioria causada pela substituição por pastagens. Historicamente, esta alteração constituiu-se a base da exploração da madeira de lei ou nobre para serrarias e paralelamente para alimentação da Ferrovia, bem como a queimada para a expansão da fronteira agrícola.

As faixas marginais nos Cursos D'água estabelecidas na legislação ambiental apresentam as seguintes propostas:

Nos termos do Novo Código Florestal, Área de Preservação Permanente refere-se à área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

[...] Estas “APP’s são instituídas por Lei, em função da sua localização. Nesse caso, por se tratar de vegetação situada em áreas fundamentais para a prevenção contra erosão do solo, assoreamento, proteção do curso do leito dos rios e das nascentes como por exemplo, as matas ciliares, o próprio Código Florestal se encarregou de torná-las áreas ambientalmente protegidas” (SILVA. 2014, p. 294).

Figura 27: Trecho do Córrego São José I – próximo à sua cabeceira e ausência de Mata Ciliar.



Fonte: O autor

A Mata Ciliar encontrada nestas áreas de nascente, basicamente ainda intocadas foram somente aquelas que situam nas encostas menos aplainadas do terreno, pouco favoráveis a formação de pastagens. Ainda há presença de instalações domésticas e pomares, pecuárias ou agrícolas como canaviais ou gramíneas para pastagens nas áreas mais planas. A maioria já se encontra devastada e outras estão ainda em processo de desmate ou queimada. Muitas delas fazem parte da continuidade da Mata de Topo de morros, montes, montanhas e serras utilizadas na formação de pastagens.

Figura 28: Trecho do Córrego São José I – Presença de Mata Ciliar, desmate e queimada.



Fonte: O autor

O lançamento de esgotamento sanitário não tratado diretamente no leito do rio ou próximo a ele foi detectado em toda a microbacia próximo às áreas de nascentes, primeiramente por se tratar de uma área sem ETE – Estação de Tratamento de Esgoto, em seguida por uma questão de costume de uso, pois tanto as residências quanto as instalações pecuárias localizadas próximas aos cursos dos rios utilizam este recurso tanto para suas necessidades, quanto para a higienização ou sedentação animal. Portanto, faz parte de um histórico geral o despejo próximo ao leito ou diretamente nele de dejetos provenientes do esgotamento sanitário não tratado.

Diferentemente do caso do esgotamento sanitário, os pontos de lançamento de resíduos sólidos ou metais pesados não foram encontrados em nenhuma área visitada. Isto é decorrente da inexistência de garimpos e de outras práticas industriais ou comerciais, a exemplo dos curtumes e serrarias que no passado exerciam esta prática.

Figura 29: Trecho do Córrego São José I – Instalações domésticas e Industriais.



Fonte: O autor

As atividades agrícolas desenvolvidas nestas áreas são, em sua maioria, aquelas para formação de pastagens para uma pecuária extensiva. Portanto, não há uma presença de mecanização para preparo do solo, nem irrigação mecanizada. Contudo, encontrou-se um solo fracionado, com diversas propriedades de pequeno porte, todas elas voltadas à criação de bovinos, ovinos e equinos, sendo estes últimos em menor quantidade ou apenas para compor a força de trabalho da propriedade e, em casos mais raros para cultivo de café. A maioria das residências foi instalada bem próxima do recurso hídrico disponível (nascente ou leito do rio). Portanto, estas atividades, em sua maioria, formam um grupo de médio impacto sobre o recurso hídrico por permitir que o solo esteja muito exposto e desprotegido, não possibilitando uma máxima retenção da água da chuva e nutrientes, favorecendo a erosão e o assoreamento.

A utilização do recurso hídrico para o desempenho de atividades corriqueiras nestes ambientes é aparentemente voltada à sedentação animal e humana, manutenção de casas e viveiros, como também para irrigação de pomares e canaviais. Portanto, este uso é considerado médio, pois embora comprometa o recurso hídrico, o mantém com o mesmo sistema ambiental sem ocorrências de áreas secas.

A vazão média para cada estação é mantida, uma vez que a população presente nestas áreas constitui-se apenas de povoado para gerenciamento da propriedade, por parentesco e/ou interesse no negócio pecuário extensivo. Por ser menos extenso o Córrego São Gotardo é menos povoado, mas de maneira similar aos demais abriga uma população que foca a assistência familiar, atendimento ao gerenciamento da propriedade com construções simples e pequenas, residindo em média 4 ou 5 membros da família. Há existência de uma escola do ensino fundamental e poucas unidades religiosas. Neste processo de observação constatou-se a ausência de instalações de atendimento à saúde ou assistência social. Em períodos de campanhas de vacinação ou saúde da mulher, por exemplo, faz-se necessário que seus residentes recorram a área urbana.

Figura 30: Trecho do Córrego São José I – Instalações Escola Pública.



Fonte: O autor.

IV – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As condições existentes nas áreas de encostas, nascentes e ao longo do leito dos rios na Microbacia do Rio Todos os Santos, mais especificamente dos Rios São José I, São José II e o Córrego São Gotardo denunciam a fragilidade que os envolve. Fragilidade esta referente às relações que estes mantêm com a conservação das florestas, Mata de Topo, Mata Ciliar, áreas de assoreamento, despejos de esgotos não tratados e utilização irracional dos recursos hídricos. Apesar de se tratar de populações não numerosas, estas podem influenciar na qualidade e quantidade e na da água, sobretudo interferindo negativamente na disponibilidade hídrica para as populações que vivem nas regiões logo abaixo, das cidades mais populosas, e de povoados que dependem deste recurso. A disponibilidade hídrica tem sido reduzida tanto em termos de volume d'água quanto da qualidade desta em função de estar sendo contaminada pelo despejo de dejetos, realizados pela ação humana.

O Novo Código Florestal, a Lei Federal 12.651 de 2012 é que trata tanto da proteção ao Ambiente no âmbito dos recursos hídricos quanto dos recursos florestais. A íntima relação existente entre estes dois recursos, as ações provocadas pela ocupação antrópica, e sua irregular utilização, fez com que este código determinasse padrões de uso visando estabelecer formas de controle sobre o desenvolvimento econômico e a redução do processo de destruição das florestas, os quais vêm impactando visivelmente sobre os recursos hídricos.

As florestas assumem funções ambientais relevantes, como a manutenção da diversidade genética, a regeneração do solo, a proteção de zonas situadas rio abaixo, a manutenção do ciclo hidrológico, o amortecimento de flutuações climáticas, o armazenamento de carbono, além de serem consideradas fator econômico essencial (SILVA. 2014.p. 290).

Segundo o Novo Código Florestal, as nascentes de que tratam este estudo fazem parte de um ambiente de áreas rurais consolidadas, degradadas e alteradas em APPs. O termo APPs atende a expectativa atual da proteção ao ambiente uma vez que se trata de “Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas” (MMA, 2014).

O Novo Código Florestal estabelece regras mais brandas em relação ao código anterior. Contudo, neste ato privilegia aqueles produtores rurais que causaram impactos negativos ao ambiente até julho de 2008, com relação àqueles que suprimiram a vegetação protegida em datas posteriores.

Dos crimes contra a flora cometidos até julho de 2008

Os crimes contra a flora cometidos até julho de 2008 são abrandados quando o proprietário assina o termo de compromisso, a partir do qual adere ao Programa de Regularização Ambiental – PRA (BRASIL, 2014). Por esta adesão suspende-se a punibilidade prevista nos artigos 38 e seguintes da Lei de Crimes Ambientais, impondo-se ao infrator a obrigatoriedade de promover a recomposição ambiental.

O PRA é um Programa que teve sua regulamentação por meio do Decreto 8.235, publicado no dia 05 de maio de 2014, que trata da regularização de APPs, de RLs e de áreas de Uso Restrito (UR) mediante recuperação, recomposição, regeneração ou compensação. Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais deverão implementar o PRA após o preenchimento do Cadastro Ambiental Rural (CAR). “A inscrição no CAR será realizada por meio do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (Sicar), que emitirá um recibo nos mesmos moldes da declaração do Imposto de Renda” (MMA, 2014). O Decreto 8.235 diz que, depois de realizada a inscrição, aqueles com passivo ambiental relativo às APPs, RL e UR poderão proceder à regularização ambiental mediante adesão aos PRAs tanto dos estados quanto no Distrito Federal, nos casos em que a dupla adesão não é ainda automática.

O CAR é essencial, pois representa uma fotografia importante da situação ambiental da propriedade, identificando quais áreas devem ser recuperadas, os casos de quem fica sujeito ao pagamento de multas, além de conceder segurança jurídica aos demais proprietários rurais em situação regular.

Nos casos em observação deste estudo, as propriedades com passivo ambiental em APPs, em virtude da degradação das áreas de Nascentes, matas Ciliar e de Topo, com base no Decreto 8.235 e o Novo Código Florestal (BRASIL, 2012) terão a punição mais branda. Ou seja, fazem jus ao benefício de ao assumir o compromisso no PRA (BRASIL, 2014) poder estender por mais tempo a recuperação das áreas degradadas em um prazo de até 20 anos, sendo na medida de 1/10 por cada dois anos de duração.

Diferentemente do Novo Código Florestal, o antigo Código Florestal (BRASIL, 1965) e a Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998), além de multar e prender o infrator, exigiam a implementação imediata de um processo de recomposição das áreas degradadas. Em referência ao ambiente, pode-se colocar em questão até que ponto o Novo Código atua como

um elemento de redução da proteção dos recursos hídricos ao ser mais condescendente com os infratores.

Tal questionamentos e justifica uma vez que ao conceder um prazo de até 20 anos, e ainda em uma fração de 1/10 de área por cada dois anos de duração da adoção e implantação de mecanismos de recuperação da nascente, eleva-se o risco de que a área em questão se torne ainda mais degradada. Considerando que segundo os instrumentos jurídicos em destaque as nascentes desprotegidas próximas a cabeceira dos rios estudados podem permanecer nas condições em que se encontram até o ano de 2032, dificilmente serão capazes de produzir no seu máximo, o recurso hídrico que já se encontra escasso, para atender de forma adequada as populações instaladas logo abaixo. Se for ainda considerada a fragilidade dos instrumentos de fiscalização e punição, bem como as variáveis políticas intervenientes, como garantir que os prazos não se estendam para além de 2032?

Dos crimes ambientais contra a flora posteriores a julho de 2008

O Antigo Código Florestal, a Lei 4.771 de 1965, tratava os casos de supressão da vegetação em APPs como Contravenção Penal. A este título vale citar:

Art. 26. Constituem contravenções penais, puníveis com três meses a um ano de prisão simples ou multa de uma a cem vezes o salário-mínimo mensal, do lugar e da data da infração ou ambas as penas cumulativamente.

Buscando punir com maior rigor os infratores, a Lei 9.605/98 de Crimes Ambientais passou a tratar os casos de supressão da vegetação ou dano ambiental em APPs, realizada em data posterior a julho de 2008, como Crime Ambiental. Neste contexto a pena estabelecida para estes crimes passou a ser aplicada conforme o texto abaixo:

Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:
Pena – detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.
Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade (SILVA. 2014. p. 346).

Contudo, mesmo para os crimes contra a flora cometidos a partir de julho de 2008, tem seus autores a possibilidade de se beneficiarem dos dispositivos legais aplicáveis aos crimes cometidos anteriores a esta data. Para isto ao ser aberto o processo administrativo o autor pode alegar que o crime não é recente o que o torna beneficiário da suspensão da punibilidade. Para verificação do período em que o crime efetivamente foi cometido, devem os órgãos de fiscalização identificar através de fotos satélites georeferenciadas e boletins de ocorrência, o período em que o crime foi cometido. A falta de um sistema nacional integrado

de fiscalização, de recursos financeiros e de registros das condições ambientais ao longo do tempo sobre a totalidade do Território Nacional, torna esta tarefa pouco exequível. Diante do impasse ou inexistência de registros que possam comprovar que o crime foi cometido após julho de 2008, a decisão na dúvida é em favor do réu (*in dubio pro reu*).

Portanto, também os autores de crimes ambientais podem ser amparados pelo abrandamento do Novo Código, via suspensão da punibilidade dos crimes previstos nos artigos da Lei de Crimes Ambientais. Para isto, como explicitado, basta que o autor assine o termo de compromisso perante o órgão ambiental competente, a partir do qual se propõe a recuperar as áreas degradadas no período previsto pelo Código. Tal medida é contraditória uma vez que tendo por escopo proteger Nascentes, matas Ciliares e matas de Topo, efetivamente, mais uma vez, o Novo Código protege o autor responsável pelo passivo ambiental. Saliente-se que durante e até a conclusão do processo administrativo, o autor se mantém impune:

[...]suspenderá a punibilidade dos crimes previstos nos Arts. 38 (Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção), 39 (Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente) e 48 (Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação) da Lei no. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, enquanto o termo estiver sendo cumprido (Art. 60, Lei 12.651/12).

Vale observar que embora esta suspensão de punibilidade seja aplicável aos casos de infrações cometidas antes de 22 de julho de 2008, de forma particular, muitos que cometeram infrações após esta data, também podem vir a ser beneficiados.

Para todas as situações, as condutas administrativas a serem praticadas pelos proprietários de áreas rurais com passivo ambiental, relacionadas na adesão ao PRA são aquelas de cunho burocrático: adesão voluntária; preenchimento dos formulários; realização do CAR; e obediência aos prazos descritos nos decretos e Leis Estaduais.

A partir desta conduta inicial, o proprietário deve apresentar o Projeto de Adequação e Regularização Ambiental em um ano. O não cumprimento do prazo implicará no arquivamento do processo de adesão acima e na aplicação imediata das sanções correspondentes às infrações administrativas relacionadas ao passivo ambiental declarado no CAR.

Nestes casos, os planos e cronograma estipulados para a adequação ambiental devem ser elaborados e acompanhados por profissional habilitado, constando nesse processo

administrativo a Anotação do Responsável Técnico – ART, devidamente registrado no Conselho de Classe competente.

Nesta seara, as atividades administrativas decorrentes deste PRA deverão receber, após análise de viabilidade técnica e jurídica, a assinatura no termo de compromisso para as correções ambientais da propriedade e adequação das atividades nela desenvolvidas. Neste caso, o órgão ambiental procederá à inspeção de campo ou utilizará de outros mecanismos como imagem de satélite que servirão para atualizar o CAR ou o Cadastro correspondente no Estado. Estes procedimentos administrativos aproximam a propriedade rural do sistema de organização pretendido pelo Estado. Porém, em relação ao processo de recuperação das áreas degradadas, tais ações se mostram ineficazes, uma vez que não são capazes de promover efetivamente sua recuperação.

Em relação à recomposição das Matas Ciliares, inicialmente, e antes de analisar a regra para recomposição destas em áreas de desmate já consolidado antes de 2008, tal como observado nesta pesquisa, vale fazer referência ao texto abaixo. Tratam-se de fatos recentes que não podem ser beneficiados pelo abrandamento da Lei. O texto do dispositivo do Novo Código Florestal assim prevê:

Art. 4º. Considera-se Área de Preservação Permanente em zonas rurais ou urbanas para efeitos desta Lei:

I – as faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calhada leito regular, em largura mínima de :

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura; (SILVA. 2014, p. 337).

Entretanto, os dispositivos jurídicos mais uma vez vêm abrandar as penalidades aos produtores que promovem o desmate em APPs, em casos semelhantes ao que se refere a Lei acima. O Artigo acima estabelece 30 (trinta) metros de cobertura vegetal, para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura. Contudo, ao regulamentar a Lei, o Decreto 7.830 de 2012 permite que as propriedades reservem um mínimo de mata ciliar para os cursos d’água. O referido Decreto esclarece em seu artigo 19, parágrafo 4º que nos casos estudados e onde a propriedade tenha extensão de no máximo um módulo fiscal, será obrigatória a recomposição da faixa marginal ao curso d’água de 5 (cinco) metros a contar da borda da calha do leito regular do rio. Para propriedade que tenha extensão de até dois módulos fiscais estende para 8 (oito) metros a contar da borda da calha do leito regular do rio. Para propriedade que tenha extensão até quatro módulos fiscais, essa recomposição se estende a quinze metros. Para as propriedades com extensão de até 10 módulos fiscais, a recomposição

se estende para 20 metros da borda da calha do leito regular do rio. Nos demais casos, a extensão corresponde à metade da largura do curso d'água, observado o mínimo de trinta metros e o máximo de cem metros.

Por fim, vale lembrar que a competência para processar e julgar esses crimes, em regra geral é da Justiça Comum. A competência da Justiça Federal, determinada pela Constituição Federal no seu artigo 109 a restringe para atos em que os crimes ambientais são discutidos em face de bens, serviços ou interesses da União, suas autarquias ou empresas públicas.

Fazem parte de complexos e extensos textos de leis, as regras e punições que podem ocorrer por atividades irregulares e não protetivas, como também as que não promovem a recomposição do meio ambiente degradado em Áreas consideradas de Proteção Permanente.

Da recomposição do entorno das nascentes e olhos d'água perenes

Em relação à recomposição do entorno das nascentes e olhos d'água perenes, de forma controversa, o Novo Código Florestal admite, nestas áreas, a manutenção de atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo ou de turismo rural quando os imóveis rurais possuem atividades consolidadas. Para tanto, deve o proprietário/possuidor de imóvel rural providenciar a recomposição desse entorno no raio mínimo de 15 (quinze) metros.

A controversia está no fato de que a regra geral fixa como “Áreas de Preservação Permanente aquelas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros”¹² (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012). O Antigo Código Florestal já determinava como área de proteção protegida uma faixa mínima, também de 50 (cinquenta) metros.

A permissão e manutenção destas atividades em áreas protegidas, cuja faixa de proteção seja inferior a 50 metros, elevam o risco de degradação ou extinção, uma vez que determinados tipos de atividades humanas próximas ou em áreas de nascentes produzem impactos negativos, tais como: alteração da aparência e redução da flora ao permitir a exploração ou inclusão de espécies exóticas; expulsão de espécies da fauna pela simples presença humana; compactação do solo por atividades como motociclismo, pisoteio por animais de maior porte ou trilhas; e, dificuldades de percolação das águas de chuvas devido a instalações físicas para acesso e apoio a visitantes. Soma-se a estas ocorrências o fato de que a maior presença

¹² Grifo nosso.

humana bem como de animais que o acompanha concorrem para majorar processos de contaminação da água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ocupação do Vale do rio Mucuri, no qual se situa a microbacia do rio Todos os Santos, se deu do interior para o litoral de forma inversa às demais regiões colonizadas no Brasil. O veio colonizador em busca de ouro e pedras preciosas, a exemplo do ocorrido em Ouro Preto e Diamantina, desatou um desbravamento capaz de reduzir o sufocamento em que encontravam as minas profundas e terras muito partilhadas.

Alheios a necessidade de conservação ambiental, as abundantes florestas foram substituídas por pastagens e o gado assumiu parte importante da força econômica. A madeira de lei foi direcionada para as serrarias instaladas na região, e as outras serviram de combustível à ferrovia ou foram queimadas nas roças de toco para abrir novas fronteiras agrícolas. Na instalação das cidades e seus negócios, os recursos hídricos tornaram-se meio de sobrevivência.

Na atualidade, o foco recai sobre a conservação e recuperação deste meio degradado. Nesse sentido, a preocupação é a de garantir água de boa qualidade e em quantidade suficiente para manter as funções produtivas, a higiene e a dessedentação das populações. Como possibilidade de reduzir intervenções humanas que degradam o ambiente, os instrumentos jurídicos e os aparelhos governamentais de fiscalização e repressão tornaram-se essenciais no controle e orientação de práticas voltadas ao desenvolvimento sustentável.

Contudo, as diversas situações aqui apresentadas permitem conjecturar que o conteúdo dos textos jurídicos, responsáveis pela recuperação e proteção ambientais, abrem possibilidades de exploração inadequada sob o ponto de vista da preservação ambiental. Efetivamente isto ocorre pelo fato de que as diversas interpretações possíveis favorecem usos capazes de gerar degradação ou redução de áreas de conservação.

Neste contexto, mesmo sendo o Rio Todos os Santos e seus subafluentes imprescindíveis à sobrevivência de diversas populações, o ambiente que lhes dá vida continua sendo degradado provocando uma paulatina redução em suas potencialidades. Os motivos de tal contra censo foram devidamente abordados nos capítulos anteriores.

Pode-se dizer que os resultados deste estudo indicam que embora o Novo Código Florestal Brasileiro seja um instrumento legal comprometido com o processo de recuperação e conservação do ambiente, e neste caso, da microbacia do Rio Todos os Santos, o abrandamento das penalidades em relação aos Códigos e Leis precedentes, geram implicações

negativas. Efetivamente, ao dar aos autores de ações de degradação ambiental um largo tempo para promover sua recuperação, a área degradada permanece alvo de inadequado uso humano, elevando o risco de sua exaustão.

DIFICULDADES E PERSPECTIVAS DO ESTUDO

Dificuldades

Dentre as dificuldades encontradas neste estudo, destacam-se a de cunho bibliográfico, acesso aos locais de observação, obtenção de registros e ilustrações. É reduzida a quantidade de informações bem como de acervo regional que complementemos relatos tanto históricos quanto contemporâneos, sobre os Municípios de Teófilo Otoni e Poté.

Documentos e ilustrações como mapas da microbacia ou são insipientes ou não existem. Os mapas que são mais genéricos ou de Bacia Hidrográfica foram encontrados. Porém, aqueles que pudessem realçar a atual realidade e fragilidade dos recursos hídricos nos locais observados não foram encontrados.

O roteiro percorrido nas estradas ou fora delas para acompanhar de perto o leito dos rios exigiu maior esforço. Muitas vezes foi necessário desviar o veículo das estradas principais para carreiros; realizar o percurso a pé ou de moto; e empurrar a moto em parte do trajeto por falta de possibilidade de estar sobre ela.

O registro com a máquina digital foi realizado seguindo uma orientação a partir dos pontos de coleta e registro. Embora nem sempre foi possível ter acesso a um local que oferecesse um melhor ângulo para a fotografia, todas as imagens coletadas são coincidentes com as coordenadas anotadas no Relatório de Campo.

Perspectivas

A continuidade deste estudo conectado a outras pesquisas nesta região pode contribuir para o fortalecimento da necessária conservação deste bioma ao promover uma melhor interação do homem com o ambiente.

Neste sentido, vale desenvolver dois estudos: o primeiro para verificar possíveis correlações entre a legislação e adequado uso do recurso hídrico em área urbana; o segundo, de cunho quantitativo que possa determinar o impacto da ação humana sobre a quantidade e disponibilidade de água em função do crescimento acentuado da população, nesta região.

REFERÊNCIAS

BORGES, L. A. C.; REZENDE, J. L. P.; PEREIRA, J. A. A.; JUNIOR, L. M. C.; BARROS, D. A. Áreas de preservação permanente na legislação ambiental brasileira. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.41, p. 1202-1210, jul. 2011. ISSN 0103-8478.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 18 jul 2013.

BRASIL. **DEC. 8.235, de 05 de maio de 2014**. Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências.http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8235.htm<acesso em: 15 de agosto de 2014>

BRASIL. **Decreto Federal n. 23.793, de 23 de janeiro de 1934**. Decreta o Código Florestal. Brasília, DF, 1934. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm. Acesso em 08 de ago. 2013.

BRASIL. **LEI 12.651, de 25 de maio de 2012**. Instituiu o Código Florestal Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato_2011-2014/2012/Lei/L12651.htm. Acesso em 18 jul. 2013.

BRASIL. **LEI 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Instituiu o código florestal brasileiro. Brasília, DF, 1965. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14771.htm. acesso em: 18 de jul 2013.

BRASIL. **LEI 9.433, de 08 de janeiro de 1997**. Código das Águas. Brasília, DF, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19433.htm. Acesso em: 18 jul 2013.

BRASIL. **LEI 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Lei de Crimes Ambientais. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 18 de julho de 2013.

BRASIL. **MP 2.166-67, de 24 de agosto de 2001**. Código Florestal. Brasília, DF, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2166-67.htm. Acesso em: 18 jul. 2013.

CALDEIRA, Jorge. **História do Brasil com empreendedores**. São Paulo: Mameluco. 2009. 336 p.

CHAVES, H. M. L.; SANTOS, L. B. Ocupação do solo, fragmentação da paisagem e qualidade da água em um pequena bacia hidrográfica. **Revista Brasileira Agrícola e Ambiental**. Campina Grande: v.13 (suplemento) p. 922-930, Mai. 2009.

ESPÍNDOLA, Haruf Salmen. **Sertão do Rio Doce**. Bauru, SP: EDUSC, 2005. 488 p.

FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio. **Introdução ao estudo do direito : técnica, decisão, do minação**. - 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2003.

FERREIRA, P. R. P. **Caracterização das Leis Hídricas do Brasil**. Disponível em: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/22593/1/A%20legisla%C3%A7%C3%A3o%20dos%20recursos%20hidricos%20em%20Portugal%20e%20no%20Brasil_F.COSTA%20et%20al.pdf. Acesso em: 18 de jul. 2013. Campinas, 2003.

GILL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GODINHO, A. L de Faria (org). **Proposta de Criação do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Rio Mucuri – MU1**. Belo Horizonte: 2008. 39p.

GUEDES, B. F. P. **Gestão Participativa dos Recursos Hídricos: Uma análise da Formação, da Consolidação e do Funcionamento do Sub-Comitê de Bacia Hidrográfica do Ribeirão da Mata**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2009.

HAESBAERT, R. **Da desterritorialização à multiterritorialidade**. In Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina, USP, 2005. Recuperado de http://mazinger.sisib.uchile.cl/ap/arquitectura_y_urbanismo/h2005411114desterritorializacion.pdf.

IBGE. <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=316860&search=%7Cteofilo-otoni>. **Censo Demográfico do IBGE cidades**. 2010. Acesso em 18 jun. 2014. 09:04 horas.

IBGE. http://www.pote.mg.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=16 **Censo Demográfico do IBGE cidades**. 2010. (Consultado em 05/02/2014: 09:57h.)

KRUPEK, R. A.; FELSKI, G. Avaliação da Cobertura Ripária de Rios e Riachos da Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras, Região Centro-Sul do Estado do Paraná. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, v. 8, n. 2, p. 179-188, Jul/Dez. 2006.

LORENTZ, Leônidas. “*A pobreza sofredora na cidade de Teófilo Otoni e temas ecológicos*”. Rio de Janeiro: 1992, 62 p.

MMA. **Programa de regularização ambiental**. <<http://www.mma.gov.br/informma/item/10107-decreto-regulamenta-programa-de-regulariza%C3%A7%C3%A3o-ambiental>> Acesso em 15 agosto, 2014 06:35h

PORTO, Reinaldo Otoni, “*Notas Históricas*”. Município de Theóphilo Otoni, Theóphilo Otoni: Typographia S. Francisco, 1929. 38 p.

RIBEIRO, Áureo Eduardo Magalhães. “*Lembranças da Terra – Histórias do Mucuri e Jequitinhonha*”. Contagem: CEDEFES, 1994, 235 p.

RIBEIRO, G.V.B. A origem histórica do Conceito de Área de Preservação Permanente no Brasil. **Revista Thema**. [online] v.8, p.1-13, 2011.

SILVA, Romeu Faria Thomé da. **Manual de Direito Ambiental**. 4 ed. Salvador: Jus PODIVM, 2014, 829 p.

SILVESTRE, M. E. D. Código de 1934: Água para o Brasil Industrial. **Revista geopaisagem**. [online]. 2008, v.7, n.13 ISSN 1677-650X.

SPAROVEK, G.; BARRETO, A.; KLUG, I.; PAPP, L.; LINO, J.; A revisão do Código Florestal Brasileiro. **Novos Estudos**. CEBRAP [online] 2011, n. 89, p. 111-135, Mar. 2011. ISSN 0101-3300.

UNIPAC Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. **Metodologia e Ações Desenvolvidas no Projeto Zoneamento Pesqueiro do Rio Mucuri**: Um piloto aplicado a Sub-Bacia do Rio Todos os Santos. 2010.

VENANCIO, D. L.; KURTZ, F. C. **Evolução da Legislação sobre o Meio Ambiente e o processo de valoração da água no Brasil**. *Ambiência*, Guarapuava, v.5, n.1 171, jan/abr 2009.

ANEXO

UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Mestrado em Gestão Integrada do Território

*Implicações do Novo Código Florestal Brasileiro sobre a conservação da
Microbacia do Rio Todos os Santos*

ANEXO A – RELATÓRIO DE CAMPO

Data: 01/Maio/2014 **Horário de Início:** 10:00 **Horário de Término:** 13:45

Relator: MARCIO SCHUBER F. FIGUEIREDO/ VICTOR LORENTZ R. FIGUEIREDO

Sub Afluente: SÃO GOTARDO

LARGURA DO LEITO DO SUB AFLUENTE

- 1) **Nascente:**0,61 metros - UTMX: - 17° 88'32.51" S UTM Y: - 41° 60'50.04" O
- 2) **Ponto de Contribuição Dinâmica:** 0,52 metros - UTMX: 17° 88'34.04" S UTM Y: 41° 59'98.24" O
- 3) **Convergência de Córrego para Brejo:** 3,00 a 5,50 metros - UTMX: 17°88'16.27" S UTM Y: 41°59'20.95" O
- 4) **Final do segundo quarto:**1,52 metros - UTMX: 17°88'07.30" S UTM Y: 41°59'18.17" O
- 5) **Próximo a foz:**2,86/ 2,15/ 0,60 metros - UTMX: 17°88'64.1" S UTM Y: 41°58'87.30" O

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: NASCENTE I

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

Nascente GPS - Coordenadas UTMX: - 17° 88'32.51" S UTM Y: - 41° 60'50.04" O

6) Mata de Topo:

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: PRESERVADA INTEGRALMETE

7) Brejo/Difusa: INEXISTENTE

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

8) Olho D'água:

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: DIVERSSAS MICRO NASCENTES

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: NASCENTE II

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'34.04" S UTM Y: 41° 59'98.24" O

9) Mata de Topo:

1. Ruim: _____

2. Regular: _____
 3. Boa: PRESERVADA INTEGRALMETE _____

10) **Brejo/Difusa: INEXISTENTE**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

11) **Olho D'água:**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: APENAS UMA MICRO NASCENTE _____

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: Convergência de Córrego para Brejo

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'16.27" S UTM Y: 41°59'20.95" O

12) **Mata de Topo:**

1. Ruim: SUBSTITUIDO POR PASTAGENS
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

13) **Brejo/Difusa:**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

14) **Olho D'água: INEXISTENTE**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: Final do segundo quarto

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'07.30" S UTM Y: 41°59'18.17" O

15) **Mata de Topo: INEXISTENTE: SUBSTITUIDA POR PASTAGENS**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

16) **Brejo/Difusa: INEXISTENTE**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

17) **Olho D'água: CONTINUAÇÃO DO CORRÉGO**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: Foz

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'64.1" S UTM Y: 41°58'87.30" O

18) **Mata de Topo:**

1. Ruim: INESISTENTE
2. Regular: _____
3. Boa: _____

19) **Brejo/Difusa: INESISTENTE**

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

20) **Olho D'água: INEXISTENTE, CONTINUAÇÃO DO CORRÉGO**

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR

- **RUIM** (Vegetação ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (Vegetação em forma de manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda margem).

Área 01: GPS - Coordenadas UTMX: - 17° 88'32.51" S UTM Y: - 41° 60'50.04" O

21) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: _____
2. Regular: Existe com manchas de desmate pela ocupação e corte de estrada
3. Boa: _____

Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'34.04" S UTM Y: 41°59'98.24" O

22) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: Existe em toda a extensão da nascente

Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'16.27" S UTM Y: 41°59'20.95" O

23) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: Inexistente
2. Regular: _____
3. Boa: _____

Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'07.30" S UTM Y: 41°59'18.17" O

24) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: Inexistente
2. Regular: _____
3. Boa: _____

Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'64.1" S UTM Y: 41°58'87.30" O

25) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: _____
2. Regular: Existe de maneira esparsa
3. Boa: _____

ÁREAS DE ASSOREAMENTO

- **INTENSO** (áreas de assoreamento bem definidas alterando o fluxo do corpo d'água),

- **BAIXO** (presença de manchas de assoreamento sem alterar o curso do corpo d'água),
- **AUSENTE** (sem presença de assoreamento).

26) **Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: - 17° 88'32.51" S UTM Y: - 41° 60'50.04" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

27) **Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'34.04" S UTM Y: 41° 59'98.24" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

28) **Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'16.27" S UTM Y: 41°59'20.95" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

29) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'07.30" S UTM Y: 41°59'18.17" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

30) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'64.1" S UTM Y: 41°58'87.30" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

Pontos de lançamentos de esgotamento sanitário não tratados**31) Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: - 17° 88'32.51" S UTM Y: - 41° 60'50.04" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral (X) Pocilga (X) Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

32) Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'34.04" S UTM Y: 41° 59'98.24" O

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

33) Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'16.27" S UTM Y: 41° 59'20.95" O INEXISTENTE

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

34) Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'07.30" S UTM Y: 41° 59'18.17" O

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: (X) Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

35) Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'64.1" S UTM Y: 41° 58'87.30" O

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

Pontos de lançamentos de resíduos sólidos e/ou metais pesados: INEXISTENTE

36) **Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: - 17° 88'32.51" S UTM Y: - 41° 60'50.04" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Santário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

37) **Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'34.04" S UTM Y: 41° 59'98.24" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Santário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

38) **Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'16.27" S UTM Y: 41° 59'20.95" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Santário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

39) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'07.30" S UTM Y: 41° 59'18.17" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

40) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'64.1" S UTM Y: 41° 58'87.30" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

Atividades Agrícolas Impactantes

- **ATIVIDADES DE BAIXO IMPACTO** (vegetação arbórea ou similar que favorece a infiltração no solo, nenhum fluxo de agrotóxicos e fertilizantes, nenhum sinal de processos erosivos, preservação da mata ciliar),
- **ATIVIDADES DE MÉDIO IMPACTO** (vegetação rasteira que não favorece a infiltração no solo, fluxo reduzido de agrotóxicos e fertilizantes, pequenos sinais de processos erosivos, existência de manchas de mata ciliar),
- **ATIVIDADES DE ALTO IMPACTO** (vegetação rasteira ou solo exposto que não favorece a infiltração no solo, alto fluxo de agrotóxicos, sinais de processos erosivos intensos, nenhuma mata ciliar presente),
OBS.: Estas características podem ser e/ou dependendo do estado observado no campo. Por exemplo: se a área tiver um processo erosivo acelerado – o impacto deve ser alto.

41) **Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: - 17° 88'32.51" S UTM Y: - 41° 60'50.04" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: _____
2. Multicultura: De subsistência localizada em pomar e quintal, e restante como pastagens.
3. Cultura Rotativa: _____

42) **Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'34.04" S UTM Y: 41° 59'98.24" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: _____
2. Multicultura: De subsistência localizada em pomar e quintal, e restante como pastagens.
3. Cultura Rotativa: _____

43) **Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'16.27" S UTM Y: 41° 59'20.95" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

44) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'07.30" S UTM Y: 41° 59'18.17" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens

2. Multicultura: _____
 3. Cultura Rotativa: _____

45) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'64.1" S UTMY: 41° 58'87.30" O**

1. Baixo Impacto
 2. Médio Impacto
 3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens
 2. Multicultura: _____
 3. Cultura Rotativa: _____

Atividades Industriais Impactantes: INEXISTENTES

- **ATIVIDADES DE BAIXO IMPACTO:** (tratamento de efluentes, manutenção da mata ciliar, proteção do entorno em relação ao curso d'água, nenhuma presença de resíduos sólidos, etc.),
 - **ATIVIDADES DE MÉDIO IMPACTO:** (tratamento de efluentes insuficiente – observação do aspecto do efluente e do impacto que ele causa no corpo d'água, pequenas manchas de mata ciliar, pequenos sinais de existência de resíduos sólidos no entorno, pequena proteção do entorno, etc.),
 - **ATIVIDADES DE ALTO IMPACTO:** (tratamento de efluentes inexistente – observação do aspecto do efluente e do impacto que ele causa no corpo d'água, nenhuma mancha de mata ciliar, grandes sinais de existência de resíduos sólidos no entorno, nenhuma proteção do entorno, etc.).
- OBS.:** estas características podem ser e/ou dependendo do estado observado no campo. Verificar áreas com histórico de denúncias sobre mortandade de peixes ou qualquer tipo de alteração ambiental, se tiver.

46) **Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: - 17° 88'32.51" S UTMY: - 41° 60'50.04" O**

1. Baixo Impacto
 2. Médio Impacto
 3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

47) **Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'34.04" S UTMY: 41° 59'98.24" O**

1. Baixo Impacto
 2. Médio Impacto
 3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

48) **Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'16.27" S UTMY: 41° 59'20.95" O**

1. Baixo Impacto
 2. Médio Impacto
 3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

49) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'07.30" S UTMY: 41°59'18.17" O**

1. Baixo Impacto
 2. Médio Impacto
 3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

50) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'64.1" S UTMY: 41° 58'87.30" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

Utilização do Recurso Hídrico: Atividades Agrícolas, Domésticas e Industriais

Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: - 17° 88'32.51" S UTM Y: - 41° 60'50.04" O

51) Utilização da Vazão:

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: De subsistência localizada em pomar e quintal, e restante como pastagens.
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

52) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

53) Impacto sobre a existência de espécies (Para Doutorado):

1. Alto (grande alteração, sem ocorrência perceptível);
2. Médio (diminuição das espécies mas ainda há ocorrência perceptível);
3. Baixo (nenhum tipo de alteração constatado).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'34.04" S UTM Y: 41° 59'98.24" O

54) Utilização da Vazão:

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____

2. Doméstica: _____
 3. Industrial: _____

55) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
 2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
 3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
 2. Doméstica: _____
 3. Industrial: _____

56) Impacto sobre a existência de espécies (Para Doutorado):

1. Alto (grande alteração, sem ocorrência perceptível);
 2. Médio (diminuição das espécies mas ainda há ocorrência perceptível);
 3. Baixo (nenhum tipo de alteração constatado).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
 2. Doméstica: _____
 3. Industrial: _____

Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'16.27" S UTM Y: 41° 59'20.95" O

57) Utilização da Vazão:

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
 2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
 3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pecuária
 2. Doméstica: _____
 3. Industrial: _____

58) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
 2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
 3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
 2. Doméstica: _____
 3. Industrial: _____

59) Impacto sobre a existência de espécies (Para Doutorado):

1. Alto (grande alteração, sem ocorrência perceptível);
 2. Médio (diminuição das espécies mas ainda há ocorrência perceptível);
 3. Baixo (nenhum tipo de alteração constatado).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'07.30" S UTM Y: 41°59'18.17" O

60) Utilização da Vazão:

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pecuária
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

61) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pecuária
1. Doméstica: _____
2. Industrial: _____

62) Impacto sobre a existência de espécies (Para Doutorado):

1. Alto (grande alteração, sem ocorrência perceptível);
2. Médio (diminuição das espécies mas ainda há ocorrência perceptível);
3. Baixo (nenhum tipo de alteração constatado).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'64.1" S UTM Y: 41° 58'87.30" O

63) Utilização da Vazão: INEXISTENTE

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: Apenas pelo Gado criado extensivamente
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

64) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio: INEXISTENTE

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pecuária extensiva
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

65) Impacto sobre a existência de espécies (Para Doutorado):

1. Alto (grande alteração, sem ocorrência perceptível);
2. Médio (diminuição das espécies mas ainda há ocorrência perceptível);
3. Baixo (nenhum tipo de alteração constatado).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Ocupação antrópica às margens do sub afluente**74) Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: - 17° 88'32.51" S UTM Y: - 41° 60'50.04" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

1) Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'34.04" S UTM Y: 41° 59'98.24" O

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

1) Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'16.27" S UTM Y: 41° 59'20.95" O

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____

2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

1) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17°88'07.30" S UTM Y: 41°59'18.17" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

1) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 88'64.1" S UTM Y: 41° 58'87.30" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

Índice de Qualidade da água

Verificar IOA do rio e dos trechos - IGAM

75) **Primeira Metade do Sub Afluente:**

GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTM Y: _____

Classificação: A B C D E

Característica Descritiva: _____

76) **Segunda Metade do Sub Afluente:**

GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTM Y: _____

Classificação: A B C D E

Característica Descritiva: _____

Observações Complementares

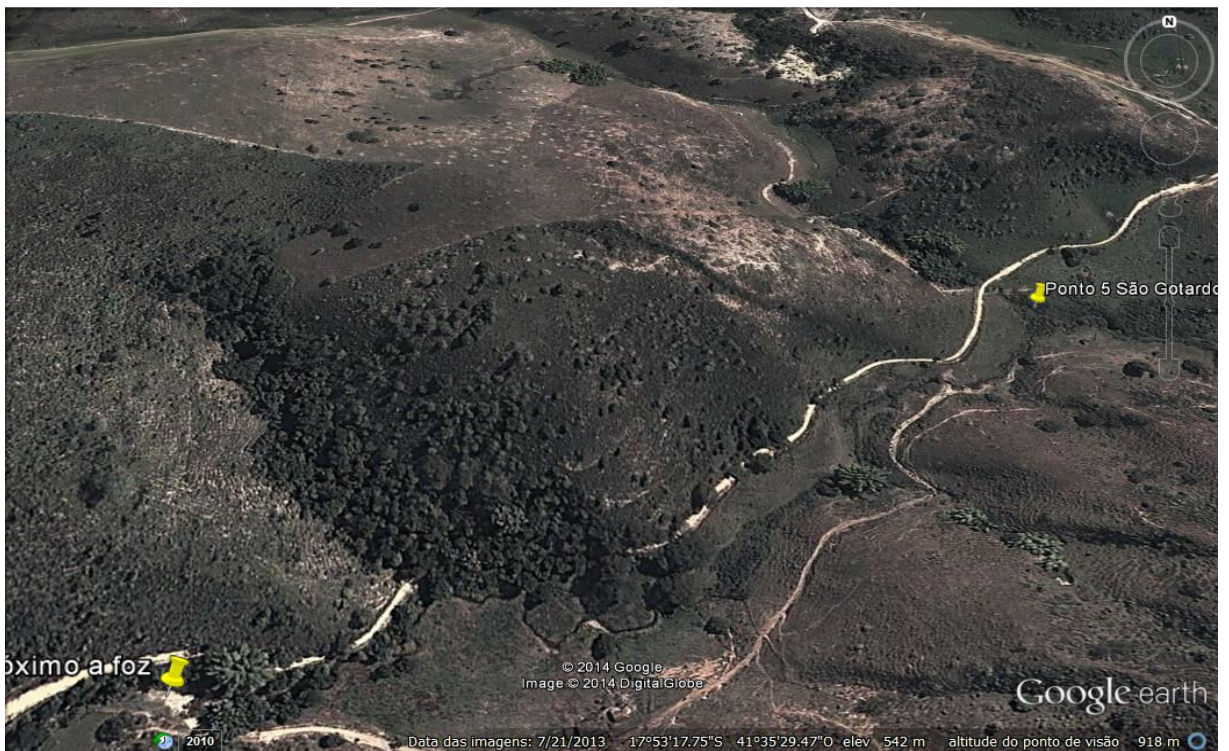
Ponto 1 São Gotardo próximo a Nascente

Comunidade de São Gotardo. Nascente do Córrego. Área de Contribuição Dinâmica.
Localização 17° 52'59.11" S e 41° 36'20.52" O. Elevação 605m



Micro Bacia do Córrego São Gotardo. Nascente e Foz no São José. Data Imagem 21/07/2013
Localização 17° 53' 13.03" S e 41° 35' 17.69" O. Altitude 493

Ponto 5 São Gotardo entre a Foz no São José I e Rogato



UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Mestrado em Gestão Integrada do Território

*Implicações do Novo Código Florestal Brasileiro sobre a conservação da
 Microbacia do Rio Todos os Santos*

ANEXO B – RELATÓRIO DE CAMPO

Data: 11/Maio/2014 **Horário de Início:** 08:25 h **Horário de Término:** 13:45

Relator: MARCIO SCHUBER F. FIGUEIREDO// VICTOR LORENTZ RODRIGUES FIGUEIREDO

Sub Afluente: Córrego ou Rio São José I

LARGURA DO LEITO DO SUB AFLUENTE

- 1) **Nascente 1:** 0,50 a 3,00 metros (Curral – 02 casas – Cachoeira) UTMX: 17° 92'92.06" S UTM Y: 41° 64'93.46" O
- 2) **Nascente 2:** 0,50 a 2,50 metros (M^a Aparecida) UTMX: 17° 92'82.94" S UTM Y: 41° 64'09.44" O
- 3) **Foz do São José 2 na Represa Ze Barrão:** 2,00 a 14,00 metros UTMX: 17° 92'65.40" S UTM Y: 41° 61'22.66" O
- 4) **Casa, Mandioccal, Pasto, Brejo Viveiro.** 1,00 a 4,50 metros no brejo UTMX: 17° 92'65.90" S UTM Y: 41° 61'22.67" O
- 5) **03 casas, Curral, desmate :** 0,90 a 1,50 metros UTMX: 17° 91'91.62" S UTM Y: 41° 60'10.92" O
- 6) **Córrego para Brejo e Represa/Serraria:** metros UTMX: 17° 91'14.68" S UTM Y: 41° 59'61.07" O
- 7) **Brejo sem mata de topo:** 600m x 20 a 30 metros UTMX: 17° 90'65.78" S UTM Y: 41° 59'23.61" O
- 8) **Final do segundo quarto:** 0,90 a 1,50 metros UTMX: 17° 90'11.50" S UTM Y: 41° 59'21.33" O
- 9) **Próximo a foz:** 2,20 a 5.00 metros (Rogato) UTMX: 17° 86'64.65" S UTM Y: 41° 51'99.45" O

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: NASCENTE 1

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

Nascente GPS - Coordenadas UTMX: 17° 92'92.06" S UTM Y: 41° 64'93.46" O

10) Mata de Topo:

1. Ruim: _____
2. Regular: Média de um lado e inexistente do outro.
3. Boa: _____

11) Brejo/Difusa:

1. Regular:
2. Boa: brejo (Foto)

12) Olho D'água:

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: Olho d'água

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: Maria Aparecida e Escola

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'82.94" S UTM Y: 41° 64'09.44" O

13) Mata de Topo:

1. Ruim: _____
2. Regular: Média de um lado e outro desmatado para inserção de pastagens.
3. Boa: _____

14) Brejo/Difusa: Inexistente

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

15) Olho D'água:

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: Uma nascente de boa qualidade que forma inclusive uma cachoeira entre a nascente 1.

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: Represa Zé Barrão

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'65.40" S UTM Y: 41° 61'22.66" O

16) Mata de Topo:

1. Ruim: _____
2. Regular: partes conservadas, partes meio descobertos e parte totalmente descoberto para pastagens.
3. Boa: _____

17) Brejo/Difusa:

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: Extenso e largo antes e depois da represa.

18) Olho D'água: Inexistente

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: VIVEIRO e CASAS

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'65.90" S UTM Y: 41° 61'22.67" O

19) Mata de Topo:

1. Ruim: _____
2. Regular: Partes meio descobertas e outras totalmente convertidas em pastagens
3. Boa: _____

20) Brejo/Difusa:

1. Ruim: _____
2. Regular: Bom e pequeno antes de uma pequena represa
3. Boa: _____

21) **Olho D'água:**

1. Ruim: Não há olho D'água
2. Regular: _____
3. Boa: _____

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: DESMATE

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91' 91.62" S UTM Y: 41° 60' 10.92" O

22) **Mata de Topo:**

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: Bastante fechada e preservada

23) **Brejo/Difusa:**

1. Ruim: encontra-se numa grota e penhasco
2. Regular: _____
3. Boa: _____

24) **Olho D'água:**

1. Ruim: _____
2. Regular: Podem aparecer junto ao leito
3. Boa: _____

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: Córrego para Brejo e Represa/Serraria

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91' 14.68" S UTM Y: 41° 59' 61.07" O

25) **Mata de Topo:**

1. Ruim: Apenas uma mancha presente em toda a área convertida em pastagens
2. Regular: _____
3. Boa: _____

26) **Brejo/Difusa:**

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: tem extensão e não foi esgotado em nenhuma parte.

27) **Olho D'água:**

1. Ruim: _____
2. Regular: A nascente pode ser difusa
3. Boa: _____

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: Brejo sem mata de topo

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17° 90'65.78" S UTM Y: 41° 59'23.61" O

28) Mata de Topo:

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

29) Brejo/Difusa:

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: Na sua extensão não foi esgotado e permanece intacto.

30) Olho D'água: Inexistente ou difusa

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: Final do terceiro quarto

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas UTMX: 17° 90'11.50" S UTM Y: 41° 59'21.33" O

31) Mata de Topo:

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

32) Brejo/Difusa:

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: Tem 50m x 100m e na sua extensão não foi esgotado e permanece intacto.

33) Olho D'água: Inexistente ou difusa

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: Próximo a Foz (Rogato)

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

Nascente GPS - Coordenadas UTMX: 17° 86'64.65" S UTM Y: 41° 51'99.45" O

34) Mata de Topo:

1. Ruim: _____
2. Regular: Média de um lado e inexistente do outro.
3. Boa: _____

35) Brejo/Difusa: Inexistente

1. Ruim: _____

2. Regular: _____
 3. Boa: _____

36) **Olho D'água:**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: Olho d'água

PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR

- **RUIM** (Vegetação ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (Vegetação em forma de manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda margem).

Área 01: GPS - Coordenadas UTMX: 17° 92' 92.06" S UTM Y: 41° 64' 93.46" O

37) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: Somente pastagens.
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 82.94" S UTM Y: 41° 64' 09.44" O

38) **Mata Ciliar/Ripária:**

4. Ruim: Pastagens e algumas manchas de mata.
 5. Regular: _____
 6. Boa: _____

Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 65.40" S UTM Y: 41° 61' 22.66" O

39) **Mata Ciliar/Ripária:**

4. Ruim: Totalmente desprotegida
 5. Regular: _____
 6. Boa: _____

Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 65.90" S UTM Y: 41° 61' 22.67" O

40) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91' 91.62" S UTM Y: 41° 60' 10.92" O

41) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: Apesar de ter desmate da Mata Ciliar

Área 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91' 14.68" S UTM Y: 41° 59' 61.07" O

42) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: As margens da represa e do brejo não tem proteção de mata ciliar
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

Área 07: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91' 91.62" S UTM Y: 41° 60' 10.92" O

43) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: _____
 2. Regular: _____
 3. Boa: _____

Área 08: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'91.62" S UTM Y: 41° 60'10.92" O**44) Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: Bastante intensa e apenas baixa entorno do brejo.

Área 09: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 86'64.65" S UTM Y: 41° 51'99.45" O**45) Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: _____
2. Regular: Presente em quase toda a extensão desta área, muito rala próximo ao encontro com São Gotardo.
3. Boa: _____

ÁREAS DE ASSOREAMENTO

- **INTENSO** (áreas de assoreamento bem definidas alterando o fluxo do corpo d'água),
- **BAIXO** (presença de manchas de assoreamento sem alterar o curso do corpo d'água),
- **AUSENTE** (sem presença de assoreamento).

46) Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'92.06" S UTM Y: 41° 64'93.46" O

1. Intenso: _____
2. Baixo: Somente junto ao brejo e depois converte em curso d'água estreito.
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'82.94" S UTM Y: 41° 64'09.44" O

1. Intenso: _____
2. Baixo: Curso d'água em planície e longo apresenta alguns pontos de estreitamento e brejos
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

47) Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'65.40" S UTM Y: 41° 61'22.66" O

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico

2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

48) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'65.90" S UTM Y: 41° 61'22.67" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

49) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'91.62" S UTM Y: 41° 60'10.92" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

50) **Área 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'14.68" S UTM Y: 41° 59'61.07" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: Depois do brejo no curso d'água estreito.
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

51) **Área 07: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'92.06" S UTM Y: 41° 64'93.46" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

52) **Área 08: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 90'11.50" S UTM Y: 41° 59'21.33" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: Somente junto ao brejo e depois converte em curso d'água estreito.

3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

53) **Área 09: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 86'64.65" S UTM Y: 41° 51'99.45" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: Existente junto a Foz do Córrego São Gotardo e a sua frente.
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

Pontos de lançamentos de esgotamento sanitário não tratados

54) **Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'92.06" S UTM Y: 41° 64'93.46" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: (X) Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

55) **Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'82.94" S UTM Y: 41° 64'09.44" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: (X) Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

56) **Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'65.40" S UTM Y: 41° 61'22.66" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: (X) Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

57) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'65.90" S UTM Y: 41° 61'22.67" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral () Pocilga (X) Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

58) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91' 91.62" S UTM Y: 41° 60' 10.92" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: (X) Curral () Pocilga (X) Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

59) **Área 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91' 14.68" S UTM Y: 41° 59' 61.07" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: (X) Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

3. Próximo ao leito do rio
4. Direto no leito do rio

60) **Área 07: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 92.06" S UTM Y: 41° 64' 93.46" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

61) **Área 08: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 90' 11.50" S UTM Y: 41° 59' 21.33" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

3. Próximo ao leito do rio
4. Direto no leito do rio

62) **Área 09: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 86' 64.65" S UTM Y: 41° 51' 99.45" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: (X) Curral (X) Pocilga (X) Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

Pontos de lançamentos de resíduos sólidos e/ou metais pesados: INEXISTENTE NESTES PONTOS

63) **Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'92.06" S UTM Y: 41° 64'93.46" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Santário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

64) **Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'82.94" S UTM Y: 41° 64'09.44" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Santário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

65) **Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'65.40" S UTM Y: 41° 61'22.66" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Santário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

66) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'65.90" S UTM Y: 41° 61'22.67" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

67) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'91.62" S UTM Y: 41° 60'10.92" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio

Próximo ao leito do rio

68) **Área 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'14.68" S UTM Y: 41° 59'61.07" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

69) **Área 07: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'92.06" S UTM Y: 41° 64'93.46" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

70) **Área 08: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 90'11.50" S UTM Y: 41° 59'21.33" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

71) **Área 09: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 86'64.65" S UTM Y: 41° 51'99.45" O**

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

Atividades Agrícolas Impactantes

- **ATIVIDADES DE BAIXO IMPACTO** (vegetação arbórea ou similar que favorece a infiltração no solo, nenhum fluxo de agrotóxicos e fertilizantes, nenhum sinal de processos erosivos, preservação da mata ciliar),
 - **ATIVIDADES DE MÉDIO IMPACTO** (vegetação rasteira que não favorece a infiltração no solo, fluxo reduzido de agrotóxicos e fertilizantes, pequenos sinais de processos erosivos, existência de manchas de mata ciliar),
 - **ATIVIDADES DE ALTO IMPACTO** (vegetação rasteira ou solo exposto que não favorece a infiltração no solo, alto fluxo de agrotóxicos, sinais de processos erosivos intensos, nenhuma mata ciliar presente),
- OBS.:** Estas características podem ser e/ou dependendo do estado observado no campo. Por exemplo: se a área tiver um processo erosivo acelerado – o impacto deve ser alto.

72) **Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 92.06" S UTM Y: 41° 64' 93.46" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

73) **Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 82.94" S UTM Y: 41° 64' 09.44" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: _____
2. Multicultura: Pastagens, Pomar e Cana.
3. Cultura Rotativa: _____

74) **Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 65.40" S UTM Y: 41° 61' 22.66" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens, Pomar e Canavial para sedentação do gado na seca.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

75) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 65.90" S UTM Y: 41° 61' 22.67" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens, Pomar e Canavial para sedentação do gado na seca.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

76) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91' 91.62" S UTM Y: 41° 60' 10.92" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

77) **Área 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91' 14.68" S UTM Y: 41° 59' 61.07" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens e reduzida cobertura vegetal nas encostas e parte do topo.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

78) **Área 07: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'92.06" S UTM Y: 41° 64'93.46" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

79) **Área 08: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 90'11.50" S UTM Y: 41° 59'21.33" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

80) **Área 09: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 86'64.65" S UTM Y: 41° 51'99.45" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

Atividades Industriais Impactantes: INEXISTENTE NESTES PONTOS

- **ATIVIDADES DE BAIXO IMPACTO:** (tratamento de efluentes, manutenção da mata ciliar, proteção do entorno em relação ao curso d'água, nenhuma presença de resíduos sólidos, etc.),
 - **ATIVIDADES DE MÉDIO IMPACTO:** (tratamento de efluentes insuficiente – observação do aspecto do efluente e do impacto que ele causa no corpo d'água, pequenas manchas de mata ciliar, pequenos sinais de existência de resíduos sólidos no entorno, pequena proteção do entorno, etc.),
 - **ATIVIDADES DE ALTO IMPACTO:** (tratamento de efluentes inexistente – observação do aspecto do efluente e do impacto que ele causa no corpo d'água, nenhuma mancha de mata ciliar, grandes sinais de existência de resíduos sólidos no entorno, nenhuma proteção do entorno, etc.).
- OBS.:** estas características podem ser e/ou dependendo do estado observado no campo. Verificar áreas com histórico de denúncias sobre mortandade de peixes ou qualquer tipo de alteração ambiental, se tiver.

81) **Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: UTM Y:**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto

3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

82) **Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: UTMY:**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

83) **Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: UTMY:**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

84) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: UTMY:**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

85) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: UTMY:**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

86) **Área 06: GPS – Coordenadas UTMX: UTMY:**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

87) **Área 07: GPS – Coordenadas UTMX: UTMY:**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

88) **Área 08: GPS – Coordenadas UTMX: UTMY:**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

89) **Área 09: GPS – Coordenadas UTMX: UTMY:**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

Utilização do Recurso Hídrico: Atividades Agrícolas, Domésticas e Industriais

Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'92.06" S

UTMY: 41° 64'93.46" O

90) Utilização da Vazão:

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

91) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pastagens – 01 Curral
2. Doméstica: 02 casas
3. Industrial: _____

Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'82.94" S

UTMY: 41° 64'09.44" O

92) Utilização da Vazão:

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

93) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'65.40" S

UTMY: 41° 61'22.66" O

94) **Utilização da Vazão:**

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: Agropecuária com formação de pastagens.
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

95) **Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:**

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'65.90" S**UTMY: 41° 61'22.67" O**96) **Utilização da Vazão:**

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

97) **Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:**

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
3. Doméstica: _____
4. Industrial: _____

Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'91.62" S**UTMY: 41° 60'10.92" O**98) **Utilização da Vazão:**

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

99) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

4. Agrícola: _____
5. Doméstica: _____
6. Industrial: _____

Área 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'14.68" S

UTMY: 41° 59'61.07" O

100) Utilização da Vazão:

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental)
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

101) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pastagens – 01 Curral
2. Doméstica: 04 casas
3. Industrial: _____

Área 07: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'92.06" S

UTMY: 41° 64'93.46" O

102) Utilização da Vazão:

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

103) **Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:**

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pastagens
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Área 08: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 90' 11.50" S

UTMY: 41° 59' 21.33" O

104) **Utilização da Vazão:**

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: Somente pecuária
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

105) **Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:**

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pastagens
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Área 09: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 86' 64.65" S

UTMY: 41° 51' 99.45" O

106) **Utilização da Vazão:**

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

107) **Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:**

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pastagens – 01 Curral, 01 possilga e 01 viveiro de galinhas uso doméstico ou subsistência.
2. Doméstica: 02 casas, a sede e do vaqueiro.
3. Industrial: _____

Ocupação antrópica às margens do sub afluente**77) Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 92.06" S****UTMY: 41° 64' 93.46" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: Média de 09 pessoas

2) Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 82.94" S**UTMY: 41° 64' 09.44" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: Escola Municipal João Francisco Rosa de Ensino Fundamental
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: 14 instalações domésticas.

2) Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 65.40" S**UTMY: 41° 61' 22.66" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

2) Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92' 65.90" S**UTMY: 41° 61' 22.67" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)

2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

2) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'91.62" S****UTMY: 41° 60'10.92" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

78) **Área 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'14.68" S****UTMY: 41° 59'61.07" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: Média de 20 pessoas

79) **Área 07: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'92.06" S****UTMY: 41° 64'93.46" O (não tem moradores)**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

80) **Área 08: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 90'11.50" S****UTMY: 41° 59'21.33" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: não há presença de residências.

81) **Área 09: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 86'64.65" S****UTMY: 41° 51'99.45" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: Média de 02 pessoas

Índice de Qualidade da água***Verificar IQA do rio e dos trechos - IGAM***82) **Primeira Metade do Sub Afluente:**

GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTMY: _____

Classificação: A B C D E

Característica Descritiva: _____

83) **Segunda Metade do Sub Afluente:**

GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTMY: _____

Classificação: A B C D E

Característica Descritiva: _____

Observações Complementares

Área 01 - UTMX: 17° 92'92.06" S UTMY: 41° 64'93.46" O, Próximo à nascente e intercessão com o São José II (Brejão), possui 02 casas com aproximadamente 09 moradores incluindo crianças, 01 curral grande próximo a nascente e ao brejo pouco assoreado e aberto, mata de topo média de um lado ou

inexistente do outro, mata ciliar inexistente pois toda área baixa é formada de pastagens. As fotos numeradas de 01 são referentes a essa área de nascente 01 com a nascente 02 do Córrego São José I.

Área 02 - UTMX: 17° 92' 82.94" S UTM Y: 41° 64' 09.44" O, próximo à Escola e Maria Aparecida e parentes. São 14 residências com cerca de 45 moradores incluindo crianças. Mata de topo média de um lado e bastante rica no outro. Ciliar inexistente e o córrego tem sido conduzido parte do leito, com partes de esgotamento de brejo. As fotos numeradas de 02 apresentam o leito distorcido e conduzido, aproveitamento de água. As moradias e os seus acessos, como também a Escola.

Área 03 - UTMX: 17° 92' 65.40" S UTM Y: 41° 61' 22.66" O, próximo a represa de Zé Barrão, com presença de Brejo, localizado na cabeceira do Córrego São José I e Foz do Córrego São José II, tem casas, mandiocal pequeno de subsistência, Pasto, canavial para sedentação do gado na seca, Pomar no entorno da casa. As fotos numeradas de 03 ilustram a área informando a Mata Ciliar inexistente, Mata de Topo preservada em um lado, outro médio e outro ausente. A moradia é a sede do proprietário desta área.

Área 04 - UTMX: 17° 92' 65.90" S UTM Y: 41° 61' 22.67" O, próximo a residência em terreno de Altitude, pastagens e canavial para sedentação do gado na seca, pomar e viveiro no entorno da casa. As fotos numeradas de 04 ilustram a área com Mata de Topo parcial em um lado e devastada em outro. Mata Ciliar inexistente.

Área 05 – UTMX: 17° 91' 91.62" S UTM Y: 41° 60' 10.92" O, próximo a vale e declive ou depressão do terreno, 03 casas e 01 curral pequeno, Mata de Topo preservada e Mata Ciliar boa em fase de desmate. Fotos numeradas de 05 ilustram a área e córrego bem estreito neste local.

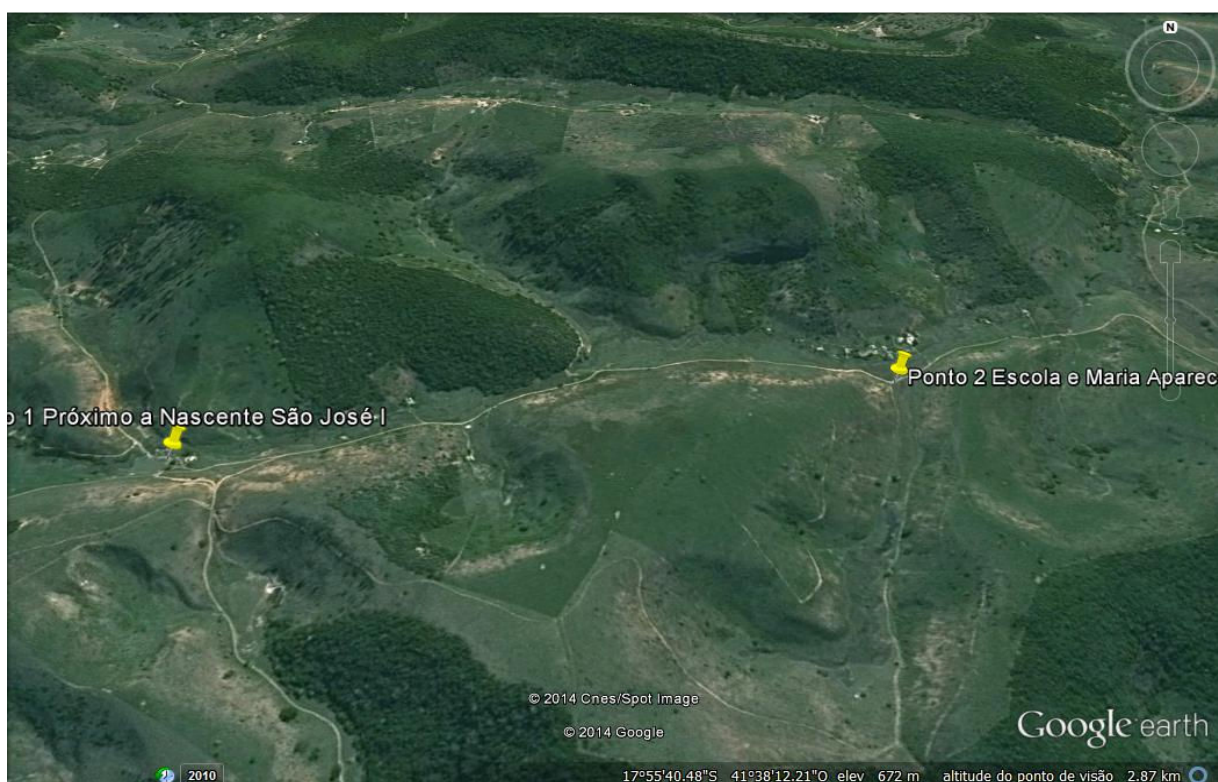
Área 06 – UTMX: 17° 91' 14.68" S UTM Y: 41° 59' 61.07" O, próximo as 04 residências, curral grande e serraria, tem uma represa grande para o Córrego, pomar e atividade pecuária intensa. As fotos numeradas de 06 ilustram a área da sede da fazenda com a represa, curral e pomar, como também áreas de topo parte protegida e outra média desprotegida, ciliar bem rala e o grande brejo.

Área 07 – UTMX: 17° 90'65.78" S UTM Y: 41° 59'23.61" O, Sem residências próximas, área onde o córrego converge em brejo largo e comprido com extensão próximo a 600m e largura variando entre 20 e 30m, nas proximidades tem pastagens. As fotos numeradas de 07 ilustram a área do brejado, ausente a mata ciliar e rala a mata de topo nos dois lados.

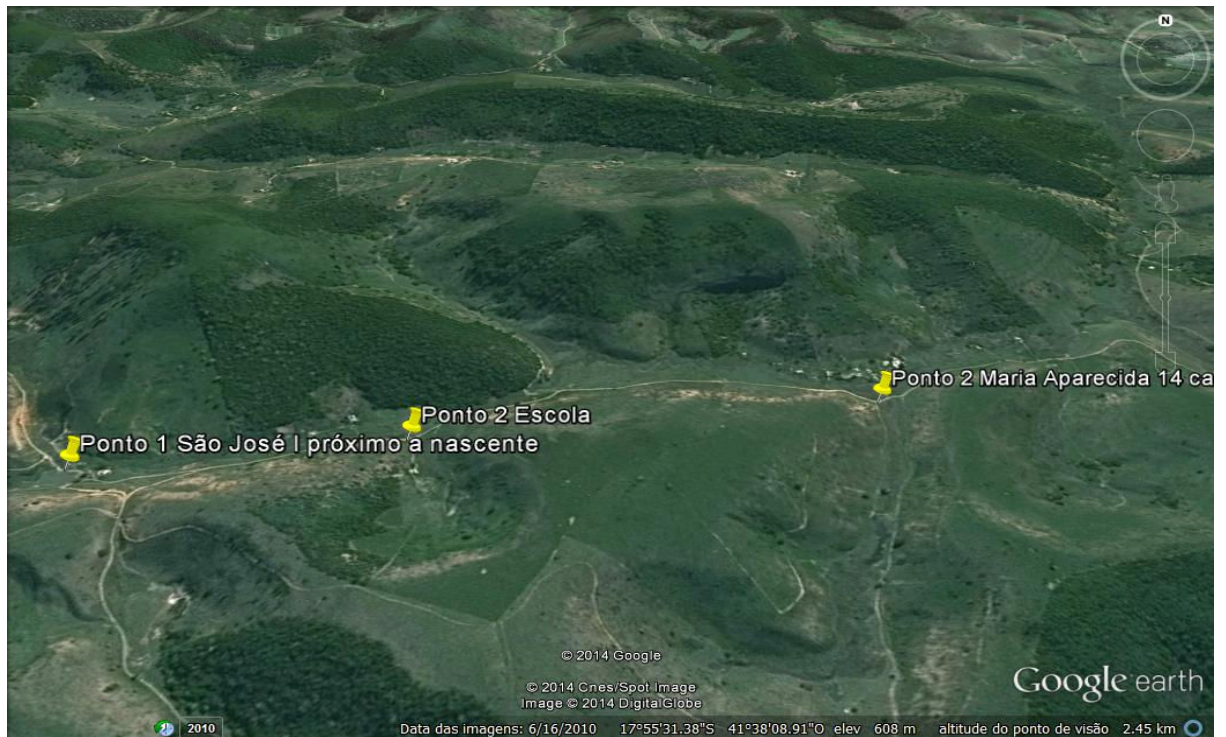
Área 08 – UTMX: 17° 90'11.50" S UTM Y: 41° 59'21.33" O, depois da Sede da Fazenda de Rogato, não tem residências nem curral, tem um brejo de 50 x 100 metros, uma ponte sobre uma pequena cachoeira, nas proximidades pastagens as fotos numeradas de 08 ilustram a ausência ou fragilidade da Mata de Topo, mas mantida a Mata Ciliar que é boa para média. Há presença de Gado nas pastagens.

Área 09 – UTMX: 17° 86'64.65" S UTM Y: 41° 51'99.45" O, Próximo a foz, na fazenda de Rogato, tem residência e Curral conjugado com possilga e viveiro de galinhas, ponto de visitas e intercessão com Córrego São Gotardo e Vertente com o Córrego Capitólio. As fotos numeradas de 09 ilustram a área protegida da Mata Ciliar, porém ilustra a ausência de Mata de Topo. Há áreas de assoreamento próximo a foz do Córrego São Gotardo e a sua frente.

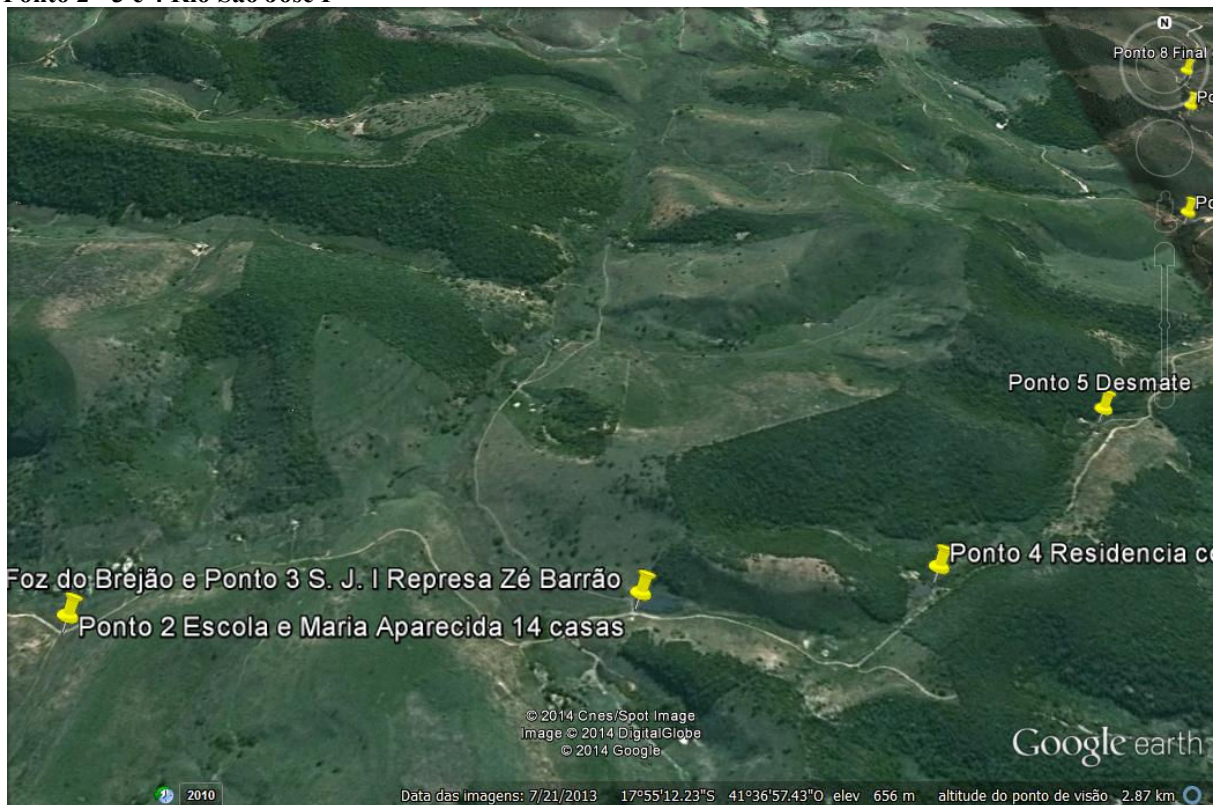
Ponto 1 e 2 do Rio São José



Ponto 1 e 2 Nascente, Escola e Casas com Captação de Água



Ponto 2 - 3 e 4 Rio São José I



Ponto 3 – 4 e 5 São José entre Represa Zé Barrão e Desmate



Ponto 4 – 5 e 6 Rio São José I



Ponto 5 – 6 e 7 São José I de Desmate até Brejo



Ponto 7 – 8 e 9 Rio São José I de Brejo até próximo a foz Rogato



UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Mestrado em Gestão Integrada do Território

*Implicações do Novo Código Florestal Brasileiro sobre a conservação da
 Microbacia do Rio Todos os Santos*

ANEXO C – RELATÓRIO DE CAMPO

Data: 11/Maio/2014 **Horário de Início:** 08:25 h **Horário de Término:** 13:45 h

Relator: MARCIO SCHUBER F. FIGUEIREDO // VICTOR LORENTZ RODRIGUES FIGUEIREDO

Sub Afluente: Córrego ou Rio São José II ou Brejão

LARGURA DO LEITO DO SUB AFLUENTE

- 1) **Final do primeiro quarto 1:** 0,50 a 1,00 metros UTMX: 17° 91'66.93" S UTM Y: 41° 65'45.38" O
- 2) **Final do primeiro quarto 2:** 0,50 no córrego a 4,00 no brejo
- 3) **Final do segundo quarto:** 0,50 a 4,00 metros UTMX: 17° 91'23.36" S UTM Y: 41° 64'48.71" O
- 4) **Final do terceiro quarto:** 0,90 a 1,20 metros UTMX: 17° 91'29.02" S UTM Y: 41° 63'54.51" O
- 5) **Próximo a Foz 1::** 1,00 a 4,75 metros UTMX 17° 91'41.98" S UTM Y: 41° 61'63.26" O
- 6) **Próximo a foz 2:** 5,00 metros UTMX: 17° 92'63.06" UTM Y: 41° 61'50.91" O

CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DINÂMICA DAS NASCENTES: Nascente do Brejão

- **RUIM** (ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda a área).

GPS – Coordenadas: UTMX: 17° 91'66.93" S UTM Y: 41° 65'45.38" O

7) **Mata de Topo:**

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

8) **Brejo/Difusa: Inexistente**

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

9) **Olho D'água:**

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR

- **RUIM** (Vegetação ausente ou quase ausente),
- **REGULAR** (Vegetação em forma de manchas esparsas e irregulares),
- **BOA** (existência de mata sedimentada e ocupando toda margem).

Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'66.93" S UTM Y: 41° 65'45.38" O

10) **Mata Ciliar/Ripária:**

1. Ruim: _____
2. Regular: _____
3. Boa: _____

Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTMY: _____

11) Mata Ciliar/Ripária:

1. Ruim: Não Existe
2. Regular: _____
3. Boa: _____

Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'23.36" S UTMY: 41° 64'48.71" O

12) Mata Ciliar/Ripária:

1. Ruim: _____
2. Regular: Existe na forma de manchas esparças
3. Boa: _____

Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'29.02" S UTMY: 41° 63'54.51" O

13) Mata Ciliar/Ripária:

1. Ruim: Inexistente em toda essa área
2. Regular: _____
3. Boa: _____

Área 05: GPS – Coordenadas UTMX 17° 91'41.98" S UTMY: 41° 61'63.26" O

14) Mata Ciliar/Ripária:

1. Ruim: Inexistente
2. Regular: _____
3. Boa: _____

Área 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'63.06" S UTMY: 41° 61'50.91" O

15) Mata Ciliar/Ripária:

1. Ruim: Inexistente
2. Regular: _____
3. Boa: _____

ÁREAS DE ASSOREAMENTO

- **INTENSO** (áreas de assoreamento bem definidas alterando o fluxo do corpo d'água),
- **BAIXO** (presença de manchas de assoreamento sem alterar o curso do corpo d'água),
- **AUSENTE** (sem presença de assoreamento).

13) Área 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'66.93" S UTMY: 41° 65'45.38" O

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

14) Área 02: GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTMY: _____

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

15) **Área 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'23.36" S** **UTMY: 41° 64'48.71" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

16) **Área 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'29.02" S** **UTMY: 41° 63'54.51" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

17) **Área 05: GPS – Coordenadas UTMX 17° 91'41.98" S** **UTMY: 41° 61'63.26" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

18) **Área 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'63.06" S** **UTMY: 41° 61'50.91" O**

1. Intenso: _____
2. Baixo: _____
3. Ausente: _____

Variável responsável:

1. Aluvião Antrópico
2. Aluvião natural
3. Atividade de mineração
4. Mecanização no solo
5. Solo desprotegido

Pontos de lançamentos de esgotamento sanitário não tratados

19) **Ponto 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'66.93" S** **UTMY: 41° 65'45.38" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

20) **Ponto 02: GPS – Coordenadas UTMX:** **UTMY:**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: (X) Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

21) **Ponto 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'23.36" S** **UTMY: 41° 64'48.71" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

22) **Ponto 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'29.02" S** **UTMY: 41° 63'54.51" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: (X) Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

3. Próximo ao leito do rio
4. Direto no leito do rio

23) **Ponto 05: GPS – Coordenadas UTMX 17° 91'41.98" S** **UTMY: 41° 61'63.26" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

24) **Ponto 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'63.06" S** **UTMY: 41° 61'50.91" O**

1. Doméstico
2. Industrial
3. Pecuária: () Curral () Pocilga () Viveiros

Variável responsável:

1. Próximo ao leito do rio
2. Direto no leito do rio

Pontos de lançamentos de resíduos sólidos e/ou metais pesados: Inexistente nestas áreas

25) **Ponto 01: GPS – Coordenadas UTMX:** _____ **UTMY:** _____

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

26) **Ponto 02: GPS – Coordenadas UTMX:** _____ **UTMY:** _____

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

27) **Ponto 03: GPS – Coordenadas UTMX:** _____ **UTMY:** _____

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

28) **Ponto 04: GPS – Coordenadas UTMX:** _____ **UTMY:** _____

1. Bota-fora
2. Garimpo
3. Indústria
4. Lixão / Aterro Sanitário
5. Mineradora

Variável responsável:

1. Direto no leito do rio
2. Próximo ao leito do rio

Atividades Agrícolas Impactantes

- **ATIVIDADES DE BAIXO IMPACTO** (vegetação arbórea ou similar que favorece a infiltração no solo, nenhum fluxo de agrotóxicos e fertilizantes, nenhum sinal de processos erosivos, preservação da mata ciliar),
- **ATIVIDADES DE MÉDIO IMPACTO** (vegetação rasteira que não favorece a infiltração no solo, fluxo reduzido de agrotóxicos e fertilizantes, pequenos sinais de processos erosivos, existência de manchas de mata ciliar),
- **ATIVIDADES DE ALTO IMPACTO** (vegetação rasteira ou solo exposto que não favorece a infiltração no solo, alto fluxo de agrotóxicos, sinais de processos erosivos intensos, nenhuma mata ciliar presente),

OBS.: Estas características podem ser e/ou dependendo do estado observado no campo. Por exemplo: se a área tiver um processo erosivo acelerado – o impacto deve ser alto.

29) **Ponto 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'66.93" S UTMY: 41° 65'45.38" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

30) **Ponto 02: GPS – Coordenadas UTMX: UTMY:**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: _____
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

31) **Ponto 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'23.36" S UTMY: 41° 64'48.71" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pomar, Canavial e Pastagens de Agricultura de Subsistência.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

32) **Ponto 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'29.02" S UTMY: 41° 63'54.51" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens, ao entorno das residências existem pomar e canavial.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

33) **Ponto 05: GPS – Coordenadas UTMX 17° 91'41.98" S UTMY: 41° 61'63.26" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

34) **Ponto 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'63.06" S UTMY: 41° 61'50.91" O**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Variável responsável:

1. Monocultura: Pastagens.
2. Multicultura: _____
3. Cultura Rotativa: _____

Atividades Industriais Impactantes: Inexistente nestas áreas

- **ATIVIDADES DE BAIXO IMPACTO:** (tratamento de efluentes, manutenção da mata ciliar, proteção do entorno em relação ao curso d'água, nenhuma presença de resíduos sólidos, etc.),
 - **ATIVIDADES DE MÉDIO IMPACTO:** (tratamento de efluentes insuficiente – observação do aspecto do efluente e do impacto que ele causa no corpo d'água, pequenas manchas de mata ciliar, pequenos sinais de existência de resíduos sólidos no entorno, pequena proteção do entorno, etc.),
 - **ATIVIDADES DE ALTO IMPACTO:** (tratamento de efluentes inexistente – observação do aspecto do efluente e do impacto que ele causa no corpo d'água, nenhuma mancha de mata ciliar, grandes sinais de existência de resíduos sólidos no entorno, nenhuma proteção do entorno, etc.).
- OBS.:** estas características podem ser e/ou dependendo do estado observado no campo. Verificar áreas com histórico de denúncias sobre mortandade de peixes ou qualquer tipo de alteração ambiental, se tiver.

35) **Ponto 01: GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTM Y: _____**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

36) **Ponto 02: GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTM Y: _____**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

37) **Ponto 03: GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTM Y: _____**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

38) **Ponto 04: GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTM Y: _____**

1. Baixo Impacto
2. Médio Impacto
3. Alto Impacto

Atividade desenvolvida: _____

Utilização do Recurso Hídrico: Atividades Agrícolas, Domésticas e Industriais**Ponto 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'66.93" S UTM Y: 41° 65'45.38" O**44) **Utilização da Vazão:**

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

45) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Ponto 02: GPS – Coordenadas UTMX:**UTMY:****46) Utilização da Vazão:**

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pecuária.
2. Doméstica: 01 casa grande.
3. Industrial: _____

47) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Ponto 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'23.36" S**UTMY: 41° 64'48.71" O****48) Utilização da Vazão:**

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

49) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);

2. Médio(identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo(sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Ponto 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'29.02" S**UTMY: 41° 63'54.51" O****50) Utilização da Vazão:**

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização(a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pastagens e Canavial para sedentação do Gado na seca.
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

51) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio(identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo(sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
5. Doméstica: _____
6. Industrial: _____

Ponto 05: GPS – Coordenadas UTMX 17° 91'41.98" S**UTMY: 41° 61'63.26" O****52) Utilização da Vazão:**

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: Há uma captação de água por mangueiras na cachoeira para abastecimento de residência.
3. Industrial: _____

53) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio(identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo(sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____

3. Industrial: _____

Ponto 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 92'63.06" S UTMY: 41° 61'50.91" O

54) Utilização da Vazão:

1. Alta utilização (a utilização reduz a vazão do afluente quase a zero);
2. Média utilização (a utilização compromete o recurso hídrico, mas o mantém com o mesmo sistema ambiental);
3. Baixa utilização (a utilização não compromete o recurso hídrico, mantém inalterado o sistema ambiental).

Variável responsável:

1. Agrícola: Pastagens.
2. Doméstica: apenas duas casas e atividades de agricultura de subsistência.
3. Industrial: _____

55) Impacto causado pela exploração excessiva da vazão com aparecimento de áreas secas no leito do rio:

1. Alto (grande incidência de áreas secas);
2. Médio (identificação de alguma incidência de áreas secas);
3. Baixo (sem ocorrência de áreas secas).

Variável responsável:

1. Agrícola: _____
2. Doméstica: _____
3. Industrial: _____

Ocupação antrópica às margens do sub afluente

84) Ponto 01: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'66.93" S UTMY: 41° 65'45.38" O

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: 06 pessoas

85) Ponto 02: GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTMY: _____

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

86) Ponto 03: GPS – Coordenadas UTMX: 17° 91'23.36" S UTMY: 41° 64'48.71" O

1. Alta (Acima de 50 pessoas)

1. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
2. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: 12 casas e população próximo de 39 pessoas moradoras

87) **Ponto 04: GPS – Coordenadas UTMX: 17o 91'29.02" S UTMY: 41o 63'54.51" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: 14 residências com cerca de 60 moradores

88) **Ponto 05: GPS – Coordenadas UTMX 17o 91'41.98" S UTMY: 41o 61'63.26" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

89) **Ponto 06: GPS – Coordenadas UTMX: 17o 92'63.06" S UTMY: 41o 61'50.91" O**

1. Alta (Acima de 50 pessoas)
2. Média (Entre 15 e 49 pessoas)
3. Baixa (Até 14 pessoas)

Variável responsável:

1. Acampamento: _____
2. Comunidade Religiosa: _____
3. Escola: _____
4. Hotelaria: _____
5. Posseiros: _____
6. Residencial: _____

Índice de Qualidade da água***Verificar IQA do rio e dos trechos - IGAM***90) **Primeira Metade do Sub Afluente:**

GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTMY: _____

Classificação: A B C D E

Característica Descritiva: _____

91) **Segunda Metade do Sub Afluente:**

GPS – Coordenadas UTMX: _____ UTM Y: _____

Classificação: A B C D E

Característica Descritiva: _____

Observações Complementares

Ponto 01 Nascente 1 UTMX: 17° 91'66.93" S UTM Y: 41° 65'45.38" O: Próxima a nascente do Brejão que é o Córrego São José II e vertente com o São José I com largura de 0,50 a 1,00 m. Tem duas residências (06 pessoas) com mata ciliar e de Topo médias, sendo um lado mais devastado e o outro mais conservado.

Ponto 02 Nascente 2: Bem próxima a nascente do Brejão e largura do córrego de 0,50m e quando vira brejo passa para 4,00m. Próximo a uma casa grande e um curral de vara, a Mata Ciliar inexistente já transformada em pastagens, a Mata de Topo de um lado bom e outro média, o esgoto apenas doméstico próximo ao leito.

Ponto 03 -UTMX: 17° 91'23.36" S UTM Y: 41° 64'48.71" O: Tem 12 casas (próximo de 39 pessoas) às margens do Córrego de 0,50 a 4,00 m de largura, todas com canavial para o gado, pomar e muitas com galinheiro. A Mata Ciliar média com manchas esparsas e as Matas de Topo de um lado conservada e do outro inexistente em função de ser transformada em pastagens.

Ponto 04 UTMX: 17° 91'29.02" S UTM Y: 41° 63'54.51" O: Tem 14 casas (próximo de 60 pessoas) às margens do Córrego de 0,90 a 1,20m, há presença de Curral, canavial. A Mata Ciliar é inexistente e a Mata de Topo de um lado boa e outro lado ruim.

Ponto 05 UTMX 17° 91'41.98" S UTM Y: 41° 61'63.26" O: área desprovida de moradias, mas com cachoeira e captação de água por gravidade devido a cachoeira, a Mata de Topo e Ciliar estão preservadas, e nas demais áreas há formação de pastagens.

Ponto 06 UTMX: 17° 92'63.06" S UTM Y: 41° 61'50.91" O: Tem duas residências com poucos moradores, nesta curva há um encontro dos dois Córregos São José I e II, na represa de Zé Barrão. O córrego converte-se em um brejo de cerca de 5,00m desprovido de Mata Ciliar e a Mata de Topo é média.



