

FACULDADE ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Cláudio Antônio de Matos

**A APLICAÇÃO DO MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE À REALIDADE
DO CÓRREGO SANTANA, EM SÃO LUÍS DE MONTES BELOS -GOIÁS**

GOIÂNIA
NOVEMBRO DE 2016

FACULDADE ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Cláudio Antônio de Matos

**A APLICAÇÃO DO MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE À REALIDADE
DO CÓRREGO SANTANA EM SÃO LUÍS DE MONTES BELOS - GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* das Faculdades Alves Faria para obtenção do título de Mestre.

Linha de Pesquisa:

Análise e Políticas de Desenvolvimento Regional.

Professor Orientador:

Dr. Alzino Furtado de Mendonça

GOIÂNIA

NOVEMBRO DE 2016

M425v Matos, Cláudio Antônio de
A Aplicação do Método de Valoração Contingente à Realidade do
Córrego Santana em SLMB-Goiás/ Cláudio Antônio de Matos. Goiânia,
2016.

74 f. il.

Orientador: Alzino Furtado Mendonça
Dissertação (Mestrado) – Faculdade Alves Faria, 2016.

1. Valoração econômica dos recursos naturais 2. Córrego Santana 3.
São Luís de Montes Belos 4. Preservação ambiental I. Faculdades Alves
Faria II. Título

CDU 504.03

FACULDADE ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Cláudio Antônio de Matos

**A APLICAÇÃO DO MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE À REALIDADE
DO CÓRREGO SANTANA EM SÃO LUÍS DE MONTES BELOS - GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* das Faculdades Alves Faria para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: 08/11/2016.

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

Dr. Alzino Furtado de Mendonça - ALFA
(Orientador)

Dr^a. Cíntia Neves Godoi - ALFA
(Membro)

Dr^a. Marciana Cristina da Silva – FMB
(Membro)

GOIÂNIA
NOVEMBRO DE 2016

Dedico este trabalho à minha família e a meus amigos, os quais sempre me apoiaram nos momentos mais críticos de minha jornada acadêmica, e, sempre estiveram juntos a mim nesta caminhada, me propiciando afeto, mesmo nos momentos em que estive ausente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, mestre dos mestres e fonte inspiradora na transposição de barreiras e na mudança de paradigmas.

Agradeço a meu pai, João Patrocínio de Matos, “*in memoriam*”, que partiu antes de ver a concretude desse projeto, pois creio que, onde estiver, estará orgulhoso por essa conquista.

À minha mãe, Ana Maria de Matos, minha fonte de inspiração, por sua determinação, luta e por sempre depositar em mim sua confiança.

Ao meu filho, João Lucas Santos Matos, que é razão da minha vida, e no dicionário da vida tem o significado da “Felicidade”.

À minha namorada, Selma E. Alves, pelo apoio, paciência, confiança e companheirismo.

Aos amigos e amigas pelo incentivo, força e pensamento positivo para a realização da pesquisa, em especial, ao amigo Ronilson Ferreira Duarte que muito contribuiu para a realização desse projeto e partiu para o plano superior a fim de trabalhar no apoio de novos projetos cósmicos, deixando entre nós o vazio da ausência e a amizade eterna.

À SANEAMENTO DE GOIÁS S/A, na pessoa do engenheiro Abiderman Vieira Linhares, pelas contribuições e apoio técnico nesta investigação.

Às minhas alunas e aos alunos a quem ensino e com quem aprendo, em especial, aos alunos do curso de Gestão Ambiental da Faculdade Montes Belos.

Aos meus mestres, sempre dedicados no exercício da construção do conhecimento e na transformação do mundo a partir da educação, em especial, à professora Dra. Cíntia, pela orientação, apoio e amizade. Ao Professor, Dr. Alzino Furtado de Mendonça, pelas valiosas contribuições e apoio intelectual. À professora Dra. Marciana Cristina da Silva, pela contribuição na leitura e arguição do presente trabalho.

A todos vocês, meus sinceros agradecimentos e reconhecimento afetivo e profissional.

*A água é a seiva de nosso planeta.
Ela é condição essencial de vida de todo vegetal, animal ou ser humano.
Sem ela não poderíamos conceber como são a atmosfera,
o clima, a vegetação, a cultura ou a agricultura.
Os recursos naturais de transformação da água em água potável são lentos,
frágeis e muito limitados.
Assim sendo, a água deve ser manipulada com racionalidade,
precaução e parcimônia.*

*Declaração Universal dos Direitos da Água
22 de março de 1992.*

*A base de toda a sustentabilidade é o desenvolvimento humano,
que deve contemplar um melhor relacionamento do homem
com os semelhantes e com a Natureza.*

Nagib Anderáos Neto

RESUMO

MATOS, Cláudio Antônio de. **A aplicação do método de valoração contingente à realidade do córrego Santana em São Luís de Montes Belos – Goiás.** 2016. 74 f. (Dissertação) – Mestrado em Desenvolvimento Regional, Faculdades Alves Faria, Goiânia, 2016.

O córrego Santana é um recurso ambiental de suma importância para a população de São Luís de Montes Belos (GO), e, ainda, para outras cidades circunvizinhas, porém, este se encontra com diversas propriedades naturais degradadas. A atual situação do córrego Santana pode ser explicada como decorrência da cultura histórica que considera os recursos naturais inesgotáveis não necessitando de cuidados de preservação, mentalidade desenvolvida ao longo do tempo na cosmovisão da cultura global. Considerando-se esta situação, vê-se a necessidade da realização de um trabalho visando à valoração econômica deste recurso natural, uma vez que o mesmo traz benefícios à população. Sendo assim, este trabalho tem por objetivo abordar o tema da valoração econômica de recursos naturais, a partir de um estudo de caso sobre o córrego Santana. Nesse sentido, por meio de levantamento de dados socioeconômicos e de pesquisa de campo, procura compreender a situação em que se encontra o córrego Santana, analisando as possibilidades de sua recuperação e valorização, contribuindo, assim, para a qualidade de vida do município e de seu entorno. Para isso, discute os projetos do setor público para esta realidade bem como faz uma sondagem da disposição da população, urbana e rural, de participar ativamente de um programa de valoração econômica do córrego Santana. Como resultado, constatou-se que a população montebelense tem disposição a pagar pela recuperação e conservação do córrego Santana, restando ao poder público tomar as iniciativas cabíveis, formulando políticas públicas que levem à preservação do meio ambiente e, com isso, ao crescimento sustentável do município.

Palavras chave: Preservação ambiental. Método de valoração contingente. Valoração econômica dos recursos naturais. Córrego Santana. São Luís Montes Belos.

ABSTRACT

MATOS, Cláudio Antônio de. **A aplicação do método de valoração contingente à realidade do córrego Santana em São Luís de Montes Belos – Goiás.** 2016. 74 p. (Dissertação) – Mestrado em Desenvolvimento Regional, Faculdades Alves Faria, Goiânia, 2016.

The Santana Stream is an environmental resource of great importance for the population of São Luís de Montes Belos (GO), and, still, for other surrounding cities, however, it has several degraded natural properties. The current situation of the Santana stream can be explained as a consequence of the historical culture that considers the inexhaustible natural resources not needing care of preservation, mentality developed over time in the worldview of the global culture. Considering this situation, it is necessary to carry out a work aiming at the economic valuation of this natural resource, since it brings benefits to the population. Thus, this work aims to address the topic of economic valuation of natural resources, based on a case study on the Santana stream. In this sense, through a survey of socioeconomic data and field research, it seeks to understand the situation in which the Santana Stream is located, analyzing the possibilities of recovery, and valorization, thus contributing to the life quality of the stream and the population of the municipality and its surroundings. For this, it discusses public sector projects for this reality as well as a survey of the urban and rural population's willingness to participate actively in an economic valuation program of the Santana stream. As a result, it was verified that the Montebelense population is willing to pay for the recovery and conservation of the Santana stream, remaining to the public power to take the appropriate initiatives, formulating public policies that lead to the preservation of the environment and, with that, the sustainable growth of the county.

Keywords: Environmental preservation. Contingent valuation method. Economic valuation of natural resources. Santana Stream. São Luís Montes Belos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – Formação de uma bacia hidrográfica	42
Figura 2 – Microbacia do córrego Santana	43

FOTOS

Foto 1 – Vista panorâmica da cidade de São Luís de Montes Belos	33
Foto 2 – Degradação das Margens do córrego Santana	45
Foto 3 – Degradação das Margens do córrego Santana	45
Foto 4 – Degradação das Margens do córrego Santana	46
Foto 5 – Degradação das margens do córrego Santana.....	46
Foto 6 – Degradação das margens do córrego Santana.....	47
Foto 7 – Captação de água do córrego Santana pela Saneago	71
Foto 8 – Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	71
Foto 9 – Utilização do córrego Santana pela empresa de carnes JBS.	72
Foto 10 – Utilização do córrego Santana pela empresa de laticínios LEITIBOM	72
Foto 11 – Córrego Santana no perímetro urbano de São Luís de Montes Belos.....	73
Foto 12 – Degradação das margens do córrego Santana.....	73

GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos sujeitos por sexo.....	52
Gráfico 2 – Grau de escolaridade dos sujeitos da pesquisa.....	53
Gráfico 3 – Situação socioeconômica dos sujeitos da pesquisa	54
Gráfico 4 – Grau de conhecimento sobre ecologia.....	55
Gráfico 5 – Grau de conhecimento sobre preservação ambiental	55
Gráfico 6 – Frequência regular a parques e áreas naturais.....	56
Gráfico 7 – Benefícios do córrego Santana para a população montebelense.....	57
Gráfico 8 – Conhecimento sobre a APA do córrego Santana	58
Gráfico 9 – Principais formas de uso do córrego Santana	59

Gráfico 10 – Adesão a doações voluntárias para apoiar alguma causa	60
Gráfico 11 – Valor das doações.....	60
Gráfico 12 – Adesão a um programa de recuperação do córrego Santana	61
Gráfico 13 – Disposição a pagar pela recuperação do córrego Santana	62

QUADROS

Quadro 1 –População residente por situação de domicílio	35
---------------------------------------------------------------	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 RECURSOS NATURAIS E VALORAÇÃO ECONÔMICA	15
1.1 Recursos naturais	17
1.2 Capitalização da natureza	20
1.3 Valoração econômica	22
1.3.1 Preços hedônicos e valoração contingente.....	28
2 A DEGRADAÇÃO DO CÓRREGO SANTANA	32
2.1 Aspectos geográficos	34
2.2 Aspectos demográficos	35
2.3 Aspectos de urbanização e modernização	35
2.4 A industrialização do Município de São Luís de Montes Belos	37
2.5 As bacias e microbacias	40
2.6 A microbacia do córrego Santana	43
3 RESULTADO DA PESQUISA DE CAMPO	50
3.1 Procedimentos metodológicos	51
3.2 Apresentação e discussão dos resultados	52
REFERÊNCIAS	66
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS	68
APÊNDICE B: ROTEIRO DE ENTREVISTA	70
APÊNDICE C – IMAGENS DO USO DO CÓRREGO SANTANA	71

INTRODUÇÃO

O presente trabalho propõe uma discussão sobre a valoração dos recursos hídricos, refletindo acerca da valoração ambiental no município de São Luís de Montes Belos-Go, tendo por objeto de análise o “córrego Santana”.

Muito se fala em sustentabilidade e, da mesma forma, busca-se compreender como é possível ser sustentável em pleno século XXI, pautado pelo crescimento econômico e industrial regido pelo mundo do capital. Propõe-se nesta reflexão uma análise da compreensão do pensamento popular a respeito da “valoração econômica dos recursos hidráulicos”¹. No caso em questão, o córrego Santana torna-se centro de análise por ser o manancial que abastece o município de São Luís de Montes Belos.

Em plena era de desenvolvimento industrial e tecnológico, os recursos naturais são, ao mesmo tempo, explorados e degradados consistindo uma aporia à própria lógica sistemática da produção, ou seja, não se pode produzir sem os recursos naturais. O descaso para com os recursos naturais na expansão do sistema capitalista foi ao longo do tempo bastante usual, pois, estes estiveram em disputa territorial com a expansão de lavouras, com a criação extensiva de gado e com o crescimento urbano, entre outras formas de degradação. Devido ao processo culturalmente desenvolvido pela lógica capitalista de mais e mais produção, pouco se falou em preservação ou se desenvolveram reflexões nesse sentido, uma vez que o próprio imaginário² social tendia à noção de que os recursos seriam inesgotáveis.

Conforme apontam Mota *et al* (2010), a preocupação com este cenário de destruição do meio ambiente começou a ser pensado efetivamente no Brasil a partir da ECO 1992, que se tornou o marco inicial para as reflexões acerca da sustentabilidade e da recuperação de áreas degradadas.

Harmonizando aos trabalhos desenvolvidos sobre a questão ambiental em nível de Brasil, estabeleceu-se como recorte de análise, conforme dito acima, o córrego Santana por ser o manancial que abastece o município de São Luís de Montes Belos e por se encontrar em franco processo de degradação frente à expansão urbana e industrial.

¹Segundo Motta (1997), a valoração econômica de recursos naturais consiste em definir os valores e cobrar dos responsáveis pelo uso do recurso natural, de forma a equilibrar o dano, a exploração ou o benefício concedido, conscientizando, assim, a respeito dos possíveis danos ao meio ambiente. Nesse caso, entende-se por valoração dos recursos hídricos.

²Imaginário significa o conjunto de imagens guardadas no inconsciente coletivo de uma sociedade ou de um grupo social; é o depósito de imagens, de memórias e imaginação. Ele alcança todas as representações de uma sociedade, toda experiência humana, coletiva ou individual (SILVA FILHO, 2009, p.201).

Isto posto, o presente trabalho propõe refletir e apontar possíveis caminhos para o desenvolvimento de ações e medidas que possam contribuir com a sociedade, com o ministério público, com o poder público municipal, com estudantes e pesquisadores da área ambiental ou com quem possa interessar sobre a valoração ambiental do referido córrego.

Para estabelecer bases conceituais, nos apoiaremos nos estudos de Motta (1997), que discute o conceito de valoração e propõe um método, que consideramos, nesse caso, ser um possível mecanismo para enxergar a situação de degradação do manancial em questão, especialmente sob o olhar daqueles que habitam as proximidades do manancial em questão.

A urbanização, a expansão agrícola, a pecuária, entre outros fatores, alicerçadas pela lógica capitalista de produção, reduziram significativamente áreas verdes, provocando inúmeros problemas ao meio ambiente e, conseqüentemente, aos seres vivos, em decorrência da ação humana predatória.

A pergunta que orienta e embasa nossas reflexões se organiza nos seguintes termos: os montebelenses estão dispostos a pagar pelo uso e conservação do córrego Santana a fim de evitar seu esgotamento?

Neste sentido, ao procurar respostas a esta questão, elencamos como objetivo geral deste trabalho, aplicar o método de valoração contingente à realidade do córrego Santana no município de São Luís de Montes Belos, no estado de Goiás.

A pesquisa tem por objetivos específicos:

- discutir o conceito de valoração econômica de recursos naturais como proposta de preservação do meio ambiente;
- sistematizar dados socioambientais do município de São Luís de Montes Belos, destacando seus recursos hídricos;
- investigar a aceitabilidade ou não da população montebelense em dispor de recursos financeiros para uso e conservação dos recursos naturais.

Com base nesta perspectiva, propõe-se caracterizar a presente pesquisa como um Estudo de Caso, posto que a investigação considerou o ambiente natural sem nele interferir, mas procurando compreender as múltiplas relações que, ao longo do tempo, concorreram para tornar o fenômeno tal como se apresenta no momento da pesquisa. Neste Estudo de Caso, o pesquisador lança mão de informações e registros contidos em documentos escritos e cartográficos. Além disso, utilizou-se um questionário como instrumento para a coleta de dados entre os sujeitos, direta ou indiretamente, envolvidos com a utilização e degradação, bem como sua disposição em contribuir financeiramente para o uso e a manutenção do córrego Santana.

Para melhor estratégia discursiva este trabalho encontra-se organizado em três capítulos.

No **primeiro capítulo** é analisado o conceito de valoração econômica de recursos naturais, mostrando sua importância como um meio de conservação do meio ambiente.

O **segundo capítulo** trata da ocupação do território regional do município de São Luís de Montes Belos, analisando os diferentes usos e o estado de degradação atual das bacias hidrográficas, com atenção especial para o córrego Santana.

No **terceiro capítulo**, juntamente com o detalhamento dos procedimentos metodológicos, são apresentados os resultados da pesquisa de campo sobre a disposição da população em pagar pelo uso e preservação do meio ambiente.

1 RECURSOS NATURAIS E VALORAÇÃO ECONÔMICA

O presente capítulo propõe uma discussão acerca do que se entende por valoração econômica de recursos naturais e por preservação ambiental, no contexto da lógica capitalista de mercado. Nesse caso, propõe-se uma discussão inicial sobre os conflitos entre conservação e preservação do meio ambiente e o modo capitalista de produção, com seus sistemas e interpretações e, por último, faz-se uma avaliação de como a valoração econômica dos recursos pode interferir, ou não, nos apontamentos para possíveis saídas que possam atender tanto às necessidades do mercado, quanto à preservação e valoração ambiental.

Diversos pensadores clássicos, desde a filosofia grega ao pensamento contemporâneo, apontam a importância e o desafio da integração do homem à natureza como paradigma de inter-relação simbiótica da vivência humana sobre a terra. Pensadores como Nietzsche, Marx, Weber, entre outros, já apontavam a relação do humano tendo o mundo natural por mediação.

O filósofo alemão, Friedrich Nietzsche (1992), ao pensar no nascimento da tragédia grega, já apontava uma filosofia para o “devir”, ou seja, para o futuro. Nietzsche estava pensando os entraves do homem “moderno”, ou seja, o sistema de vida e pensamento que seria corrente no século XXI. Para esse pensador, o devir seria um prenúncio de uma decadência desenfreada que já se mostrava gradativamente sedimentada na vida urbana de sua época: ou seja, renunciava os entraves da inter-relação entre o homem e a natureza. Possivelmente o autor entende que essa “natureza” não seria necessariamente o meio ambiente, mas entende-se que o ambiente está embutido nessa discussão, bem como, por assim dizer, a natureza humana. Portanto, Nietzsche demonstra a importância de no mundo moderno o homem *sapiens/demens* voltar suas atenções para dois aspectos básicos da vivência: a vida pela interpretação da arte, a arte como um retorno do homem ao mundo natural, bem como a interpretação de que ele mesmo faz parte dessa natureza. O que se pode refletir aqui gira em torno de um mundo em que o pensamento tenha produzido um distanciamento entre o mundo natural (no qual o homem está envolvido e em interação) e a exploração desordenada da natureza entendida aqui tanto como meio ambiente, quanto natureza do ser humano.

Para o pensador alemão, Max Weber (1999), o pensamento cristão estabeleceu máximas que vão desde uma secularização das relações vivenciais ao entrave de um destino já traçado que parte dos aspectos da cultura religiosa, assumindo, assim, o domínio e tomando as rédeas da lógica de mercado. Esse pensador aponta que existiria um *ethos* em comum entre o surgimento do capitalismo e o pensamento protestante. Quanto ao surgimento do capitalismo,

Weber aponta que sua lógica de raciocínio está diretamente ligada ao modelo protestante de visão de mundo, que parte do “dominar a vida e a natureza”, justificando a legalidade do homem em dominar tudo em nome de uma pretensa prosperidade econômica. Esse modelo de pensamento influenciou a caracterização da cultura “moderna” bem como a extração e expropriação dos recursos naturais em nome de um bem maior – o capital. Não nos cabe, aqui, estabelecer uma discussão densa, conceitual do termo “capital”, porém, um apontamento se faz necessário para a compreensão norteadora de pensamento neste trabalho.

Conforme apontou Karl Marx, em “O Capital”, por esse termo se entende o fruto do trabalho humano acumulado. Vale dizer, no entanto, que se a terra e os recursos naturais são bens já formados antes do homem, a terra não poderia ser entendida por capital, portanto, capital seria o fruto abstraído do trabalho na terra. Nessa direção, pode-se analisar que o afunilamento do mundo capitalista transformou um bem natural em bem econômico – logo, a terra bem como o homem no interior do sistema foi transformada em capital pela lógica capitalista de mercado.

Conforme já trabalhado por Rodrigues (2013), a terra fora vista como ambiente para se produzir capital, todavia, torna-se preciso verificar com bastante cuidado o que foi entendido por capital. A terra não é capital, mas o produto dela, sim. A tendência do capital é a de tomar conta de todos os ramos da produção. Então, se tomarmos por base as ideias que mencionamos anteriormente, de que existiu uma forte relação de afinidade recíproca entre a interpretação do mundo pela lógica capitalista, nota-se que a terra passa pelo entendimento de ser apenas meio de se abstrair mais e mais riqueza, ou seja, capital. Então, a terra passa por essa metamorfose, transforma-se em meio para se atingir o que espera o mercado financeiro. Parece ser este o entendimento do homem atual, que não se preocupa com a preservação como condição necessária à manutenção da vida.

É nessa direção que entendemos, aqui, como e por quais motivos o meio ambiente foi ao longo do tempo degradado sem a devida preocupação com sua preservação. O fato relevante a se considerar permeia o imaginário capitalista imediatista de que o capital realmente é o meio único de sobrevivência da espécie humana sobre a terra; a terra não precisaria de cuidados com sua condição, pois, esta deve servir aos interesses do homem que, por sua vez, servem aos interesses do capital.

1.1 Recursos naturais

De acordo com os apontamentos apresentados acima, nota-se que os recursos naturais são importantes para o homem, como também possuem valores econômicos naturalmente, porém, essa utilização dos recursos não pode servir apenas à lógica capitalista se pensarmos na exploração predatória desses recursos.

Sabe-se que no Brasil, desde sua “descoberta”, as bases econômicas se estabeleceram a partir da exploração da terra. Primeiro, com a cana de açúcar, a mandioca, as drogas do sertão, o café, a borracha, dentre outros. Da Colônia ao Império, do Império à República, da República ao sistema capitalista de mercado, deste ao agronegócio. Portanto, a degradação do meio ambiente e a exploração desordenada de recursos naturais fazem parte do processo histórico de ocupação das terras brasileiras.

Sabendo que o planeta passa por um período de mudanças significativas em diversas direções, que vão desde o crescimento populacional, urbano, tecnificação agrária, deposição de poluentes em rios, córregos e nascentes, bem como degradação das florestas e descaso com os recursos naturais, coloca-se boa parte dos problemas ambientais na conta da lógica capitalista de produção e de interpretação de mundo, conforme já trabalhado anteriormente.

Com a “modernidade”, ocorreu um aumento dos fatores que destroem o meio ambiente natural, dentre eles, a degradação do solo, a destruição dos rios e nascentes, acarretando prejuízos aos recursos naturais. Faz-se necessário, aqui, abrir espaço para uma discussão tanto do conceito de modernidade quanto de sua efetivação, em especial, em São Luís de Montes Belos e, conseqüentemente, no que diz respeito ao córrego Santana, objeto de nossa análise.

Para pensar o conceito de modernidade, precisa-se indicar em quais caminhos se pretende percorrer nas afirmações argumentativas deste trabalho. Nesse caso, apontamos como moderno a forma como a lógica capitalista de produção de matéria para o mercado tem influenciado o imaginário atual e como isso se relaciona com os recursos naturais. Mesmo tendo citado que no Brasil a exploração da terra ao longo do tempo sempre foi acentuada, o que se pode notar é que tal exploração sempre esteve ligada a valores de sobrevivência e melhoria de vida, ou seja, a terra ainda era, na Colônia e Império, entendida como terra de sobrevivência. Com o afinilamento do capitalismo e a busca pelo lucro máximo, a terra (agora transformada em capital), passou a ser considerada “terra de negócio”. Essa interpretação da terra e dos recursos naturais a partir da modernidade tornou-se algo novo se observarmos que se perdeu a noção de que os recursos “são naturais” e passou-se ao

entendimento de que esses recursos na verdade “são financeiros”.

Um recorte interpretativo que pode auxiliar nessa compreensão está na quantidade de água engarrafada (sendo mineral ou não) que é frequentemente comercializada e entendida como produto industrializado. Parece-nos novo o fato de que a sociedade em pouco tempo conseguiu imbricar a ideia de mercado com recursos naturais, ou seja, as pessoas entenderam bem a lógica de mercado, mesmo que ele incluía um bem que até pouco tempo era entendido como “de todos” para um bem agora entendido como “produto industrial indispensável”. Nesse caso, o fenômeno acima descrito como modelo de exemplificação bem como outros aspectos da percepção ambiental seriam apontados aqui como “modernos”.

Apoiando-se no pensamento de Silva (2006), pode-se apontar o moderno como um conjunto de amplas modificações nas estruturas sociais do ocidente a partir de um processo longo de racionalização da vida. Nesse sentido, a modernidade é um conceito estritamente vinculado ao pensamento ocidental, sendo um processo que atinge as esferas da economia, da política da cultura e, no caso do presente trabalho, do meio ambiente. Portanto, falar em modernidade consiste em pisar em um terreno de contradições, pois esse conceito é, muitas vezes, posto em oposição ao de tradição, que pode ser considerada de um ponto de vista saudosista ou como algo retrógrado. Esse, porém, não consiste o foco de nossas afirmações, o que apontamos, todavia, é que a terra e os recursos naturais passaram a ter nova interpretação com a chegada da lógica de mercado do sistema capitalista e isso é apontado neste trabalho como algo moderno.

Outro fator a se considerar envolve o uso de mecanismos técnico-científicos no manuseio do solo, na captação de águas, na instrumentalização de lavouras, que permeiam desde a produção até a disposição dos produtos no mercado via sítios de internet, TV, rádios ou a proximidade da disposição de produtos advindos da agricultura familiar para grandes redes de supermercados e hipermercados.

Todavia não nos compete discutir aqui quais os caminhos trilhados pelos trabalhadores e capitalistas na produção, instrumentalização e disposição desses produtos. Referenciaram-se esses aspectos apenas no intuito de demonstrar que não se pode visualizar a terra e os recursos naturais atualmente como se fez antes da década de 1970, ano em que o capitalismo entrou com força no mercado brasileiro, segundo Rodrigues (2013). Assim, essa referência se fez necessária para demonstrar como entendemos o “moderno” no pensamento social, em relação ao meio ambiente.

No que tange à preservação ambiental, já se tem um histórico de movimentos, em escala mundial, acerca de preservação do meio ambiente e quanto ao efeito do capitalismo e

do desenvolvimento industrial sobre o mesmo. Segundo Mano *et al* (2010), com o crescimento do conhecimento científico e das técnicas de estudo sobre o meio natural, foi se ampliando também o interesse sobre os impactos gerados pelas atividades humanas sobre o meio ambiente.

O desenvolvimento da ecologia, porém, existente já no século XX, e a propagação dessa área do conhecimento contribuíram para elevar o número de cientistas que apontavam para os efeitos danosos da evolução das sociedades, no contexto do sistema capitalista, sobre o clima em nível planetário. Nesse contexto, ocorreu aquilo que costuma ser denominado como o “despertar da consciência ecológica” (MANO *et al* 2010, p. 93), o que foi marcado pela tentativa de muitos países em promover formas alternativas de desenvolvimento que integrassem a preservação da natureza e dos recursos naturais. Surgiram, assim, as principais conferências sobre o meio ambiente, que passaram a apresentar as melhores estratégias, metas e ações pautadas em uma perspectiva ambiental. As principais conferências ambientais internacionais foram as de Estocolmo, em 1972, a Eco-92 ou Rio-92; a Rio+10, em 2002, e a Rio+20, em 2012.

Seiffert (2011), ao discutir as conferências mundiais sobre o meio ambiente, aponta que a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, denominada de Conferência de Estocolmo, que aconteceu sob a organização da ONU, no ano de 1972, teve como principal resultado uma declaração final oficial na qual consagrou a premissa de que as gerações futuras e a população mundial teriam o direito incontornável de viver em um ambiente salutar em harmonia com a preservação ambiental.

Nesse sentido, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (NUMAD), também conhecida como Eco-92, Rio-92 ou, ainda, Cúpula da Terra, que aconteceu no Rio de Janeiro, em 1992, foi considerada um dos principais marcos da questão ambiental em termos de políticas internacionais ao longo da história. Nesta Conferência ficou definido que, em um período de dez anos, um novo encontro seria realizado para ampliar as discussões realizadas e avaliar os resultados e o cumprimento dos acordos aprovados.

Ainda segundo Seiffer (2011), a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, também chamada de Rio+10, ocorrida na cidade de Johannesburgo, na África do Sul, em 2002, teve como pontos principais a afirmação da questão do desenvolvimento sustentável com base no uso e conservação dos recursos naturais renováveis e a reafirmação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), proclamados, dois anos antes, pela ONU. Foi nessa conferência que se avolumaram as críticas sobre a ausência de resultados

concretos em prol da preservação ambiental e, também, a posição de muitos países no sentido de não abandonarem seus posicionamentos políticos em benefício da conservação dos recursos naturais. Ainda acercadas conferências mundiais sobre o meio ambiente, a Rio + 20, contou com uma das maiores coberturas jornalísticas mundiais de toda a história, sendo acompanhada dia a dia em todo o planeta. Nela ocorreu a avaliação das políticas ambientais até então adotadas e a produção de um documento final intitulado *O futuro que queremos*, no qual foi reafirmada uma série de compromissos.

Pode-se constatar que as críticas levantadas nesses eventos apontavam para a falta de clareza e objetividade no que tange a propostas concretas direcionadas ao desenvolvimento de políticas efetivas e ações realmente práticas, e ainda, ao não estabelecimento de metas concretas para que os países desenvolvidos reduzissem a emissão de poluentes, preservassem ou reconstituíssem suas áreas naturais. Percebe-se que a escassez de recursos naturais ocorre pela sua má utilização, uma vez que tais recursos são utilizados sem uma visão de futuro.

1.2 Capitalização da natureza

Apoiando-se em Gadyas (2004), pode-se observar que uma nova interpretação das concepções de natureza se iniciava na década de 1980 com uma perspectiva originada na economia. Tal visão, de acordo com o autor, foram calçadas nas relações de mercadorização, abrangendo posturas liberais e neoliberais, que acabaram por considerar a natureza como forma de capital. Como já se observou antes, capital, a partir de Marx, é entendido como o fruto do trabalho humano acumulado; aqui, porém, pensa-se que a natureza fora transformada em capital, assim como a terra e, também, o homem. Essa nova visão da natureza encaixou-se no que podemos chamar de economização, no sentido de ampliar o conceito de capital, conforme trabalhado anteriormente.

Essa reconfiguração da interpretação da natureza como capital, conforme Gadyas (2004) rendeu longas discussões que ainda continuam gerando polêmica, no sentido de saber se essa equiparação é válida ou não, pois se pode apontar que o capital se divide em duas nuances: por um lado, ele é exclusivamente de origem humana (no caso de máquinas e reações de poder) e, por outro lado, de origem natural (como espécies de árvores e animais). Essa discussão tem sido notável e sua intensidade tem se expandido na América Latina tendo por defensores vários pensadores, desde neoliberais e economistas neoclássicos, incluindo-se a Conferência Econômica para a América Latina (CEPAL), organismo que pensa em uma transformação produtiva com sustentabilidade. Gadyas (2004) destaca que o

desenvolvimento sustentável é entendido como um equilíbrio entre formas de capital, entre eles, o capital natural. Ao perceber o ambiente como uma forma de capital, é possível promover uma internacionalização de seus recursos aliados à economia.

O autor aponta que estas posturas expandem a racionalização da economia mantendo o mesmo propósito de instrumentalização e manipulação, assim, como o antropocentrismo, donde “o valor da natureza está dado pelos valores de uso e trocas acordados entre os seres humanos” (GADYNAS, 2004, p. 107). A proposta, nesse caso, considera, inclusive, que se deveria calcular a depreciação do capital natural e agregar que os recursos naturais e ambientais são formas de capital e que, são objetos de intervenções humanas. Os ciclos ecológicos apontados por Gadyenas (2004), como da água, do solo, das florestas etc., passam a ser considerados serviços que podem, também, fazer parte do mercado. Então, frente à esta postura, dada conservação abandona seus objetivos primários e se insere a serviço das posturas de desenvolvimento próprias das relações capitalistas.

Assim, os critérios de eficiência e benefício se impõem no sentido de estabelecer preços aos recursos naturais e bens naturais. Pode-se observar que, nessa perspectiva, as relações com a natureza não estão fortemente relacionadas aos valores de conservação e preservação do meio ambiente em si, mas antes, à sua inclusão nos processos produtivos. Essa postura e proposta colocam a natureza dentro do mercado, por meio do estabelecimento de marcos econômicos e institucionais, emergindo, assim, o paradoxo de que mesmo sabendo que a sustentabilidade dos processos ecológicos está determinada por uma dinâmica ecológica, minimiza-se essa lógica e se atribui essa responsabilidade ao ser humano. Logo, a conservação da natureza estaria intimamente ligada à interferência e ação do homem. Se observarmos um ambiente natural sem nenhuma interferência humana, esse ecossistema se manterá dentro da sua sustentabilidade de acordo com os padrões ecológicos típicos de cada ecossistema. Torna-se necessário perceber que foi exatamente a presença humana que interferiu nos ambientes naturais, colocando em xeque a sustentabilidade ecológica. Assim, a sustentabilidade ecológica é uma propriedade dos ecossistemas em si, não dos homens.

Essas questões levantadas tornam-se de fundamental importância para esclarecer o direcionamento deste trabalho que vai de encontro a essa noção de natureza dentro do mercado, ou, da natureza vista como produto comercial. Vale destacar que defendemos a valorização do córrego Santana como mecanismo de recuperação, revitalização e preservação do córrego e não apenas como mercadorização de suas águas sem propósito ambiental. O reducionismo economicista não necessariamente reconhece que ao ingressar a natureza dentro do mercado, de alguma maneira, desarticula e anula o próprio conceito de natureza.

Neste trabalho resistimos aos termos aos quais, frequentemente, tem sido relegada a natureza pelo pensamento mercadológico, tais como, capital, serviços, bens, produtos e recursos. Pensamos a natureza como algo que deve ser preservado e a valoração do córrego Santana, nessa perspectiva, vai ao encontro da ideia de valorar para preservar.

1.3 Valoração econômica

Um dos maiores desafios ao se estudar economia relacionada ao meio ambiente é a complexidade em se estabelecer certo valor para um bem ambiental como, por exemplo, quanto deveria valer a qualidade do ar, da água, das florestas, entre outros. A maioria desses bens durante o processo histórico foi entendido como bem comum, não podendo assim ser comprado ou vendido.

Atualmente, entretanto, existe uma tendência a uma maior possibilidade de discussões acerca do desenvolvimento de técnicas que possam avaliar, de forma eficaz, o valor desses bens naturais, em função de sua escassez, como é o caso da água, foco de nossa análise, com valores que podem ser estabelecidos por organizações como o Comitê de Bacias Hidrográficas (MOURA, 2006).

Nesse sentido, tomando-se o conceito de valoração econômica dos recursos naturais, faremos um recorte teórico para concatenar essa valoração econômica em harmonia com os recursos hídricos e apoiar nossas afirmações no que tange ao córrego Santana no município de São Luís de Montes Belos, no estado de Goiás.

Para fins de exemplificação dividiremos o valor dos bens ambientais da seguinte forma:

- **Valor de Uso:** referente ao preço dos recursos naturais como os minérios, madeira das florestas, água, alimentos, animais para caça e pesca, ativos da biodiversidade, produtos agrícolas em geral. Pode-se estabelecer, neste caso, valores para fins de recreação como, pesca esportiva em rios, lagos para pesca, banho e lazer, bem como a qualidade do ar, das águas, conservação do solo, sequestro de carbono, entre outros efeitos ecológicos.
- **Valor de Existência:** referente a um valor intangível, ou seja, refere-se a disposições financeiras de bens existentes, mas que naturalmente não serão objetos de uso direto. Alguns exemplos seriam o valor de uma floresta preservada, como a Amazônia; animais preservados, como baleias, mico leão dourado, onça pintada, entre outros. Propõe-se a valoração (pagamento) por esses bens, mesmo que as

pessoas não irão usufruir diretamente desses bens.

- **Valor de Opção:** referente à preservação do bem ambiental para uso no devir, de forma direta ou indireta, entendido aqui por uso potencial. Nesse caso, propõe-se um valor pelo não uso, ou seja, guardar reservas para a necessidade de uso em um futuro se preciso for.

Para dar vazão às nossas afirmações posteriores, buscou-se comprovar a **valoração do uso**, a partir de uma consulta pública, organizada por meio de questionamentos feitos junto à população montebelense acerca da valoração do córrego Santana. Esse fator será apresentado mais adiante.

Esses mecanismos e divisões da valoração econômica têm sido frequentemente discutidos e analisados por diversos estudiosos sobre o tema, sendo considerados importantes para Moura (2006), Seiffer (2011), Motta (1997), entre outros. Cabe-nos, porém, abstrair dessa discussão e desses apontamentos, uma metodologia eficaz para pensar a valoração econômica dos recursos ambientais para, especificamente, o caso do córrego Santana no município de São Luís de Montes Belos.

Esse recorte analítico e sua metodologia de “valoração econômica do córrego Santana” é abstraído do termo de valoração econômica ambiental, termo amplo que se refere a diversos processos e procedimentos ambientais. A partir daí, utilizamos o conceito para pensar como seria possível um mecanismo eficaz que envolva toda a sociedade montebelense acerca da valoração do córrego Santana. Nesse caso, a investigação consiste em estabelecer se os munícipes estariam dispostos a pagar pelo uso e conservação do citado córrego e quanto estariam dispostos a pagar.

Conforme Silva Filho e Braga (2009), a ausência de entendimento da população em relação à associação entre homem e meio ambiente ocasionou a crise socioambiental para as cidades e, conseqüentemente, para o planeta. Na atualidade, muito se vê falar na preservação do meio ambiente e é crescente a consciência sobre os recursos oferecidos pela natureza para o bem-estar da humanidade, porém, tanto nas instituições quanto no uso cotidiano dos recursos naturais, fala-se bastante e se realiza pouco.

A Saneamento de Goiás S/A (Saneago), que usa diretamente o córrego Santana para fins econômicos, criou uma secretaria específica com o intuito de recuperar e reflorestar mananciais e margens dos rios, porém, questiona-se quais os avanços que a Superintendência de Proteção de Mananciais conseguiu alcançar até o presente momento no que tange à recuperação e proteção do córrego Santana.

Os recursos naturais não estão à venda no mercado, como a beleza cênica de um monumento natural ou sua importância cultural para um povo. Porém, os bens comercializados em mercados, como a captação, tratamento e distribuição de água, têm sido tratados ao longo da história, como fontes inesgotáveis. O que se espera é, que tendo a empresa criado uma secretaria específica para esse fim, parte dos recursos destinados ao pagamento pela água seja revertido na recuperação e manutenção do manancial em questão.

Tendo em vista os aspectos de valoração econômica do córrego Santana, torna-se necessária a conciliação dos mesmos com o objetivo de possibilitar uma interligação entre as necessidades humanas e a disponibilidade de recursos hídricos, pois, com essas atitudes a natureza será conservada garantindo à população montebelense abastecimento de água e distribuição para seu consumo, contribuindo assim, com a qualidade de vida e saúde.

Os aspectos referentes às análises da valoração do córrego Santana serão discutidos no segundo capítulo do trabalho. Achamos, porém, importante, nesse ponto, estabelecer bases conceituais para o entendimento estabelecido acerca do que venha a ser valoração econômica, valoração do córrego Santana.

De acordo com Cunha (2003), a partir do século XIX, os processos de industrialização foram motivados pelo capitalismo, provocando efeitos degradantes ao meio ambiente. O crescimento econômico ganhou proporções nunca antes vistas. A sociedade acreditou que poderia dominar o mundo por meio do trabalho, mas o resultado de tudo isso foi o aumento das indústrias, o crescimento desordenado das cidades e dos veículos de locomoção, gerando níveis ameaçadores de poluição e de esgotamento dos recursos naturais.

De acordo com Ely (1987), sendo o ser humano parte de toda dinâmica ambiental, torna-se necessário repensar sobre os variados ecossistemas, pois o homem é parte integrante da natureza, mantendo, assim, relações complementares, ou seja: a natureza está no homem como o homem está na natureza. Sabe-se que a natureza se transforma e é intensamente modificada pela ação do homem, o que muitas vezes impossibilita a recuperação natural do meio ambiente, uma vez que a atitude de não preservação do meio ambiente por parte do ser humano ocasiona consequências irreparáveis para o bem-estar da sociedade. Pensar a valoração é pensar a preservação, embora saibamos que a conscientização e educação são os eixos principais de construção de uma cidadania plena, sem agressão aos recursos naturais.

Ely (1986) elenca quatro pontos no âmbito do meio ambiente como relevantes para o desenvolvimento econômico: o primeiro, diz respeito à *recepção de resíduos*, no qual a gestão da disposição final dos resíduos da sociedade é fundamental para a manutenção do meio; o segundo é o *suporte à vida humana*, no qual o meio é visto como lugar onde o ser humano

vive. A *economia do lazer* vem em terceiro lugar como forma de exploração sustentável de lugares preservados para potencializar a economia local. Por fim, ressalta-se a importância da *extração controlada*, com vistas à sustentabilidade da área.

Assim, fundamentamos esta pesquisa, pois acreditamos que valores e cultura são eixos mestres para a preservação ambiental. A valoração dos recursos hídricos seria uma alternativa para amenizar a degradação pela qual está passando o córrego Santana. Embora não saibamos ao certo como era esse córrego no passado, procuraremos, porém, desenvolver uma pesquisa sobre esse manancial abrangendo o período das décadas de 1950 até os dias atuais, época que julgamos que o córrego Santana sofre com a degradação e descaso do poder público.

Para Motta (1997), a valoração de um bem ambiental é a definição de um valor corrente em relação a outros bens disponíveis na economia. Esta definição é fundamental para o Governo provisionar recursos públicos para a gestão do bem, com vistas a manter o bem-estar da população, uma vez que contribui para o aperfeiçoamento da gestão pública. O motivo alegado pelo autor para a valoração ambiental está em definir os valores e cobrar dos responsáveis pelos usos, de forma a equilibrar o dano, a exploração ou o benefício concedido, para que, assim, se conscientize a população das causas possíveis para possíveis danos ao meio ambiente, conforme trabalhado anteriormente.

O alcance de dados iniciais para o cálculo do valor a pagar pode ser conseguido por meio da definição de uma amostra da população e aplicação de um questionário. Todavia, aconselha-se que as razões da pesquisa sejam esclarecidas logo na abordagem, esclarecendo detalhes e importância da área, e aplicações do recurso, em caso de cobrança.

Segundo Silva (2003), a utilização dos serviços ambientais pode ser feita de três formas: projetos de conservação e melhoria de ativos ambientais, quantificação monetária destes benefícios e definição de tarifas para o uso dos serviços ambientais.

Em 1992, o Banco Mundial, segundo Dixon et al (1994) estabeleceu como primordial a relação de ganho, na qual harmoniza o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, que deve, nesta relação, ser respeitado com a finalidade de se manter um equilíbrio salutar. Dixon et al (1994) afirmam que os impactos ambientais devem ser avaliados em primeiro lugar, e na sequência, procurar métodos para valoração monetária de tais avarias. A valoração ambiental depende da área afetada e do período da disponibilidade do recurso, ou seja, quanto tempo um determinado recurso suportaria a extração calculando-se o valor financeiro real a ser empregado. De acordo com a visão do Banco Mundial, faz-se necessário desenvolver projetos considerando-se a preservação ambiental, o bem-estar humano e a integridade do meio ambiente. A pergunta que orienta esse questionamento é: quem está

disposto a pagar por estes custos? No que se refere à questão abordada sobre a disposição a pagar pelos custos dessa conservação, procura-se levantar, por meio de questionamentos junto a moradores do município e, também, junto a órgãos governamentais, qual é a disposição de contribuir para que a conservação ambiental ocorra.

Todo Sistema de Gestão Ambiental (SGA) necessita ter início com a definição de políticas ambientais adequadas às atividades desempenhadas e que lhe assegurem uma estrutura que permita não somente a sua implantação, como também uma revisão constante nos objetivos e metas ambientais. Para discutir essas questões lançar-se-á mão do Método de Valoração Econômica, que se pode exemplificar com a seguinte definição:

Os métodos de valoração econômica do meio ambiente são parte do arcabouço teórico da microeconomia do bem-estar e são necessários na determinação dos custos e benefícios sociais quando as decisões de investimentos públicos afetam o consumo da população e, portanto, seu nível de bem-estar. A escolha de um ou outro método de valoração econômica depende do seu objetivo, das hipóteses consideradas, da disponibilidade de dados e do conhecimento científico a respeito da dinâmica ecológica do objeto em questão (DUBEUX, 1998, p.176).

A escolha de um método eficaz pode auxiliar a gestão municipal na elaboração de diretrizes para preservação das nascentes, conscientizando a população dos prejuízos causados com atitudes inadequadas. Dixon et al (1994) apontam diversas formas para valorar impactos sobre áreas ambientais, seguindo as seguintes bases teóricas:

- **economia do bem-estar:** disponibilidade a pagar para manter a área preservada;
- **ênfase na valorização objetiva:** dano causado ou valor da área, considerando os benefícios pela preservação, tais como madeira armazenada, carbono capturado da atmosfera, água de boa qualidade, regulação da temperatura;
- **disponibilidade a pagar:** quanto a população está disposta a pagar pela redução da poluição.

Dentre as formas de valoração apresentadas, destacam-se:

- **custo da saúde em decorrência da degradação:** gastos relacionados aos impactos na saúde, decorrentes de dano ambiental;
- **custo de oportunidade (Valor de Opção):** preservar a área atual para uso futuro dos recursos disponíveis;
- **custo-eficácia:** relação entre gasto de manutenção e benefícios pela preservação;
- **gasto preventivo:** valores gastos para manutenção e preservação ambiental;
- **custos para recuperação:** valores necessários para recuperação de áreas

ambientais degradadas;

- **valor contingente:** disponibilidade a pagar para acessar bens ambientais, tais como parques, reservas, áreas de preservação e patrimônio ambiental-histórico-cultural.

Inclui-se na Norma Brasileira Regulamentadora n. 14.653, parte 6, a valoração ambiental por meio do método Valor Econômico do Recurso Ambiental (VERA), que é composto pela soma das seguintes variáveis:

- Valor de Uso Direto (VUD) – disponibilidade de recurso atual, tal como árvores para corte, água para captação, com valor econômico mensurável mediante comparação no mercado;
- Valor de Uso Indireto (VUI) – valor dos serviços ambientais do ecossistema, tal como captação de carbono da atmosfera, regulação hídrica, controle de erosões, regulação climática, proteção a desastres, biodiversidade, local de refúgio para animais;
- Valor de Opção (VO) – é a opção pelo não uso do recurso atual, para uso futuro, seja direto ou indireto, tal como uso das madeiras, água ou plantas medicinais não descobertas;
- Valor de Existência (VE) – é o valor pela preservação da área pelo simples fato de manutenção de sua existência, seja por questões culturais, para preservação de um animal em específico ou pela possibilidade de uso futuro (ABNT, 2005, p. 6).

Rodrigues (2013), ao analisar a modernização agrária em Goiás, aponta que o processo de modificação ocorrido nas atividades econômicas, advindas do processo de modernização do campo, principalmente, após a década de 1970, trouxe consigo a tecnificação do cultivo, modificando a paisagem e as atividades no campo, tendendo para a apropriação fundiária e provocando, assim, o êxodo rural. Tal fato provocou modificações acentuadas no meio rural com a agressiva busca pela produtividade, levando o produtor a avançar cada vez mais sobre as áreas protegidas por leis ambientais.

Nesse sentido, a aglutinação de terras e o êxodo rural trouxeram consigo o crescimento desordenado das cidades ao longo das décadas seguintes, modificando, assim, o desenvolvimento econômico e urbano. Esses fatores supracitados podem ser atrelados a situações que destroem o meio ambiente natural: a degradação do solo, a destruição das nascentes e o tratamento inadequado dos resíduos, danificando grande parte dos recursos naturais de diferentes regiões do Brasil e do Estado de Goiás, o que pode ser observado, também, no município de São Luís de Montes Belos.

No entanto, existem soluções cabíveis para o problema da recuperação das áreas degradadas, sobretudo, de diversos rios e nascentes, que compõem parte da riqueza do território brasileiro, embora, na maioria das vezes, não sejam aplicadas, como por exemplo, a recomposição das matas ciliares e nascentes. Para que essas áreas sejam reestruturadas e restauradas, apontamos como alternativa a valoração ambiental dos rios. Dessa maneira, atribuindo-se um valor a pagar, pode haver um desdobramento de outras ações de preservação ambiental.

Apesar dos debates realizados sobre preservação e recuperação ambiental, essa preservação não ocorre da forma que deveria ser feita, visto que envolve um orçamento elevado e que custaria muito aos cofres públicos, gerando muitos gastos. Os processos de desenvolvimento econômico são, também, em última instância, lutas de poder. São interesses nacionais sempre postos em questão, são os interesses últimos e decisivos aos quais a política econômica de uma nação deve servir. As pesquisas sobre as mudanças ambientais e suas possíveis causas representam apenas casos particulares de um sistema social complexo, com diversas lógicas da ação dos atores públicos e, também, da iniciativa privada.

É possível, contudo, observar que a situação atual dos córregos, sobretudo aqueles que estão próximos a áreas urbanas, é problemática e precisa de ações tanto de conservação quanto de recuperação do quadro atual, especialmente, ação de recuperação das matas ciliares para se evitar um quadro de maior gravidade e se dar início a um processo de revitalização.

A valoração de recursos naturais deverá apoiar o diálogo sobre a importância de se conservar o córrego Santana e subsidiar ações para a administração pública municipal, propondo formas de fiscalização e controle das ações degradantes.

1.3.1 Preços hedônicos e valoração contingente

Como nossa pesquisa visa discutir valoração, discutiremos nesse tópico um pouco de preços hedônicos, uma vez que nosso objetivo principal é saber se as pessoas do município de São Luís de Montes Belos estão dispostas a pagar por ter os recursos hídricos de seu município preservados.

Para Amazona (2009), o fundamental elemento no ramo da economia do meio ambiente é a identificação e definição de valores econômicos para os bens e serviços ambientais. A importância da existência de valores ambientais associados a produtos e serviços é um avanço significativo, todavia, ainda não é expresso no mercado. A valoração ambiental parte de elementos fundamentais, como o próprio objeto e seus atributos, até a

percepção do homem quanto ao objeto e à interação da sociedade com o bem, fundamentada em seus valores culturais.

Os métodos de valoração são na verdade hipotéticos, pois não sabemos ao certo se alguém esteja disposto a pagar por preservar algum bem, no nosso caso, levando em consideração a natureza. Os valores hedônicos são na verdade a avaliação da análise de que um bem ambiental pode beneficiar o cidadão e de que forma este pode contribuir na venda de um patrimônio, isto é, a venda dos recursos hídricos do município de São Luís de Montes Belos-Go.

Nesse sentido, a chegada da urbanização e o fluxo de pessoas no município e, em especial, a especulação imobiliária fizeram com que o córrego Santana e toda sua margem fossem usadas como forma de atrair consumidores, seja agricultores, indústrias, comércio e domicílios, provocando assim uma degradação ainda maior esses últimos anos.

Segundo Mota (1997), a apreciação do cenário a ser analisado pode ser feita a partir de três tópicos:

- **Análise do Custo Benefício:** em que a definição de políticas públicas para a recuperação ou manutenção ambiental acarretará um impacto positivo para o bem-estar social;
- **Análise Custo Utilidade:** em que as várias perspectivas do usuário, fiscal, econômica, social e de sustentabilidade são consideradas; e
- **Análise Custo Eficiência:** que compara os custos da gestão do espaço com os resultados alcançados.

Para valoração de áreas ambientais, seria necessária a utilização do processo de Estimativa de Preços Hedônicos, em que o valor econômico da área é estimado a partir da disposição a pagar das pessoas pelo simples fato da área causar bem-estar. Segundo Mota (2001), o valor de existência não é somente econômico, pois, além disso, ele representa a filosofia ecológica de que o recurso natural faz parte do ecossistema e, portanto, deve viver em processo de simbiose e interação com o homem. Ainda sobre método de preços hedônicos, assim apontam Correia e Ferreira (2013, p. 27):

Esse método estima um preço implícito com base em atributos ambientais característicos de bens comercializados em mercado, por meio da observação desses mercados reais nos quais os bens são efetivamente comercializados. Os principais mercados hedônicos são o mercado imobiliário e o mercado de trabalho. Assim, o método consiste essencialmente em estimar a demanda por qualidade ambiental, observando o valor que as pessoas atribuem às características ambientais na compra de um bem ou serviço.

Vários fatores influenciam o significado de um valor específico, sendo um deles a disponibilidade de recursos ambientais, sendo que, quanto maior o acesso do homem aos recursos, menor será a disponibilidade a pagar pelo bem em mensuração. É aconselhável, também, traçar distintas curvas de disponibilidade, conforme os diferentes grupos sociais existentes na região beneficiada pela área e, posteriormente, definir a média.

Dessa forma, tomamos como suporte teórico estudos de Amazona (2009), que propõe um questionamento sobre economia ambiental, baseada na valoração ambiental de produtos e serviços, e discute que a valoração não deve ser compreendida como um critério de eficácia de gestão e nem como compensação ao dano causado pela extração ou utilização do bem, mas, sim, como uma forma de equidade na relação homem–natureza. Os valores ambientais necessitam ser vistos pela sociedade como necessários à conservação dos recursos naturais, indispensáveis à vida humana.

Na mesma direção, Cirino e Lima (2008) afirmam que é observada uma crescente preocupação com a valoração ambiental de unidade de conservação, com vistas a chamar a atenção de todos os envolvidos para a definição de políticas públicas para usos sustentáveis destes espaços, com fins na exploração das potencialidades econômicas disponíveis. Para Pearce e Tuner (1990, p. 378) existem três maneiras para valorar ambientalmente uma área, a saber:

- por meio do valor atribuído **ao uso da área**, ou seja, pela valoração dos recursos extraídos e/ou utilizados;
- pela **disposição a pagar** do indivíduo para conservação do local; e
- pelo **valor que a sociedade atribui** à área pelo simples fato de sua existência.

Assim, os métodos de valoração econômica ambiental são técnicas específicas para quantificar (em termos monetários) os impactos econômicos e sociais de projetos cujos resultados numéricos vão permitir uma avaliação mais abrangente. Segundo Marques e Comune (2003), a maioria dos ativos ambientais não têm substitutos e a inexistência de sinalização de “preços” para seus serviços distorce a percepção dos agentes econômicos, induzindo os mercados a falhas na sua alocação eficiente, evidenciando uma “divergência entre os custos privados e sociais”.

Para esses mesmos autores, essa “ausência” de preços para os recursos ambientais (e os serviços por eles prestados) traz um sério problema: uso excessivo dos recursos. Isso pode conduzir a uma criação “espontânea” desses mercados muito tardiamente, quando eles estiverem degradados em um nível irreversível, ou a situação de mercados não serem criados

nunca, levando à extinção completa do recurso. Considerando-se a possibilidade de inexistência de substitutos, providências precisam ser tomadas antes que essa possibilidade se materialize.

Nesse sentido entendemos que o método de valores hedônicos é um dos métodos de valoração econômica mais antigos e dos mais utilizados, quando uma pessoa vai ao mercado imobiliário comprar um imóvel e, de certa forma, observa as suas características de localização para fazer a sua escolha. Ao proceder assim, de certa forma, está valorando. Insistimos que as questões ambientais devam fazer parte da avaliação de qualquer cidadão no ato de compra de qualquer área.

Segundo Motta (1998) essa relação entre os atributos de um produto e seu preço de mercado favorece tanto à natureza quanto ao ser humano em questão. Dessa forma, esses valores hedônicos podem ser aplicados a qualquer tipo de mercadoria, embora seu uso seja mais freqüente em preços de propriedades.

No próximo capítulo será analisada a ocupação do município de São Luís de Montes Belos, e será avaliado o processo de degradação do córrego Santana ocorrido paralelamente à sua ocupação. Serão discutidos os modelos de urbanização de planícies fluviais e as consequências desta ocupação irregular.

2 A DEGRADAÇÃO DO CÓRREGO SANTANA

A fim de criar nexos para sustentação de nossas afirmações acerca da degradação do córrego Santana, faz-se necessário recorrer ao processo histórico do município de São Luís de Montes Belos para que se possa construir uma conexão explicativa que leve ao entendimento ocupacional do município e, conseqüentemente, à degradação dos recursos hídricos. Nesse sentido, buscamos apresentar dados históricos que vão da ocupação à emancipação política municipal, bem como as principais atividades econômicas que corroboraram os fatores que levaram à degradação ambiental, em especial, ao impacto direto no córrego.

De acordo com Rodrigues (2002), o município de São Luís de Montes Belos teve início a partir de uma fazenda que possuía o mesmo nome. A dita fazenda é datada em 1857, quando o Governo de Goiás, ainda no Segundo Império, determinou a construção de uma estrada partindo da Capital da província (Vila Boa de Goyaz) até o Sudoeste Goiano e o estado de Mato Grosso. De acordo com o autor, ficou a cargo do engenheiro João Neto de Campos Carneiro a responsabilidade da construção dessa estrada que contou com a colaboração do engenheiro prático Vicente Ferreira Adorno. Ao passo em que a estrada foi se desenvolvendo, os construtores foram nomeando os córregos, serras e matas, possivelmente relacionando-os aos fatos cotidianos ou santos de devoção.

Um desses córregos recebeu o nome de Santana. E a povoação que se formou ao longo da estrada e entre as serras de picos finos, com montes cobertos pela vegetação característica da região recebeu o nome de São Luiz (devido ser dia de São Luiz Gonzaga) dos Montes Belos (devido às serras próximas).

A Foto 1 oferece uma visão panorâmica da localização da cidade de São Luís de Montes Belos

Foto 1 – Vista panorâmica da cidade de São Luís de Montes Belos



Fonte: Arquivo pessoal.

Com a queda do Estado Novo³, organizou-se a Constituinte que deu liberdade para a criação de novos municípios e distritos, pois no período que antecedeu esse fato somente o presidente da República estava imbuído de poder para tal. Após a abertura política federal, foi criado o município de Firminópolis (criado por Manoel Firmino de Souza), cidade bastante influente no que tange à produção e comercialização de cereais. Na tentativa de ampliação de suas fronteiras territoriais, o município de Firminópolis tentou se apossar das terras de São Luís de Montes Belos, invadindo-as, fato que gerou muita revolta nos fazendeiros da região.

O advogado José Netto Cerqueira Leão Sobrinho, na época vereador em Vila Boa de Goiás e legítimo representante da região, denunciou tal invasão aos seus correligionários, realizando uma reunião em julho de 1948, já planejando a emancipação de São Luís de Montes Belos. Nessa reunião a primeira medida adotada foi a arrecadação de fundos entre os fazendeiros e comerciantes para financiar o movimento (RODRIGUES, 2002).

Em 12 de outubro de 1953, após uma mobilização realizada por José Netto, em parceria com o povo da região, ao fazer na Câmara uma exposição da situação ao então prefeito de Vila Boa, Sr. Hermógenes Coelho, este concedeu parecer favorável à causa defendida pelos pioneiros montebelenses, promovendo a emancipação do município. De

³ Período iniciado em 1937 em que o presidente Getúlio Vargas aplica o golpe de Estado desobedecendo à constituição feita pelo seu próprio governo e estabelecendo uma política ditatorial em que conseguiu mobilizar forças políticas para sua manutenção no poder, que vai até 1945.

acordo com o autor, desde o mês de Julho de 1948, o processo de emancipação já tramitava na Câmara Municipal de Goiás. Mas somente cinco anos mais tarde, após muitos debates, o município ganhou autonomia com a edição da Lei n. 805, assinada no dia 12 de Outubro de 1953. A morosidade na emancipação deveu-se ao embate entre lideranças da região de São Luís de Montes Belos e as lideranças de Firminópolis, contrárias à emancipação, aliada às dificuldades de se tomar medidas legais para resolver questões de cunho político, fenômeno típico da história de Goiás.

Durante os anos que vão de 1953 a 2010, São Luís de Montes Belos recebeu diversos imigrantes que atraídos, em princípio, pela pecuária e, posteriormente, pelas indústrias, chegavam ao município e compuseram sua história desde a formação até os dias atuais. Atualmente, o município conta com um comércio muito acentuado, certa exploração industrial, e serve de pólo educacional abrigando uma universidade Estadual e uma de caráter privado, além de diversas escolas particulares e oferta de cursos de formação. Vale salientar que a Faculdade Montes Belos (FMB) oferece o curso tecnológico em gestão ambiental e realiza vários debates e pesquisas, tornando o conhecimento acerca da degradação ambiental, em especial do córrego Santana, algo de cunho público e, cada vez mais explorado pelo universo acadêmico na região.

2.1 Aspectos geográficos

O município de São Luís de Montes Belos está localizado na microrregião de Anicuns, ficando a 118 Km da capital do estado, Goiânia, ligados pela GO- 060. O município tem uma área de 1.081 Km², tendo por fronteira, ao Norte, o município de Sanclerlândia; ao Nordeste, o município de Adelândia e Turvânia; ao Sul e Sudeste, o município de Firminópolis; e, a Oeste, os municípios de Córrego do Ouro e Sanclerlândia (RODRIGUES, 2002)

Ainda de acordo com Rodrigues (2002), pode-se caracterizar como pontos extremos, ao Norte, o córrego São Manuel; ao Sul, o rio São Domingos; a Leste, a Serra dos Divisores e Espigão do Sapé, e, a Oeste, os rios Fartura e Cerrado. Quanto à hidrografia, objeto de nossa análise, o município é banhado pelos rios Fartura, Cerrado e São Domingos, e os córregos Santa Rosa, Santana, São Manuel, Diamantina e Barreirinho, entre outros pequenos cursos de água. Vale destacar, porém, que os córregos Santana e Barreirinho são os únicos que banham a cidade de São Luís de Montes Belos. O município conta, também, com os seguintes povoados: Rosalândia, Brasilândia, São Pedro, Silvolândia, Morumbi e Santo Antônio.

2.2 Aspectos demográficos

Rodrigues (2002) aponta que a população do município apresentou um crescimento progressivo desde sua fundação em 1953 até a década de 1980. Após essa data, o município experienciou um decréscimo demográfico acentuado. Pode-se afirmar, de acordo com os estudos realizados pelo autor, que esse decréscimo populacional ocorrido após 1980 é explicado pela diminuição da população rural, fato ocorrido a partir da concentração fundiária, leis trabalhistas e modernização agrária. Para corroborar essa afirmação, no Quadro 1, são apresentados dados sobre a distribuição da população local.

Quadro 1 – População residente por situação de domicílio

ANO	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO RURAL	TOTAL
1980	14.098	22.105	36.203
1991	19.206	5.826	25.032
2010	26.585	3.345	30.034

Fonte: IBGE (2010).

Por meio da análise dos dados do Quadro 1, pode-se observar que ocorreu uma diminuição da população da zona rural no município que foi gradativamente acentuando em diversas direções o fenômeno do êxodo rural. O fato a ser considerado é o da concentração populacional na cidade de São Luís de Montes Belos, bem como em outras cidades próximas. O que se pode definir categoricamente dos dados geográficos é a evidente concentração humana nas cidades e a diminuição populacional da zona rural no município.

2.3 Aspectos de urbanização e modernização

Observando-se a acentuada diminuição populacional na zona rural, a conclusão imediata que se pode tirar aponta para diversas nuances, como os processos agrários de modernização e tecnificação, as regulamentações de leis trabalhistas bem como a lógica capitalista de se entender o trabalho, a terra, o lucro e as relações trabalhistas. De acordo com Rodrigues (2013), torna-se senso comum o fato de que a industrialização das lavouras bem como a mecanização dos processos de produção no campo expulsou certa massa camponesa

historicamente condicionada ao trabalho no campo para o ambiente urbano. Porém, observa o autor que o fenômeno do êxodo rural ocorreu anteriormente a essa tecnificação. Deve-se, portanto, observar esse fenômeno a partir de outro elemento polarizador entre o campo e a cidade; nesse caso, “as relações capitalistas”.

Tecendo os fios condutores desse emaranhado de significações, pode-se, de acordo com o autor, observar que os elementos que garantiam a permanência do camponês no meio rural passavam por questões culturais e imaginárias. Assim, certa proximidade poderia ser percebida entre o proprietário e o trabalhador rural. Quando apontamos os camponeses na análise em questão, falamos dos posseiros, arrendatários, meeiros e lavradores despossuídos. Nesse sentido, as relações de proximidade entre o fazendeiro capitalista e o trabalhador camponês se davam por meio de acordos bem definidos, ora por relação de produção, ora por relação de proximidade e afinidade. Portanto, um proprietário de terras na região necessitava abstrair dela o “capital”, para isso, dois elementos se tornavam importantes na produção de riqueza: a terra e o homem. Assim, as relações de trabalho se davam a partir do sistema de parceria, meagem e arrendamento, entre outros.

Conforme aponta Rodrigues (2013), em meados da década de 1970, as relações capitalistas de produção começaram a ganhar eco, parte devido à política industrial, parte devido à lógica de mercado cada vez mais predominante, em termos mundiais, no pós-segunda guerra mundial. Frente a esses fenômenos, o cimento que assegurava a permanência do trabalhador rural historicamente foi deslocado do homem para o capital. Se anteriormente as relações eram estabelecidas entre o camponês e o proprietário, com o advento do capitalismo as relações trabalhistas deslocaram-se do camponês para o capital. Esse foi o elemento modernizador que assegurava o camponês no trabalho rural: “o capital”, que na verdade era produzido pelo próprio camponês e após sua produção, parte era retirado do todo para pagar o “salário” do trabalhador.

Observa-se a seguinte lógica: o camponês trabalha na terra e produz o capital, esse é repassado ao proprietário rural que dele retira um percentual e devolve ao trabalhador como pagamento pelo trabalho executado. Logo, nas mãos do proprietário esse dinheiro é capital, pois este utiliza desse mecanismo para assegurar o camponês na propriedade. Quando, porém, ele destina parte desse capital ao trabalhador, ele vira imediatamente “salário”, pois o trabalhador usará esse dinheiro para suprir suas necessidades básicas e indispensáveis.

Essa é a lógica que rege as relações de trabalho, seja no campo, seja nas cidades, pois esta é a lógica do sistema capitalista de produção, que busca cada vez mais o lucro, e o lucro máximo. Com essa mudança de paradigma, aponta Rodrigues (2013) que as leis trabalhistas

acompanharam essa lógica de mercado franqueada pelo próprio governo, ou seja, era preciso, na década de 1980, regulamentar, a partir de leis trabalhistas, a situação de trabalhadores rurais em Goiás e em São Luís de Montes Belos. Nesse sentido, o autor aponta que a lei de usucapião⁴ foi utilizada para regulamentar a situação dos trabalhadores rurais e criar mecanismos para que esses pudessem se efetivar no trabalho agrário tendo os mesmos direitos de outros trabalhadores em um Estado Republicano. Porém, no município de São Luís de Montes Belos não foi bem isso o que aconteceu, pois até 1970, era possível observar que a maior parte dos trabalhadores eram expulsos das propriedades, afim de que esses proprietários não tivessem problemas com a lei e não corressem o risco de perder parte da propriedade.

Esse intenso êxodo rural ocorreu primeiramente deslocando massa humana para as cidades em função dessa característica, posteriormente, outros fatores corroboraram na expansão das cidades, tais como, a simbologia da modernidade expressa por meio do trabalho nas fábricas, a modernização e tecnificação do campo, e, por último, o elo entre a cidade e novas perspectivas de vida, tais como escola, aquisição de bens e produtos capitalistas e uma sensação de melhoria nas condições de vida.

Esses são os fatores que explicam, brevemente, o gradativo decréscimo da população camponesa expressa no Quadro, e, conseqüentemente, a expansão das cidades goianas, em especial, São Luís de Montes Belos.

2.4 A industrialização do Município de São Luís de Montes Belos

Historicamente, o município montebelense se definiu pela pequena propriedade produtiva, em especial, a produção de leite e derivados de leite. Porém, conforme aponta Rodrigues (2002), a pecuária foi a atividade mais destacada, não tendo como característica o latifúndio de produção em grande escala. As atividades leiteiras sempre tiveram destaque especial no município, sendo caracterizadas como a bacia leiteira do oeste goiano. Foi nesse panorama que surgiu a indústria leiteira com a instalação da Laticínios Morrinhos S/A, tornando a região um pólo industrial do leite e seus derivados. Aponta Rodrigues (2002, p.114) que “A implantação da indústria de Laticínios em São Luís de Montes Belos e o seu crescimento lento, porém, contínuo, dinamizou a economia na região”. Instalada às margens do córrego Santana, na Go. 060, Km 121, a indústria teve seu apogeu na década 1990, gerando, em média, 600 empregos diretos na produção e diversos outros indiretos. Portanto,

⁴Usucapião é o direito que um cidadão adquire em relação à posse de um bem móvel ou imóvel em decorrência do uso deste por um determinado tempo.

faz-se necessário destacar a indústria leiteira como o embrião industrial do município, mas, não o único.

São Luís de Montes Belos nos anos posteriores experimentou franco processo de desenvolvimento industrial, comercial e, também, educacional. O crescimento comercial no município demandou novos investimentos, que estiveram em harmonia com o desenvolvimento industrial. Nesse caso, instalou-se no município, em 1992, o frigorífico Fri-Rio, empreendimento de médio porte, gerando empregos diretos e indiretos (RODRIGUES, 2002). Pode-se, ainda, destacar a indústria BRACOL, atualmente com a nomenclatura JBS, também situada às margens do córrego Santana, na GO 060, Km 133. Destaca-se, ainda, a indústria SHALON, que opera na produção de fios cirúrgicos, geradora de empregos diretos. O laticínio MB, que opera na produção de derivados de leite e gera aproximadamente 150 empregos diretos e diversos outros indiretos, localiza-se às margens de um afluente do córrego Santana. O município recentemente se tornou polo industrial no Oeste Goiano das indústrias HÉRING, gerando aproximadamente 300 empregos diretos. Destaca-se que esta indústria localiza-se, também na GO 060, Km 123, estando próxima do córrego Santana. Essas indústrias citadas se destacam devido ao tempo de operação e à quantidade de empregos gerados, porém, o município conta com outras indústrias de pequeno porte, como a Fábrica de Rações e indústria de reciclagem, entre outras, também, localizadas às margens do córrego Santana.

Ao se falar de indústria que utiliza o córrego Santana, não se pode esquecer a Saneamento de Goiás S/A (Saneago), que capta água para tratamento e distribuição dos montebelenses, além de lançar no corpo hídrico esgoto tratado. O percentual de água para distribuição em São Luís de Montes Belos conta com a captação do Santana, maior fornecedor, além de poços artesianos, sendo, cinco poços no setor Aeroporto, dois na vila Quininha e um no setor Planura Verde. A empresa conta, ainda, com nove poços na reserva para necessidade futura de operação, sendo três no setor São José, dois na propriedade rural José Ramos, um na propriedade Alvarina, um na propriedade Maroca, um na propriedade dona Olina e um na GO 060, Km 121.

A Saneago iniciou suas atividades em 1975, data da implantação da Estação de Tratamento de Água (ETA) e atualmente extrai do córrego Santana a vazão de 288 m³/h e 68m³/h dos poços citados. Nota-se que o abastecimento do município ocorre em função do córrego Santana que tem no seu leito a vazão de 972 m³/h, sendo 4.3 vezes maior que a captação dos poços artesianos. A empresa, além de captar água, lança, também, no corpo hídrico a vazão de 192 m³/h de esgoto tratado. Atualmente, a cidade conta com 13.378

ligações de água e 8.998 ligações de esgotamento sanitário, ficando o restante a cargo de fossas sépticas (Informação verbal⁵).

O historiador João Paulo Hidalgo Ferreira (2005), ao apresentar o conteúdo do Egito Antigo da disciplina de história para alunos do ensino médio no Brasil atribuiu a frase de Heródoto como definidora da essência do Antigo Império Egípcio: “O Egito é a Dádiva do Nilo”. Queria afirmar o antigo pensador grego e pai da história, Heródoto, que seria impossível pensar que uma sociedade localizada em uma das regiões mais inóspitas do planeta pudesse existir sem a presença e importância do rio Nilo. Parafraseando o pensador grego, “São Luís de Montes Belos é uma dádiva do Santana”, pois, conforme apontamos anteriormente, tanto o aspecto vivencial, quanto industrial e ainda comercial do município, vive atualmente, e viveu no passado recente em função do córrego Santana. Os dados apresentados servem para corroborar as afirmações feitas ao longo do trabalho de que é preciso valorar o córrego Santana para que se possa garantir a sobrevivência tanto da cidade quanto da população e ainda das relações comerciais, industriais e agrárias.

Nesse sentido, ao estabelecer como objeto de análise a valoração do córrego Santana, trata-se antes de qualquer coisa, de um objeto de importância singular, pois dele depende o município de São Luís de Montes Belos. Possivelmente, se no porvir o córrego não tiver condições de abastecer a cidade, é provável que se desenvolvam outros meios de captação da água. A Saneago, em nível de exemplificação, possui um projeto de captação de água do córrego Santa Rosa (próximo da cidade), para uma eventual exaustão dos recursos hídricos do córrego Santana. O problema que está posto neste trabalho segue a linha interpretativa que em meio a uma sociedade capitalista e de consumo em massa, o fator primordial para o “devir” está condicionado às revitalizações, recuperações e garantia de fluxo existencial dos recursos hídricos para o futuro. Seria, a partir desse raciocínio, mais eficaz recuperar, valorar, manter e garantir a capacidade hídrica do córrego, bem como a qualidade de suas águas.

O município de São Luís de Montes Belos é coberto por áreas conhecidas como de vegetação do cerrado, entretanto, com o passar dos anos, foram sendo queimadas e desmatadas, transformando-se em áreas de atividade econômica, predominando a criação de gado, resultando na substituição das áreas de vegetação pela formação de pastagens.

Como em grande parte do estado de Goiás, na cidade de São Luís de Montes Belos, percebe-se a mesma atitude inadequada com relação à poluição dos rios e desmatamento descontrolado. Em virtude da instauração de uma agropecuária cada dia mais especializada e

⁵Dados fornecidos por Linhares, engenheiro responsável pelas atividades da Saneago em São Luís dos Montes Belos.

voltada para o mercado externo, a interpretação da terra como terra de, de onde se origina o termo *agrobusiness*, o surto industrial relatado anteriormente, o crescimento urbano desordenado, entre outros, ocasionaram certa deterioração ambiental, fato comumente encontrado em todo território goiano, e, também, observado no córrego Santana, acarretando uma diminuição de seu fluxo, de forma que o município passou a utilizar água de outros municípios vizinhos, no caso de Firminópolis, Aurilândia, São João da Paraúna, entre outros (SANTOS, 2015).

A ocupação desordenada do território, devido a desmatamentos, queimadas e formação de pastagens, acarretou prejuízos não só para a vegetação natural, como também para os recursos hídricos da região, ocasionando, assim, a diminuição e contaminação das águas, devido a diversos fatores, tais como agrotóxicos que são despejados, resíduos líquidos e sólidos, manejo do solo inadequado como ausência de curvas de nível, não respeitabilidade das Áreas de Preservação Permanentes (APPs), construções desordenadas em locais impróprios que não respeitam as APPS, prejudicando, principalmente, o córrego Santana, objeto de nosso estudo.

2.5 As bacias e microbacias

Na tentativa de sustentar nossas afirmações a respeito da importância do córrego Santana para o município de São Luís de Montes Belos, faremos primeiramente, uma discussão acerca do conceito de bacia hidrográfica e como essas são formadas, para, posteriormente, podermos lançar luz sobre o objeto de nossa análise. Para tal, nos apoiaremos nos trabalhos de Seiffert (2011) para apoiar o estudo que se deseja realizar e a compreensão que se procura obter.

Para Seiffert (2011), o Brasil, mesmo sendo uma potência hídrica e um país com dimensões continentais com uma notável diversidade em diversos sentidos, seja na fauna, flora, ecossistema ou geomorfológica, apresenta problemas quanto à disponibilidade hídrica intra e inter-regional. Mesmo possuindo uma capacidade hídrica bastante considerável, o autor apresenta que o grande problema no país está relacionado à poluição de origem doméstica, industrial e nas últimas décadas, à poluição agrícola que vem se estabelecendo de forma notável por meio do que se considera o “agronegócio”, conforme trabalhado anteriormente.

Quanto à captação e distribuição dos recursos hídricos no Brasil, o país apresenta uma cobertura de serviços de saneamento muito baixo aliado a um alto índice de perdas físicas

(SEIFFERT, 2011). O autor aponta que em diversas regiões do país, ainda inexistente a distribuição de água tratada. Cidades, vilas, vilarejos e povoados nos dão em pleno século XXI no Brasil um quantitativo de 40 milhões de pessoas sem abastecimento de água tratada e lugares em que 80% do esgotamento sanitário não possuem tratamento básico.

Pode-se observar que além dos diversos problemas de cunho político e desvios de verbas públicas que não chegam aos seus destinos, o país ainda conta com uma desigualdade social muito acentuada e, em especial, apontamos aqui a questão cultural e educacional no que tange à percepção ambiental acerca dos recursos hídricos.

Conforme trabalhado anteriormente, diversos fatores corroboram esse posicionamento em relação aos recursos naturais e vão desde a não respeitabilidade das APPs, ao desmatamento das nascentes, até poluição doméstica, industrial e agrária. Isso reverbera na questão educacional e cultural de um país ou de um povo, a forma como se percebem seus recursos naturais em especial, a água, torna-se um problema a ser debatido e construído em nível de uma autonomia perceptiva quanto aos recursos naturais. Nessa direção, destacamos aqui a importância da valoração dos recursos hídricos e dando, neste momento, ênfase nas bacias hídricas e microbacias para, posteriormente, pensar essa articulação no córrego Santana.

Por bacia hidrográfica Seiffert (2011, p.131) entende que a unidade básica utilizada como referência para a gestão de recursos hídricos é “a bacia hidrográfica, a qual se constitui em uma área drenada, parcial ou totalmente, por um ou vários cursos d’água, apresenta uma estrutura de espinha de peixe onde vários rios tributários ou afluentes despejam suas águas num rio principal”.

Nesse caso, a água corre de cima para baixo, ou seja, dos pontos altos para os mais baixos sendo uma bacia separada de outra, pelo divisor de águas, ponto mais elevado das bacias onde se localizam também as nascentes vizinhas.

Para exemplificar e na tentativa de facilitar a compreensão, a Figura 1 ilustra o que seja uma bacia hidrográfica na perspectiva de Seiffert (2011), mostrando a formação de uma bacia hidrográfica.

Figura 1 – Formação de uma bacia hidrográfica



Fonte: SEIFFERT (2011, p. 132).

Pode-se compreender que cada manancial é composto por várias nascentes que fortalecem o curso de cada manancial. Faz-se aqui uma pequena explicação necessária acerca da opção de se utilizar esse estudo geral para tratar do caso específico do objeto de nossa análise, nesse caso, o córrego Santana que recebe água de vários outros pequenos veios, formando o curso de água que possui e que foi descrito anteriormente. A microbacia do córrego Santana será trabalhada posteriormente, mas sentimos a necessidade de estabelecer, aqui, essa relação para justificar nossa escolha quanto aos caminhos percorridos no trabalho.

Ao se referir à bacia hidrográfica, Seiffert (2011) coloca, também, que um curso d'água é a área onde, devido ao relevo e geografia, a água da chuva escorre para um rio principal e seus afluentes. A forma das terras na região da bacia faz com que a água corra por riachos e rios menores para um mesmo rio principal, localizado num ponto mais baixo da paisagem. Conforme já trabalhado anteriormente em consonância com os autores verificados nessa investigação pode-se observar que nas últimas décadas, a poluição hídrica vem se tornando uma preocupação nos debates entre organizações ambientais e especialistas que investigam esse fenômeno. Assim, a poluição das águas deve ser tratada como problema de saúde pública vez que esta acarreta prejuízo para o homem, tanto no que concerne ao consumo quanto ao desenvolvimento de suas atividades produtivas, que, de certa forma, também, estão ligadas à saúde humana.

Nesse sentido, o despejo de dejetos sanitários e industriais sem o prévio tratamento adequado, bem como os resíduos provenientes do agronegócio lançados nos cursos d'água

vem alterando suas características, acarretando contaminação e degradação dos rios, córregos, lagos e bacias hidrográficas.

2.6 A microbacia do córrego Santana

O córrego Santana é um importante recurso para a cidade de São Luís de Montes Belos, pois a maior parte da água distribuída na cidade e as indústrias ou agroindústrias dele dependem atualmente, conforme já trabalhado anteriormente. Baseado no que já foi trabalhado, passa-se, agora, às análises acerca da condição da microbacia do córrego Santana para uma possível avaliação ambiental de sua degradação. Tratando do córrego em questão, demonstraremos, por meio de imagens, como ele se configura como microbacia, recebendo água de vários pontos para formar o curso de seu leito. A Figura 2 representa a microrregião do córrego Santana.

Figura 2 – Microbacia do córrego Santana



Fonte: GOOGLE MAPS (2016).

De acordo com a Figura 2, pode-se notar como o córrego Santana se forma a partir de olhos de água que ladeiam seu curso. São Luís de Montes Belos é um município com uma

riqueza hídrica notável, pois é banhado por vários córregos e dois rios, conforme já trabalhado. Pensando em recursos hídricos, nos reportamos a Seiffert (2004, p.3), que faz a seguinte conceituação:

A parcela renovável de água doce da Terra é de cerca de 40.000 km³ anuais, correspondendo à diferença entre as precipitações atmosféricas e a evaporação de água sobre a superfície dos continentes. Nem todo esse volume, entretanto, pode ser aproveitado pelo homem. Quase dois terços retornam rapidamente aos cursos de água e aos oceanos, após as grandes chuvas. O restante é absorvido pelo solo, permeando suas camadas superficiais e armazenando-se nos aquíferos subterrâneos, os quais, por sua vez, serão as principais fontes de alimentação dos cursos de água durante as estiagens. A parcela relativamente estável de suprimento de água é, portanto, de pouco menos de 14.000 km³ anuais. Essa parcela de água doce acessível à humanidade no estágio tecnológico atual e a custos compatíveis com seus diversos usos é o que se denomina recursos hídricos.

Dessa forma, percebe-se que há muita água, porém, a captação se concentra principalmente nas águas da chuva. O homem precisa compreender que a água que vem das precipitações é fonte viva que precisa ser aproveitada e que a conservação desse recurso é de suma importância.

Partindo desse ponto de vista, indagamos como o córrego Santana se sustenta até hoje como principal fornecedor de água ao município de São Luís de Montes Belos, sendo que a área de preservação permanente do leito do córrego é inferior a 10 metros. Seiffert (2011) discute que o mais importante seria a definição de Área de Preservação Permanente (APP) em virtude da largura do rio. No caso do córrego Santana, é nítida a degradação e desrespeito para com seu curso, pois a extensão de faixa marginal seria de 30 (trinta) metros. Tal obrigação foi alterada pelo novo Código Florestal, aprovado em 2012, que dispõe que, para os cursos d'água com até 10 (dez) metros de largura, agora pode ser de 15 (quinze) metros. Observa-se que mesmo tendo a área legal reduzida pelo novo código ambiental, efetivado em meados do ano de 2012, a área legal de preservação em São Luís de Montes Belos Goiás não tem sido respeitada, conforme mostra as imagens das Fotos 2 a 6.

Foto 2– Degradação das Margens do córrego Santana



Fonte: Arquivo pessoal.

Foto 3– Degradação das Margens do córrego Santana



Fonte: Arquivo pessoal.

Foto 4– Degradação das Margens do córrego Santana



Fonte: Arquivo pessoal.

Foto 5– Degradação das margens do córrego Santana



Fonte: Arquivo pessoal.

Foto 6– Degradação das margens do córrego Santana



Fonte: Arquivo pessoal.

É possível perceber, a partir das imagens, que, apesar de ser previsto no Código Florestal, e ser considerada uma Área de Proteção Permanente (APP), o que se pode observar nas margens do córrego Santana, em quase todo seu curso são situações, onde o descaso com o que é previsto em lei leva à escassez de água em alguns momentos do ano, ou seja, há uma redução considerável do fluxo de água, resultado de anos de degradação causada tanto pelo crescimento industrial e agroindustrial quanto pela desinformação, ou seja, as imagens corroboram nossas afirmações de que se trata de um problema de cunho cultural.

Embora existam outros mananciais hídricos no município, já apresentados anteriormente, o córrego Santana é o mais importante, pois é o responsável pelo abastecimento hídrico da cidade, sendo, por essa mesma razão, o mais prejudicado, tendo seu volume de água drasticamente reduzido, com o passar do tempo. Em qualquer zona, seja urbana ou rural, é perceptível a destruição dos rios e mananciais, como na exemplificação do córrego Santana, visto que neste município observa-se, ainda, a falta de planejamento em relação aos aspectos naturais.

Percebe-se o quanto o desmatamento vem degradando o solo, atitudes que podem ser irreparáveis, gerando prejuízos para o meio ambiente, deixando o ar mais quente; os animais vão ficando mais escassos e os rios vão secando. O córrego Santana sofre transformações tanto em seu leito quanto no nível da água que vem diminuindo de forma significativa. Tanto o córrego Santana quanto outros rios e demais nascentes e mananciais do município estão

sendo, cada vez mais, destruídos, com a derrubada das matas ciliares, sem as quais houve um desmoronamento paulatino das encostas e assoreamento gradativo, aliado a contaminações e ao processo erosivo. Nesse caso, conservar, preservar e revitalizar o córrego Santana é, pois, responsabilidade de todas as pessoas e, principalmente, das autoridades, que têm a missão de dar importância e procurar recursos para tal.

Não importa se é zona urbana ou zona rural, é possível perceber que a destruição do córrego Santana bem como de outros mananciais do município de São Luís de Montes Belos ocorreu de forma significativa pela falta de preocupação com as questões de sustentabilidade no que tange aos recursos naturais. A construção de casas e comércios, sem a preocupação com os critérios de sustentabilidade, e o crescimento urbano irregular são as maiores causas de o município sofrer com a falta de água e necessitar de água de municípios circunvizinhos.

É preciso que os munícipes procurem soluções cabíveis para minimizarem os problemas causados pelo crescimento desordenado da cidade de São Luís de Montes Belos e, de certa forma, que contribuam com o debate para promover a revitalização dos recursos hídricos do município. Uma sociedade conscientizada promove o bem-estar de todos. No caso do córrego Santana, torna-se de fundamental importância essa conscientização.

O problema de escassez de água em São Luís de Montes Belos Goiás já foi observado e tem provocado desconforto social em seus munícipes e a situação pode se agravar caso não sejam tomadas medidas urgentes de recuperação das áreas degradadas no córrego Santana. Só assim será garantido o abastecimento dos aproximadamente 35 mil habitantes, fazendo com que os proprietários rurais, cujas terras contêm tais nascentes, entrem em conformidade com a legislação vigente e que os cidadãos montebelenses optem pela valorização do córrego Santana.

De acordo com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de São Luís de Montes Belos existem propostas apresentadas ao Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA) para obtenção de recursos. Além disso, a Secretaria está, junto à Prefeitura, reorganizando o orçamento, planejando algumas ações e novas parcerias para buscar novamente recursos. Além disso, existe o Fundo Municipal de Meio Ambiente, porém, com recursos escassos, o que reforça nossas ideias acerca da valorização.

Ainda sobre as atividades realizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), segundo entrevista que fizemos com a responsável pelo órgão, destaca-se o programa de Educação Ambiental nas escolas e centros de educação infantil. A SEMMA atua, ainda, por meio de palestras, emissão de licenças para atividades de impacto local, além de fiscalização e monitoramento das licenças emitidas. Segundo declaração da SEMMA existe um projeto que visa à criação de uma gestão da Área de Proteção Ambiental (APA), realizada

por meio de parceria junto com o Batalhão do Polícia Ambiental da Serra da Diamantina, por meio de projetos e palestras.

Nos últimos tempos, a região passou por um processo de desenvolvimento sem o planejamento adequado, que resultou em prejuízos incalculáveis para as futuras gerações, pois ocorreu e vem ocorrendo uma degradação dos recursos naturais, sobretudo, no que diz respeito à destruição dos mananciais de água potável e, principalmente, das suas nascentes. Portanto, torna-se de fundamental importância a conservação, revitalização e valorização deste bem que é o córrego em questão e que necessita de métodos adequados para usos corretos.

Uma das técnicas mais eficientes aplicadas para se calcular o valor de um recurso natural é buscar estabelecer sua valoração, por meio da realização de entrevistas à população. Sendo assim, o Método de Avaliação Contingente permite calcular o valor dos recursos naturais. Este método permite obter os valores de uso e de não uso que a sociedade atribui a um bem natural. O Método de Avaliação Contingente é o mecanismo no qual nos apoiaremos para valorar o córrego Santana.

3 RESULTADO DA PESQUISA DE CAMPO

Antes de apresentar os procedimentos metodológicos e os resultados prévios dos dados obtidos na investigação empírica, faz-se necessário clarear aqui o referencial teórico de Motta (1998), em especial, o Método de Valoração Contingente (MVC), a partir do qual sustentamos nossas afirmações e a teoria aplicada no trabalho.

De acordo com Motta (1998, esse método propõe uma aplicação no sentido de simular cenários, em que as características estejam imbricadas o mais próximo possível do aspecto existencial na realidade na qual se propõe interferência, de modo que o levantamento preferencial e as abstrações reveladas por meio da investigação reflitam ações de interferência no real, caso exista mercado para o bem ambiental que descrevemos ao longo desse trabalho. Para o autor, as especificidades referentes à teoria econômica devem ser expressas em valores monetários.

Esses valores devem ser estabelecidos por meio das informações adquiridas nas respostas sobre quanto os montebelenses estariam dispostos a pagar para a manutenção, melhoria e bem-estar do córrego Santana. No caso do município de São Luís de Montes Belos, tomamos de Motta (1998), que apresenta diversos métodos que possivelmente podem ser aplicados, o método MVC num aspecto de bens ambientais mais amplos e com maior probabilidade de exequibilidade no caso investigado.

Por meio do método citado, pode-se elencar para a população partes do ecossistema que, mesmo podendo não ser percebidas como geradoras de algum valor financeiro, podem e devem ser percebidas como vitais para a existência da sociedade em toda a sua plenitude. Assim, procuramos com esse método discutir com a população montebelense a valoração do córrego Santana. Esse método consiste em trazer à discussão a temática em questão, por meio do levantamento de opinião a respeito da valoração. Assim, é possível saber até que ponto os moradores do município têm consciência ecológica e de que forma estão preocupados com o futuro hídrico de seu município. Nesse sentido, esse é o caminho escolhido para o decorrer dessa investigação na tentativa de criar nexos ideológicos e ao mesmo tempo práticos para o entendimento do conceito de valoração ambiental, aqui pensado como valoração do córrego Santana.

Não nos deve espantar o fato de que todas as relações sociais, políticas, ideológicas e demais relações que envolvem poder foram relacionadas ao mundo e ao comando do capital. O sociólogo polonês Zigmund Bauman (2001), ao analisar a composição do mundo, classificou-o de pós-moderno. Posteriormente, pediu para substituir o termo por “líquido ou

fluído”, ou seja, para Bauman, vivemos aspectos de uma modernidade líquida em que os valores historicamente construídos se esfacelaram completamente sendo substituídos por novos valores e novas práticas sociais. É nesse sentido que apontamos a probabilidade de uma inculcação aliada ao processo educativo de que se torna possível que as pessoas percebam o meio ambiente como algo que se deva valorar, ou seja, imprimir valor econômico.

Parece antagônico pensar nessa perspectiva, frente à ideia de que a própria lógica de mercado sempre caminhou no sentido de ampliar a produção sem a devida preocupação com o meio ambiente. Agora, em tempos líquidos, na perspectiva de Bauman, propor o caminho no sentido oposto, ou seja, transformar a própria natureza em produto para a produção de produtos. Se a lógica de mercado aliada ao capital percebe a busca da produção em função do lucro, então, o meio ambiente, no caso específico do córrego Santana, deve ser valorado e contabilizado para fins do capital para sua própria sobrevivência e vitalidade.

3.1 Procedimentos metodológicos

A presente investigação está voltada ao estudo de caso e busca por meio dessa metodologia analisar o córrego Santana a partir de documentos e visitas *in loco* para, assim, podermos discutir sobre a situação do córrego nessas últimas décadas, partindo de uma metodologia de pesquisa junto à comunidade de São Luís de Montes Belos para, então, analisarmos os dados coletados. Apresentamos neste capítulo uma análise de dados a partir da coleta que fizemos por meio de questionários distribuídos para 300 pessoas, sem distinção de sexo e idade, moradoras do município de São Luís de Montes Belos.

Levando em consideração a distribuição demográfica do município, o quantitativo para pesquisa foi estabelecido para que pudesse abranger próximo de 1% da população. Os questionários foram distribuídos nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2015, e também em janeiro, fevereiro, março e abril de 2016. No questionário optamos por perguntar aos sujeitos da pesquisa sobre a possibilidade de valorar os recursos hídricos no município de São Luís de Montes Belos (APÊNDICE A).

Propomos uma especulação que buscasse indagações acerca dos recursos hídricos de São Luís de Montes Belos-Go e que nos ajudassem a melhorar a discussão sobre a conservação e valoração do córrego Santana. O questionário não escolheu pessoas, porém, quis saber sobre dados socioeconômicos dos pesquisados. Foram distribuídos aleatoriamente e não separados em zonas urbana e rural. Também não escolhemos regiões, bairros e/ou localidades, pois a questão abrange toda a cidade e propõe uma reflexão coletiva acerca da

proposta. O questionário foi distribuído em ruas, praças, avenidas, comércios, escolas e nos bancos, uma vez que era de fácil resposta.

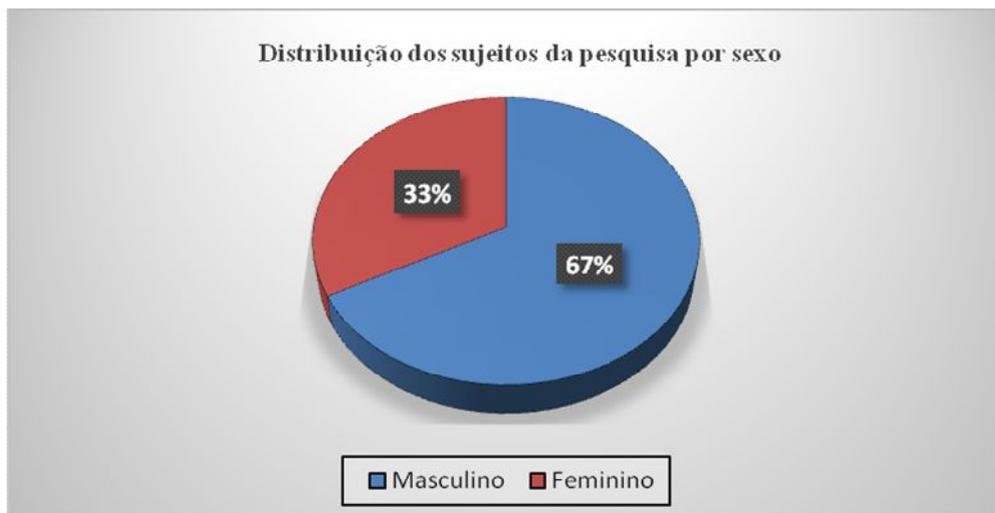
Além de questionários, realizamos uma entrevista semiestruturada com o responsável pela Saneago em São Luís de Montes Belos (APÊNDICE B) e com agentes municipais, dirigentes de órgãos ligados ao meio ambiente, nas quais nos inteiramos a respeito das iniciativas do poder público. Por se tratar de um estudo de caso, realizamos visitas *in loco* ao longo do curso do córrego Santana, observando seus usos, mapeando situações de degradação e registrando as situações encontradas por meio de fotos e vídeos (APÊNDICE C). Também, fomos a campo verificar e discutir com os envolvidos sobre o caso em questão. O questionário foi aplicado porque achamos conveniente registrar o pensamento das pessoas. Nesse sentido, tanto o questionário como as conversas e visitas foram de cunho subjetivo, ou seja, demos oportunidade dos sujeitos manifestarem suas opiniões.

3.2 Apresentação e discussão dos resultados

Os resultados da pesquisa são apresentados na forma de gráficos, ao mesmo tempo em que são discutidos.

O Gráfico 1 apresenta a distribuição dos sujeitos da pesquisa por sexo.

Gráfico 1 – Distribuição dos sujeitos por sexo



Fonte: Dados da pesquisa.

Os formulários de pesquisa foram distribuídos aleatoriamente pelos bairros da cidade, em especial no centro comercial. Assim, faz-se preciso destacar que não houve intenção de

priorizar a questão do gênero, mas as pessoas abordadas foram escolhidas pela disponibilidade e aceitabilidade da abordagem.

O Gráfico 2 mostra a formação dos sujeitos da pesquisa.

Gráfico 2 – Grau de escolaridade dos sujeitos da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa.

O Gráfico2 apresenta a escolaridade das pessoas pesquisadas. Conforme apontado anteriormente, não se fez critério de escolha de nenhuma das pessoas entrevistadas, mas os questionários foram aplicados aleatoriamente. Pelo que podemos notar no Gráfico 2 em relação à escolaridade, 39% dos pesquisados possuem graduação; 37% cursaram o Ensino Médio; 14% cursaram o Ensino Fundamental e 10% dos informaram o nível escolar como (outros).Pela análise das respostas percebe-se que a maioria dos pesquisados não possui ensino superior completo. São Luís de Montes Belos-Go é uma cidade pequena, com um histórico de curso superior muito recente, pois há apenas vinte anos essa modalidade passou a ser oferecida no município.

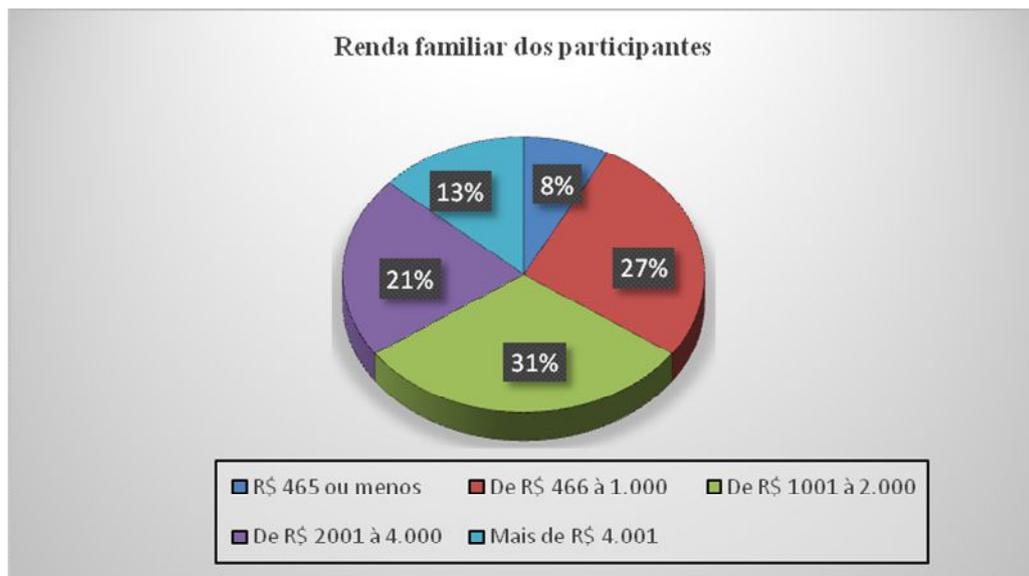
Acredita-se que o grau de instrução interfere na tomada de consciência acerca das questões ambientais. Faz parte do debate acadêmico, de acordo com resoluções recentes do Ministério da Educação, aquilo que chamamos de currículo transversal, ou seja, temas que atravessam todo e qualquer curso superior, tais como as questões ambientais, étnicas e de gênero. Assim, podemos observar que a maioria das pessoas investigadas mesmo não possuindo curso superior demonstra certo conhecimento sobre a importância de se preservar o meio ambiente e, em especial, conforme demonstraremos posteriormente, a conservação e preservação bem como a valorização do córrego Santana.

A justificativa mais plausível de tal nível de consciência ambiental pode ser ambígua, pois, sabe-se que os debates acerca do meio ambiente, em especial, também fazem parte dos currículos escolares de todos os níveis no Brasil. Observa-se, também, que a questão ambiental é discurso frequente em meios midiáticos e televisivos tanto do ponto de vista da informação quanto do debate sobre o futuro do planeta terra.

Nesse caso, as pessoas estão, cada vez mais, interessadas pelo debate acerca das questões que envolvem o meio ambiente. A seca do nordeste, a falta d'água em São Paulo, a exploração das águas do Velho Chico e a importância do rio Araguaia, considerado importante no Estado, têm levado a população goiana a repensar essas questões, em especial, quando estão relacionadas aos aspectos hídricos.

O Gráfico 3 apresenta dados sobre a renda familiar dos sujeitos da pesquisa.

Gráfico 3 – Situação socioeconômica dos sujeitos da pesquisa

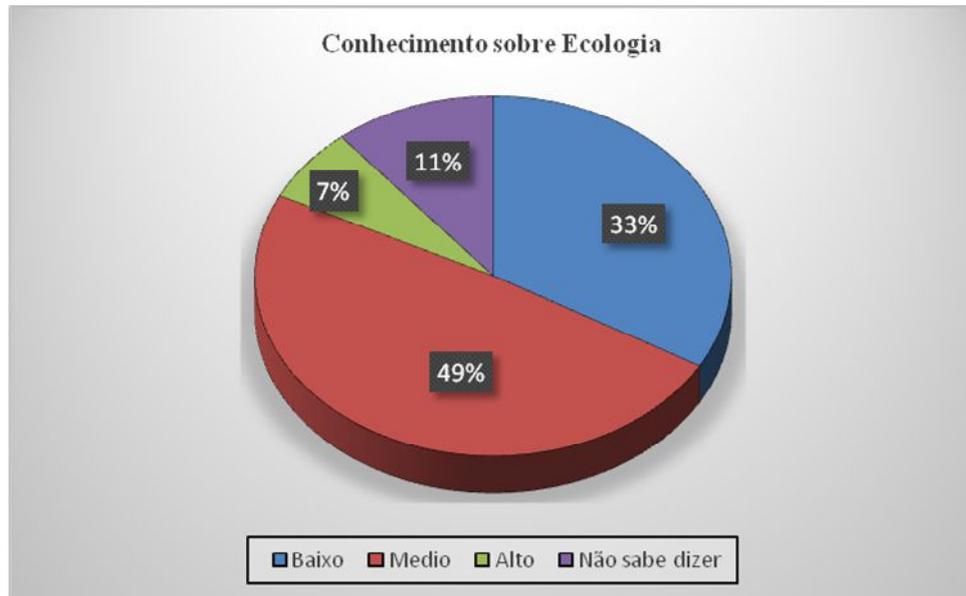


Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados do Gráfico 3 ilustram o perfil socioeconômico dos munícipes, considerando o fato de que a espinha central do presente trabalho está relacionada às questões econômicas, ou seja, se as pessoas estariam dispostas a pagar pela preservação do córrego Santana. Assim, conforme apresentado no Gráfico 3, a maior parte dos sujeitos da pesquisa tem renda familiar entre R\$ 1000,00 e R\$ 2000,00. Esse vetor é de fundamental importância para a pesquisa que propõe levantar possibilidade de envolvimento financeiro.

O Gráfico 4 é resultado da sondagem do grau de conhecimento sobre ecologia.

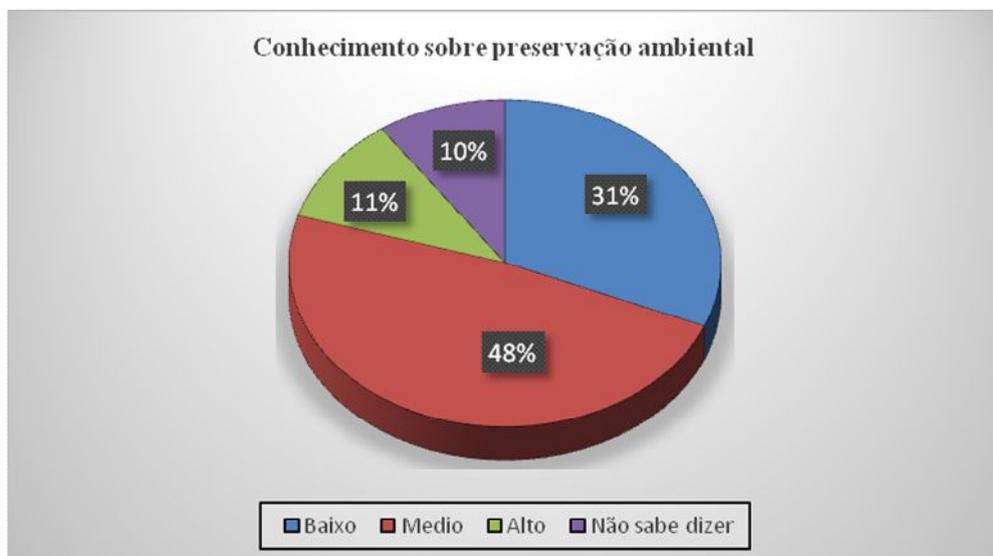
Gráfico 4 – Grau de conhecimento sobre ecologia



Fonte: Dados da pesquisa.

O Gráfico 5 apresenta o resultado da sondagem sobre o grau de conhecimento sobre preservação ambiental.

Gráfico 5 – Grau de conhecimento sobre preservação ambiental



Fonte: Dados da pesquisa.

Os Gráficos 4 e 5 tinham por finalidade indicar a importância da discussão sobre a preservação do meio ambiente, uma vez que para falarmos de valoração torna-se importante

destacar se assuntos, como ecologia e preservação ambiental estão presentes nos diálogos da população. Criar projetos e fomentar a preservação do meio ambiente pressupõem que as pessoas pensem sobre estes assuntos. Os aspectos culturais, econômicos e sociais deveriam interferir nas políticas públicas de cada setor, desenvolvendo políticas que venham contribuir na construção de uma consciência ambiental.

Os Gráficos 4 e 5 demonstram que 49% e 48% das pessoas entrevistadas declaram que possuem um conhecimento médio acerca dos debates sobre ecologia e preservação ambiental. Entendemos que a maioria dos pesquisados define como importante a discussão sobre a preservação do meio ambiente, o que nos faz refletir sobre a importância da educação na vida dos cidadãos.

O Gráfico 6 procura saber se as pessoas pesquisadas costumam visitar com frequência parques e áreas naturais.

Gráfico 6 – Frequência regular a parques e áreas naturais



Fonte: Dados da pesquisa.

Nota-se, a partir do Gráfico 6, que a população de São Luís de Montes Belos tem por hábito visitar parques ou áreas naturais em geral.

O Gráfico 7 mostra a avaliação que os montebelenses fazem do córrego Santana.

Gráfico 7 – Benefícios do córrego Santana para a população montebelense



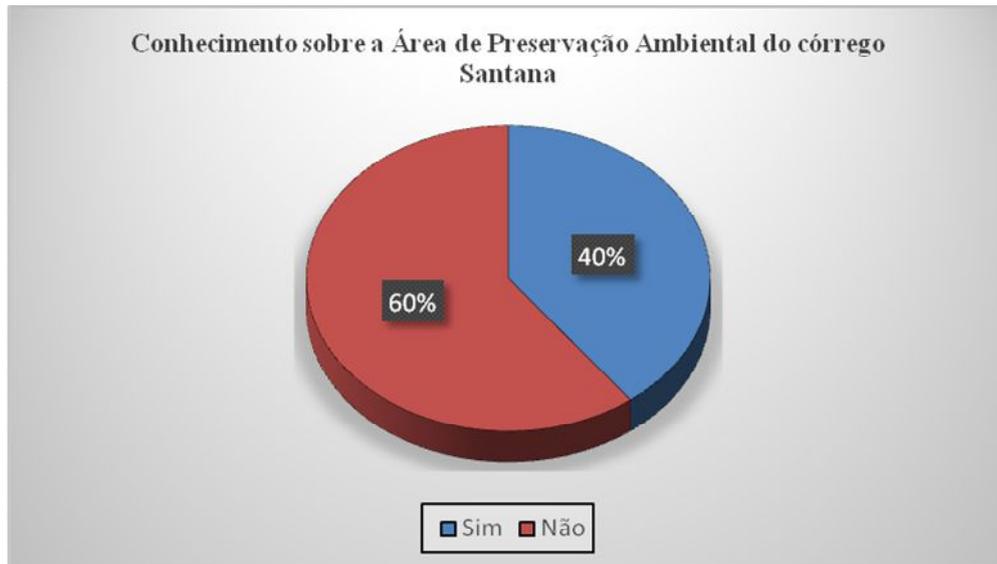
Fonte: Dados da pesquisa.

Uma quantidade de 14% dos pesquisados disseram não ser importante a preservação e os benefícios que o córrego Santana oportuniza aos montebelenses. O número nos leva a pensar o porquê dessa rejeição com o tema. Nota-se que se caracteriza, aqui, certa discrepância interpretativa: de um lado, as pessoas dizem ter bom conhecimento sobre o meio ambiente; por outro, dizem ser necessária a preservação das águas em geral, e, finalmente, parte da população não acha relevantes os benefícios do córrego Santana para o município.

Propusemos refletir sobre rios e lagos do município e desta forma destacar a participação da sociedade em relação a essa proteção. Valoração dos mananciais é importante porque a própria comunidade pode perceber o quanto é possível estabelecer uma aproximação entre natureza e ser humano.

O Gráfico 8 procura saber se a população conhece a APA do córrego Santana.

Gráfico 8 – Conhecimento sobre a ÁPA do córrego Santana



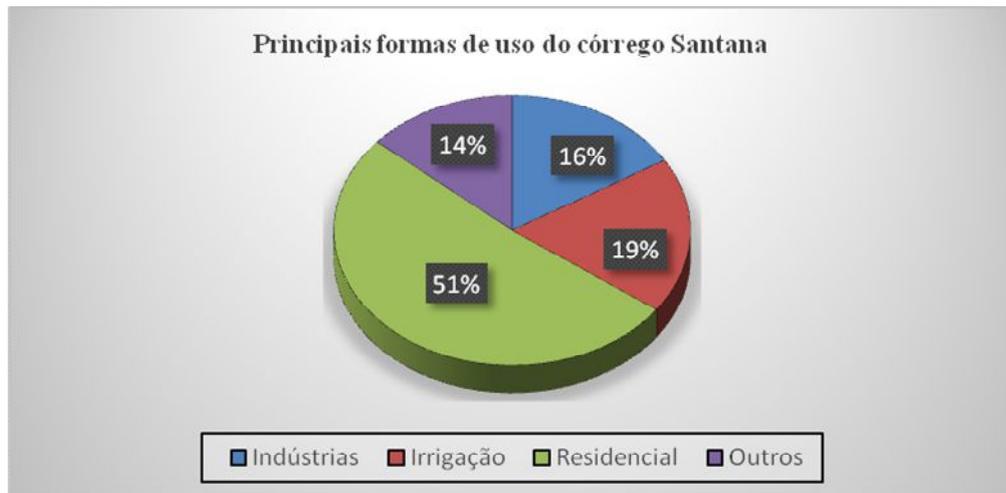
Fonte: Dados da pesquisa.

O córrego Santana, que abastece São Luís de Montes Belos, sofre com a degradação, recebendo dejetos de indústrias e lavouras, da mesma forma que resíduos oriundos de residências, fazendas e chácaras da região, conforme já trabalhado. Um córrego que abastece todo o município não ser preferencialmente protegido por todos a ponto de a maioria das pessoas não conhecerem a área de preservação ambiental do córrego, parece-nos uma anomalia ou questão de ignorância pública. Supomos que as pessoas desconhecem a legislação e os efeitos de suas próprias ações que podem ajudar ou destruir o córrego Santana.

Acredita-se que a questão relativa à quase aniquilação das matas ciliares do córrego Santana faz parte do conhecimento de boa parte da população, mesmo que isso não seja a partir de um conhecimento específico da legislação, mas observa-se que boa parte dos sujeitos da pesquisa possui boa noção acerca do que determina a lei e consegue aplicar esse raciocínio ao caso em questão. Acreditamos que a pesquisa instigou muitos a pensarem no seu papel de protetor da natureza e que a partir dessa discussão possam repensar e, quem sabe, promover ações que cultivem a melhoria dos recursos hídricos.

O Gráfico 9 mostra os principais usos do córrego Santana.

Gráfico 9 – Principais formas de uso do córrego Santana



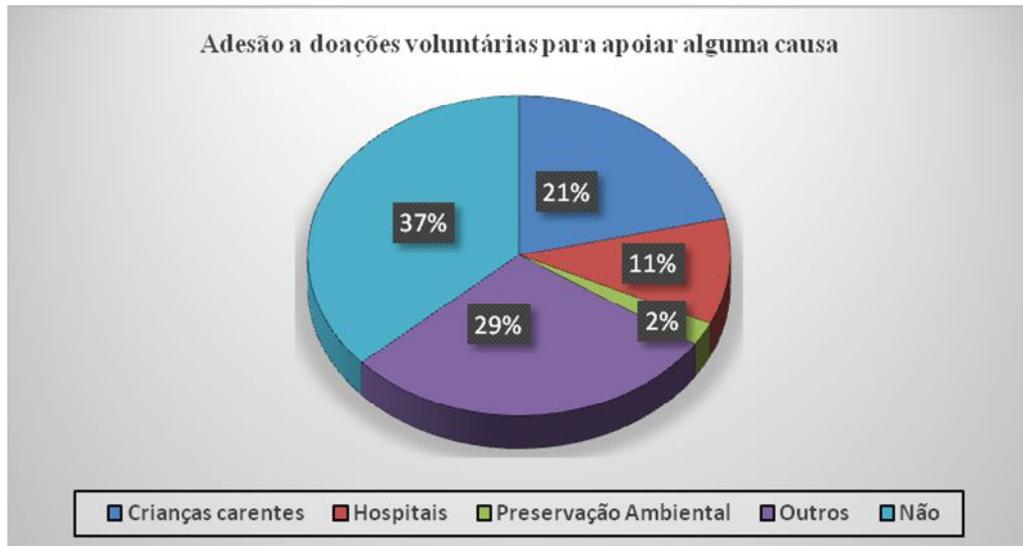
Fonte: Dados da pesquisa.

No Gráfico9 procuramos investigar o nível de conhecimento da população quanto ao uso das águas do córrego Santana. Em parte, percebeu-se que a população tem boa noção quando afirmam que mais da metade da água é destinada ao uso doméstico e nisso têm razão, pois conforme já demonstramos anteriormente, inclusive com números exatos de medição de vazão pela Saneago, a interpretação popular está correta quanto a esse quesito.

Quando ao uso industrial, a população acerta novamente, pois aproximadamente 16 % das águas são realmente destinadas às indústrias. Porém, a população imagina que 19% das águas do córrego Santana são destinadas ao processo de irrigação ligado à agroindústria e, nesse caso, não se verificou nenhum processo de captação para esse fim.

O Gráfico 10 sonda a disposição dos pesquisados para participar de campanhas voluntárias.

Gráfico 10 – Adesão a doações voluntárias para apoiar alguma causa



Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados do Gráfico 10 são importantes, considerando-se a proposta que se pretende investigar: trata-se de perceber o nível de solidariedade e envolvimento em causas sociais para, posteriormente, perceber se a população estaria propensa a valorar o córrego Santana. Apenas 2% dos pesquisados manifestaram que participam de doações voluntárias quando a causa é a preservação ambiental.

O Gráfico 11 procura saber qual o montante envolvido nas doações.

Gráfico 11 – Valor das doações



Fonte: Dados da pesquisa.

O gráfico 11 estabelece valores para doações a fim de posteriormente sustentar a consciência ambiental frente a possíveis valores a serem estabelecidos para a conservação do córrego Santana. Na verdade, essa indagação serviria de pano de fundo para que se possa pensar valores futuros e qual a melhor maneira de se calcular certo valor em relação ao nível de doações da população. Observou-se no gráfico 10 que entre os entrevistados 37% das pessoas dizem não ter o hábito de fazer doações. A grande maioria, ou seja, 63% afirmam que fazem parte de suas atividades apoiarem causas sociais que envolva relação de consciência e solidariedade.

O Gráfico 12 tem por finalidade verificar o nível de adesão dos pesquisados à criação de um programa de conservação e recuperação do córrego Santana.

Gráfico 12 – Adesão a um programa de recuperação do córrego Santana

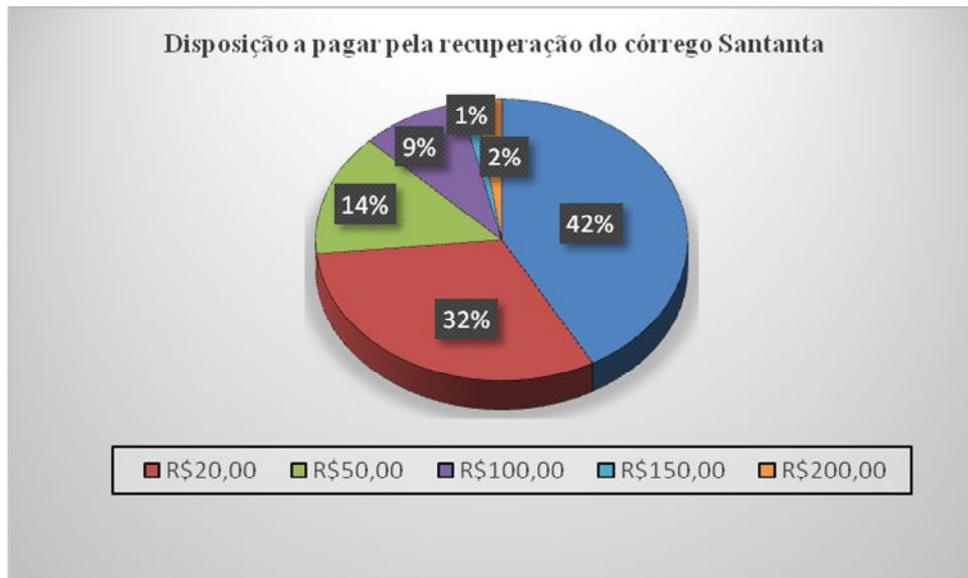


Fonte: Dados da pesquisa.

Como mostram os resultados do Gráfico 12, fica claro que a maioria das pessoas são favoráveis à criação de um programa de recuperação e conservação do córrego Santana.

O Gráfico 13 mostra a disposição a pagar pela recuperação do córrego Santana.

Gráfico 13 – Disposição a pagar pela recuperação do córrego Santana



Fonte: Dados da pesquisa.

No Gráfico 13 nossa indagação foi em relação à valoração dos recursos hídricos do município de São Luís de Montes Belos, uma vez que a pesquisa discute a valoração de recursos naturais tomando como estudo de caso o córrego Santana. Perguntados sobre o possível pagamento relacionado à criação de um fundo para a melhoria e qualidade ambiental do córrego Santana 85% dos pesquisados (Gráfico 12) responderam que pagariam. Dessa forma, nota-se que mesmo com a pesada carga tributária brasileira, os pesquisados ainda estariam dispostos a pagar mais.

Os resultados desta pesquisa mostram o quanto se precisa investir em educação ambiental, pois a própria população se sente responsável no que tange aos recursos financeiros. Muitos não participam de projetos de revitalização ambiental, mas doariam dinheiro para que o problema fosse resolvido. Motta (2001) aponta que os bens naturais são de responsabilidade da sociedade, partindo desse pressuposto, a presente pesquisa indica um possível caminho rumo ao comprometimento social de valoração ao córrego Santana.

O poder público necessita, a partir de dados concretos, criar políticas que fomentem essa ideia de preservação. Não adianta as escolas e comunidades inteiras se mobilizarem para protegerem o meio ambiente se o poder público não agir. Segundo a presente pesquisa a sociedade tem se preocupado com o fator ambiental, pois se sente parte dela. Somos o ecossistema em movimento, por isso a preservação ambiental é também a manutenção do homem aqui na Terra.

Em nosso entendimento, um fator que contribui e muito para a falta de água, está relacionado ao pouco investimento dos municípios quando o assunto é água tratada. No caso de São Luís de Montes Belos-Go, a estação de tratamento data da década de 1950 quando o município ainda estava na qualidade de distrito. Não houve avanço significativo de investimento. A captação é a mesma e o córrego está sendo cada vez mais degradado pelo ser humano.

Aqui se verticaliza uma reflexão acerca da degradação sofrida nos últimos tempos pelo sistema hídrico do país, devido ao inchaço das cidades, ou seja, o êxodo rural e o crescente avanço industrial em áreas urbanas. O mercado agro/pecuarista aliado às grandes, médias e pequenas irrigações, cresce e, também, favorece a escassez de água no país. Se observarmos atentamente o quanto estamos desperdiçando água com produção industrial, sem reutilizá-la, o problema é ainda maior. Da mesma forma ocorre quando não fazemos um adequado aproveitamento das águas das chuvas,. É necessário que o governo trate esse problema com mais seriedade para não perder ainda mais os recursos hídricos que ainda temos.

Essa realidade verifica-se também no município de São Luís de Montes Belos no que tange aos córregos existentes no município. Aqui, em especial, uma reflexão acerca do córrego Santana fez-se necessária, pois, sendo ele o principal manancial de abastecimento para atividades domésticas, industriais e agrárias, encontra-se, atualmente, em franco processo de degradação ambiental, necessitando de atenção especial e revitalização. Aponta-se, neste trabalho, a valoração dos recursos ambientais como medida para amenizar a degradação e recuperar a saúde ambiental do córrego Santana. Espera-se que essa investigação possa contribuir para o debate desta questão e, posteriormente, servir de base à formulação de políticas de recuperação ambiental.

CONCLUSÃO

A presente investigação propôs uma reflexão acerca da valoração ambiental do córrego Santana na perspectiva da revitalização, conservação e recuperação desse recurso natural, bem como uma discussão acerca do índice de consciência ambiental para, posteriormente, servir de base para a discussão da formulação de políticas públicas e projetos educacionais sobre a importância do meio ambiente, em especial, da questão hídrica.

Evidenciou-se no decorrer do trabalho, que com o advento da urbanização houve a diminuição de forma significativa de áreas verdes, trazendo inúmeros problemas para o meio ambiente e para as pessoas que nele vivem e dele desfrutam e, em especial, quando se trata dos recursos hídricos.

Para sustentar nossas afirmações e as contribuições dos autores estudados, consultamos órgãos competentes do Município acerca de como a autoridade municipal atua de maneira a buscar tal valoração, e constatamos que, pelo setor público falta fomento à preservação ambiental, embora haja boa vontade e iniciativas e projetos que podem a longo prazo dar resultados satisfatórios de preservação ambiental. Assim, colocamos uma questão que pode ser expressa da seguinte forma: As pessoas estão dispostas a pagar pelo uso de recursos naturais, a fim evitar o seu esgotamento? Essa foi a espinha dorsal do presente trabalho, ou seja, verificar o nível de consciência ambiental dos munícipes de São Luís de Montes Belos e sua disposição em pagar por um fundo de proteção à água.

Neste sentido, ao procurar respostas a esta questão, tomamos como nosso foco sanar essa dúvida e o fizemos por meio de estudo dos usos do córrego Santana e sua valoração pela população de diferentes áreas de influência.

Discutiu-se o conceito de valoração econômica de recursos naturais como forma de preservação do meio ambiente, sistematizando dados socioambientais do Município de São Luís de Montes Belos, destacando, assim, seus recursos hídricos e, também, conhecendo a disposição da população montebelense em pagar pelo uso e conservação dos recursos ambientais. Apontou-se a questão cultural bem como os processos históricos do município desde sua criação até a modernização industrial passando pela lógica capitalista vigente em Goiás a partir do início da década de 1980.

Assim sendo, partimos, metodologicamente, para a elaboração de um estudo de caso, uma vez que a investigação leva em consideração o ambiente natural, sem nele interferir, mas procurando compreender as múltiplas relações que, ao longo do tempo, concorreram para tornar o fenômeno tal como se apresenta no momento da pesquisa. Utilizamos, para medição

do nível de consciência ambiental da população o questionário como instrumento para a coleta de dados entre os sujeitos da pesquisa direta ou indiretamente envolvidos com a utilização e degradação, mas também com a preservação dos recursos ambientais.

Partimos, no último capítulo, para o detalhamento dos procedimentos metodológicos, e aplicamos o questionário de coleta de dados, por meio do qual constatamos que, na sua maioria, a população tem disposição em pagar pelo uso e preservação do meio ambiente.

Pela nossa investigação, acreditamos que esse trabalho sirva de amparo a outras pesquisas e, sobretudo, ofereça subsídios para que o poder público, juntamente com acadêmicos e sociedade em geral, venha a propor a criação de projetos que minimizem os problemas do córrego Santana.

Sabendo-se que a população tem disposição para pagar pela recuperação do córrego Santana, cabe aos órgãos governamentais atitudes práticas para buscar a criação de um fundo, para dar tal valoração ambiental ao córrego Santana, como forma complementar de envolvimento da população com o potencial hídrico, para garantir o abastecimento do Município nas próximas décadas.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 14.653/6**. Rio de Janeiro, 2005.
- AMAZONA, M. C. Valor ambiental em uma perspectiva heterodoxa institucional-ecológica. **Economia e Sociedade**, v. 18, n. 1. Campinas, 2009.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- CIRINO, J. F.; LIMA, J. E. Valoração contingente da Área de Proteção Ambiental (APA) São José - MG: um estudo de caso. **RESR**, Piracicaba, SP, v. 46, n. 03, p. 647-672, jul/set 2008.
- CORREIA; FERREIRA. **O meio ambiente e a vida moderna**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- CUNHA, Sandra Batista; GUERRA, Antônio José Teixeira. **A questão ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- DIXON, John et al. **Análise econômico de impactos ambientais**, 2. ed. Costa Rica: Centro Agronomico Tropical de Invetigacion y Enseñanza (CATIE) Tarrialba, 1994.
- DUBEUX, C. B. S. **A valoração econômica como instrumento de gestão ambiental: o caso da despoluição da Baía de Guanabara**. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.
- FERREIRA, João Paulo Hidalgo. **Nova História integrada**. Campinas, S P: Companhia da Escola, 2005.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2010. Acessado em 13 de março de 2016.
- NIETZSCHE, Friedrich. **O nascimento da tragédia, ou Helenismo e pessimismo**. Tradução, notas e posfácio J. Guinsburg. São Paulo: Companhia das Letras.
- ELY, Aloísio. **Economia do meio ambiente**. 2. ed. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 1987.

GADYNAS, F. A. **Vida e ambiente**. São Paulo; Salamanca, 2004.

GOOGLE. Google Earth. 2016. **Microbacia hidrográfica do Ribeirão Santana**. Disponível em: www.prefeitura.saoluis.com.br Acesso em: 04 mar 2016.

MARQUES; COMUNE. F.A. **Produção da consciência ambiental**. São Paulo: Matrix(2003).

MOTTA, Ronaldo Seroa. **Economia ambiental**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.

_____. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Brasília:Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998.

_____. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Rio de Janeiro: IPEA, 1997.

MOURA, P. C, **Inventário da natureza**. Goiânia, Kelps, 2006.

PEARCE, D.W.; TURNER, R.K. **Economics of natural resources and the environmental**. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1990.

RODRIGUES, Fernando da Rocha. **Modernização agrária e transformação do catolicismo rústico em Goiás**. Goiânia: Kelps, 2013.

RODRIGUES, Jadir Gonçalves. **Estrutura Agrária e Produção Familiar: a pecuária leiteira em São Luís de Montes Belos (1974-2001)**. Goiânia,2002.

SANTOS, Marlus Silva dos. **O processo de modernização da Agropecuária e o Agronegócio: a dinâmica territorial da microrregião do Meia Ponte e no município de Morrinhos (Go), 1970-2010**. 2015. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Sociais e Humanidades, TECCER, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2015.

SILVA FILHO, L. V. da; BRAGA, M. C. B. Abordagem para o desenvolvimento de um questionário de percepção ambiental em uma Bacia Hidrográfica Urbana. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 18. **Anais...** Campo Grande, 2009.

SILVA, M. J. **Valoração e condigente: pensamentos sobre ambiente e mercado**: São Paulo: Matrix,2006.

SILVA, J. R. da. **Métodos de valoração ambiental: uma análise do setor de extração mineral**. Florianópolis (SC). Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

SEIFFERT, Mari Elizabete Medina. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

7. Você acha que o córrego Santana traz algum benefício para a população montebelense?

Sim Não

8. Você conhece a Área de Preservação Ambiental do córrego Santana?

Sim Não

9. Indique quais são as principais formas de uso do córrego Santana?

Indústrias Irrigação Residencial
 Outras

10. Você faz doações voluntárias para apoiar alguma causa?

Sim Não

Em caso afirmativo que causas costuma apoiar?

Crianças carentes Hospitais
 Preservação ambiental Outras

11. Quanto doou, em média, no ano anterior?

Menos de R\$ 50,00 Mais de R\$ 50,00 e menos que R\$ 100
 Mais que R\$ 150,00

12. Você seria favorável à criação de um programa de recuperação e conservação do córrego Santana?

Sim Não

13. Quanto você estaria disposto a pagar, anualmente, a fim de se criar um fundo de recursos para a melhoria na qualidade ambiental do córrego Santana?

Até R\$ 20,00 Até R\$ 50,00 Até R\$ 100,00
 Até R\$ 150,00 Até R\$ 200,00
 Não estou disposto a contribuir

APÊNDICE B: ROTEIRO DE ENTREVISTA

Entrevista com o senhor Abiderman Vieira Linhares engenheiro civil, responsável da Saneago-S/A, estação de captação de água do Governo do Estado de Goiás. Entrevista feita no mês de junho do ano de 2016, com a finalidade de coletar informações sobre a vazão, estação de tratamento, consumo, outros postos de captação de recursos hídricos e possíveis projetos de melhoria e investimento no setor hídrico de São Luís de Montes Belos-Go.

1. Qual a importância do córrego Santana para o abastecimento do Município?
2. Quando teve a implantação da Eta no município?
3. O córrego Santana é suficiente para o abastecimento de todo o município?
4. Quais são os outros meios de captação de recursos hídricos do município?
5. Qual a vazão de captação de água para o abastecimento diário do município?
6. Qual a vazão total de fluxo de água do córrego Santana?
7. Qual número de ligações de água e esgoto do município de São Luís de Montes Belos?
8. Qual a quantidade de poços em operação e em reserva do município de São Luís de Montes Belos?

APÊNDICE C – IMAGENS DO USO DO CÓRREGO SANTANA

Foto 7 – Captação de água do córrego Santana pela Saneago



Fonte: Arquivo pessoal

Foto 8 – Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)



Fonte: Arquivo pessoal.

Foto 9 – Utilização do córrego Santana pela empresa de carnes JBS.



Fonte: Arquivo pessoal.

Foto 10 – Utilização do córrego Santana pela empresa de laticínios LEITIBOM



Fonte: Arquivo pessoal.

Foto 11 – Córrego Santana no perímetro urbano de São Luís de Montes Belos



Fonte: Arquivo pessoal.

Foto 12 – Degradação das margens do córrego Santana



Fonte: Arquivo pessoal.