



UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E EXATAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E JURÍDICAS

DARLEN RODRIGUES DOS SANTOS

**CONTABILIDADE AMBIENTAL: O USO DO MÉTODO DE
VALORAÇÃO CONTINGENTE PARA MENSURAR O
CÓRREGO DOS ÍNDIOS EM MALACACHETA-MG**

**Teófilo Otoni - MG
Novembro / 2010**



UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E EXATAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E JURÍDICAS

DARLEN RODRIGUES DOS SANTOS

**CONTABILIDADE AMBIENTAL: O USO DO MÉTODO DE
VALORAÇÃO CONTINGENTE PARA MENSURAR O
CÓRREGO DOS ÍNDIOS EM MALACACHETA-MG**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Contábeis e Jurídicas como parte das exigências do curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, sob orientação do Prof. M. Sc. Vasconcelos Reis Wakim.

Teófilo Otoni - MG
Novembro / 2010

Ficha Catalográfica
Preparada pelo Serviço de Biblioteca/UFVJM
Bibliotecária: Élica Andressa S. Bracks– CRB-6ª nº 2585

S237c
2010 Santos, Darlen Rodrigues dos
Contabilidade ambiental: o uso do método de valoração
contingente para mensurar o Córrego dos Índios de Malacacheta -
MG / Darlen Rodrigues dos Santos – Teófilo Otoni: UFVJM,
2010.

41 f.

Monografia (Graduação/Ciências Contábeis)-Universidade
Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri/Faculdade de
Ciências Sociais Aplicadas e Exatas.

Orientador: Prof. Ms. Vasconcelos Reis Wakim

1. Meio ambiente 2. Desenvolvimento sustentável 3. Método
de valoração contingente I. Título.

CDD: 657.4098151

Darlen Rodrigues dos Santos

**CONTABILIDADE AMBIENTAL: O USO DO MÉTODO DE
VALORAÇÃO CONTINGENTE PARA MENSURAR O CÓRREGO
DOS ÍNDIOS EM MALACACHETA-MG**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Contábeis e Jurídicas como parte das exigências do curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, sob orientação do Prof. M. Sc. Vasconcelos Reis Wakim.

Aprovado em:

Profa. Elizete Aparecida de Magalhães

Profa. Sorele Carpaneiz Veiga

Prof. M.Sc. Vasconcelos Reis Wakim
Orientador

Teófilo Otoni - MG
Novembro / 2010

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, Geraldo e Dailva e as minhas irmãs, Daiane, Dalila e Daniely, pelo carinho, apoio e compreensão, com certeza foram o alicerce para alcançar meus objetivos.

A Marcílio, pela dedicação, carinho, confiança e pela paciência que depositou em mim, de fato foi uma pessoa relevante na difícil caminhada que percorri até aqui.

Ao meu orientador, o Professor M.Sc. Vasconcelos Wakim pelo apoio, dedicação e pelo conhecimento que me proporcionou aprender.

Aos grandes amigos conquistados na Faculdade, Josiele, Rayanna, Kamilla, Luciene e Apoena, pela cumplicidade e amizade, companheiras de todas as horas.

Enfim agradeço a todos aqueles que contribuíram direto e indiretamente para construção e conclusão deste trabalho.

RESUMO

SANTOS, Darlen Rodrigues dos. **Contabilidade Ambiental: o uso do Método de Valoração para Mensurar o Córrego dos Índios em Malacacheta-MG.** 2010, 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Contábeis). Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Teófilo Otoni, MG.

A utilização de métodos para valorar os ativos ambientais vem crescendo consideravelmente a medida que se busca a cada dia, manter relações equilibradas entre homem e meio ambiente. O objetivo deste trabalho foi estimar a Disposição a Pagar (DAP) da população de Malacacheta para recuperar o Córrego dos Índios. O Método de Valoração Contingente foi o escolhido para fazer esse tipo de análise, e para estimar a DAP individual e populacional. Para tanto foi aplicado questionário para uma amostra da população de Malacacheta, perfazendo um total de 280 entrevistados, escolhidos aleatoriamente, a fim de apurar as preferências populacionais a partir de cenário hipotético e fazer um levantamento de quanto, em reais, os indivíduos estariam dispostos a pagar para um possível projeto de recuperação do Córrego dos Índios. O questionário foi estruturado por meio de perguntas descritivas e de múltipla escolha, a fim de caracterizar os entrevistados por seu perfil socioeconômico e foram tabulados no programa SPSS 15.0. O estudo demonstrou que a população Malacachetense está disposta a pagar em média R\$ 7,36, por mês para recuperação do Córrego dos Índios, porém, 85%, dos entrevistados manifestaram que não pagariam valor algum pela recuperação do Córrego. Portanto, pode-se perceber que a população de Malacacheta entende que um projeto de recuperação do Córrego é de responsabilidade dos entes públicos, uma vez que já pagam uma elevada carga de tributos no dia-a-dia.

Palavras-Chave: Meio Ambiente. Desenvolvimento Sustentável. Método de valoração Contingente.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
1.1 Objetivos.....	8
1.1.1 Geral	8
1.1.2 Específicos.....	8
1.2 Justificativa.....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 Meio Ambiente.....	10
2.2 Desenvolvimento Sustentável.....	11
2.3 Contabilidade Ambiental.....	12
2.4 Bens Públicos	13
2.5 Externalidades	14
2.6 Valoração Ambiental.....	15
2.6.1 Método de Valoração Contingente.....	16
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	21
3.1 Delineamento da Pesquisa.....	21
3.2 Ambiente da Pesquisa.....	21
3.3 Amostra	22
3.4 Coleta e Análise dos Dados.....	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
APÊNDICE	38

1 INTRODUÇÃO

Com a crescente utilização dos recursos naturais, renováveis e não renováveis, de forma desordenada, sem a preocupação com as gerações futuras, a sociedade depara-se diante de um grande desafio, o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. Devido a grande necessidade de matéria-prima para o processo de produção nas empresas, a relação do homem com o meio ambiente intensificou-se à medida que o crescimento populacional exigia mais produção para atender a demanda cada vez mais crescente.

Atualmente, percebe-se que a má utilização dos recursos naturais pode trazer sérias consequências para a humanidade, podendo deixar as gerações futuras sem estes recursos, o que poderá causar sérios impactos ao desenvolvimento econômico dos países.

A preocupação com o meio ambiente reside no fato de que todos os problemas ambientais que cercam a sociedade acabam por formar um ciclo vicioso, isto é, uma série de problemas que geram outros problemas e, conseqüentemente, agravam a situação do meio ambiente. Os impactos ambientais que o homem causa na busca do aceleramento do processo produtivo, para atender as demandas da sociedade pode também ser entendido como um desequilíbrio entre homem e o meio ambiente, uma vez que o homem extrai toda matéria-prima necessária para produção sem planejamento que satisfaça as necessidades do meio ambiente e da sociedade. O Meio Ambiente, enquanto fonte produtora de recursos, tem um fim natural. É necessário que existam políticas públicas capazes de atender tanto a necessidade de produção quanto de preservação.

Entre tantos outros impactos ambientais, a poluição das águas também é um problema que gera riscos a saúde humana e compromete a produtividade, uma vez que água é um bem que garante o bom funcionamento do processo industrial e produtivo.

Segundo CETESB (2009), a superfície do planeta Terra é composta por $\frac{3}{4}$ de água, sendo que 97% são de água salgada e 3% doce. Porém, deste percentual de água doce, a maior parte está sob forma de gelo, apenas 0,01% é própria para o consumo humano, sendo encontrada em lagos e rios.

Diante desse contexto, surge a necessidade de inovação dos instrumentos e práticas utilizadas na extração e aproveitamento dos recursos naturais, visando atender as necessidades de preservação do Meio Ambiente, fundamentadas no desenvolvimento sustentável, mecanismos estes que orientam a boa utilização dos recursos naturais. O Córrego dos Índios corta toda a

cidade de Malacacheta, MG tendo sua nascente na Grotta do Bugre. Atualmente, recebe quase todo o esgoto da cidade e o lixo gerado pela população que reside às suas margens. Assim é visível a necessidade de projetos que visem a melhoria da qualidade do rio, a fim de almejar o bem-estar populacional.

Pode-se identificar no contexto socioambiental de valoração dos ativos e serviços ambientais uma ferramenta de avaliação dos recursos naturais, tornando possível a implantação de políticas públicas e projetos que possam satisfazer a necessidade do homem com o meio ambiente.

A forma como o Método de Valoração Ambiental aborda esse campo de conhecimento permite que sejam determinados valores econômicos aos bens disponíveis ao ser humano. Neste sentido, o presente trabalho buscou responder o seguinte problema de pesquisa: Qual a Disposição a Pagar (DAP) da população de Malacacheta, MG para recuperação do Córrego dos Índios?

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

Identificar junto à população de Malacacheta, MG a disposição a pagar para recuperação do Córrego dos Índios.

1.1.2 Específicos

- Identificar a Disposição a Pagar (DAP) individual;
- Identificar a Disposição a Pagar (DAP) coletiva;
- Mensurar os gastos mensais médios com saúde, educação, lazer, turismo, etc.; e
- Qualificar os entrevistados quanto a idades, escolaridade, renda e profissão.

1.2 Justificativa

Para melhor entender a relação do homem com meio ambiente, é necessário ir além dos aspectos ecológicos. Hoje não se pode falar em crescimento econômico sem associá-lo ao

desenvolvimento sustentável do meio ambiente. Com o grande crescimento populacional, aumenta a necessidade de se produzir mais e, conseqüentemente, cresce a geração de resíduos. Contudo, encontra-se hoje um cenário em que a sociedade não usa o meio ambiente de maneira sustentável, de forma que se possa crescer economicamente e preservar o meio ambiente.

As questões ambientais são, a cada dia, urgentes, pois o futuro das gerações atuais e futuras depende de uma relação simbiótica entre homem e a natureza. Esta relação deve ser harmoniosa, para que o crescimento econômico não desacelere sua evolução. É preciso que haja uma utilização consciente dos recursos não renováveis presentes na natureza. O uso desordenado destes recursos naturais poderá causar danos irreversíveis.

A partir desta premissa percebe-se a relevância de um estudo como esse. Por meio do método de valoração contingente, pode-se estimar a disposição a pagar (DAP) individual e coletiva da população de Malacacheta, o que permite identificar, qual o valor de uso do bem ambiental, e quanto a população está disposta a pagar para a melhoria do seu bem-estar social.

Este estudo serve de base para pesquisas mais avançadas em outras regiões e como subsídio ao poder público na geração de políticas de preservação e recuperação de rios.

O Poder público por sua vez é quem pode melhor aproveitar estas informações, com a criação de práticas e projetos que incentivem a população a utilizar, de forma racional, os recursos naturais, incentivando os gestores a elaborar políticas públicas para conscientizar a população para preservar os corpos d'água.

Desta forma, destacar-se a importância que um estudo sobre a fixação de valor de mercado para os bens naturais, pode representar para o crescimento sócio econômico da população, estimulando assim a consciência ambiental para que, a sociedade juntamente com o poder público, possa exercer políticas capazes de utilizar racionalmente os recursos captados no meio ambiente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Meio Ambiente

O homem sempre dependeu da utilização dos recursos naturais existentes no meio ambiente, mas frequentemente vem se deparando com o uso desordenado dos recursos. No passado, a sociedade se preocupava apenas em acelerar o crescimento econômico em busca de melhoria do bem-estar social.

Pode-se observar, atualmente, que existe uma preocupação com a preservação dos recursos não renováveis, uma vez que estes têm um fim natural. De fato, a escassez ou a extinção de recursos naturais abalaria todo o crescimento econômico, causando uma desestruturação na economia mundial que se consolidou nos princípios do capitalismo. Por isso que tanto economistas quanto ambientalistas buscam soluções para interpretar e harmonizar a relação existente entre o homem e o meio ambiente.

Segundo Ferreira (2007), o meio ambiente é uma área de conhecimento que abrange várias outras ciências, que se identificam para melhor explicá-lo. E pode ser dividido em seis aspectos: ar, água, solo, subsolo, fauna, flora e paisagem.

Segundo a Lei nº 6.938/1991, em seu art. 3º, inciso I, meio ambiente “é o conjunto de condições, leis influências e interações de ordem química, física e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

May (1995, citado por Braga [2002 ?], p. 4) ressaltou que:

O meio ambiente e o desenvolvimento econômico estão cada vez mais associados ao debate internacional no que concerne ao futuro da humanidade. Em consequência o papel da análise econômica para as políticas de desenvolvimento passou a estar sob crescente escrutínio. Portanto, mudanças no modo como os economistas fazem seu trabalho tornando se imperativos.

Para Tinoco e kraemer (2008), a proteção do meio ambiente vem se tornando preocupação de muitas empresas, e da população em várias partes do mundo. Decorrente do elevado nível de degradação do patrimônio ambiental da humanidade, o que leva as organizações e a população a buscarem uma convivência equilibrada entre o homem e o meio ambiente.

De acordo com Paiva (2009), devido ao grande crescimento populacional e das necessidades de consumo, as indústrias cresceram em número, áreas de atuação e variedade de produtos. No entanto, a preocupação com o meio ambiente não se fez presente durante anos, tendo como resultados problemas ambientais de grandes proporções.

Para Ribeiro (2006), a poluição que cada dia cresce mais, tornou-se nos últimos tempos tema para várias discussões dos mais variados aspectos, tendo em vista a crescente abrangência dos seus efeitos.

Conforme Ribeiro (2006, p. 110)

O cerne deste tema passa a ser a consecução da convivência pacífica entre a boa qualidade do meio ambiente e o desenvolvimento econômico, visto que se trata de variáveis dependentes entre si. Afinal, o aniquilamento do meio ambiente pode eliminar o elemento humano.

Segundo Ferreira (2007), para melhor entender os significados do meio ambiente, é necessário ir além dos aspectos ecológicos e econômicos, devem ser observados os aspectos sociais, culturais, educacionais que fazem parte dessa questão polêmica.

Contudo, tem-se que a realidade que cerca o meio ambiente não é muito promissora, deve-se ter cuidado na elaboração de práticas capazes de satisfazer a necessidade da humanidade sem comprometer a principal fonte de recurso do processo produtivo.

2.2 Desenvolvimento Sustentável

O desenvolvimento sustentável requer a utilização de forma racional dos recursos naturais, de maneira que as gerações futuras também possam usufruir dos bens naturais.

De acordo com Nunes (2008), o desenvolvimento sustentável designa uma forma capaz de responder as necessidades do presente, sem prejuízo das gerações vindouras. Neste sentido, tem como objetivo a melhoria das condições de vida dos indivíduos, mas preservando, simultaneamente, o meio envolvido a curto, médio e, sobretudo longo prazo. A preservação pode ser conseguida por meio de um tipo de desenvolvimento economicamente eficaz e socialmente equitativo e ecologicamente sustentável.

Conforme Ribeiro (2006, p.6) “em síntese, desenvolvimento sustentável corresponde à satisfação das necessidades sociais, sem prejuízo das futuras”. Segundo Tagore (2009), o desenvolvimento sustentável consiste no crescimento social, científico e cultural das sociedades,

sem exaurir os recursos naturais do planeta e, para isso, toda forma de relação do homem com a natureza deve ocorrer, com um menor dano possível ao ambiente. Os sistemas de produção e o consumo têm de existir preservando a biodiversidade.

Paiva (2009) afirma que o desenvolvimento sustentável tem ocupado as principais pautas de discussões sobre os rumos do planeta, e da mesma forma o crescimento econômico também é preocupante em face da degradação que este crescimento causa ao meio ambiente como fonte principal de subsistência do homem na terra.

Segundo Ribeiro (2006), após conhecer os limites do sistema ecológico, a sociedade, os governos e as organizações começaram a se preocupar com a capacidade do meio ambiente em reagir com aos altos níveis de impureza que lhe são acrescidos diariamente.

Quando se fala em desenvolvimento sustentável se remete essa atribuição apenas às autoridades governamentais ou as organizações, pouco se fala na responsabilidade dos cidadãos, uma vez que o desenvolvimento sustentável depende do trabalho em equipe, pois busca soluções, pacíficas para integrar o crescimento econômico com o meio ambiente a fim de satisfazer a esta e as próximas gerações.

2.3 Contabilidade Ambiental

A contabilidade, como instrumento que estuda o patrimônio das organizações e evidencia suas atividades por meio de demonstrações contábeis a fim de identificar sua situação econômica e financeira, busca demonstrar, por meio da Contabilidade Ambiental como as empresas tratam a variável ambiente em suas atividades organizacionais.

A Contabilidade Ambiental não é obrigatória para as empresas como a contabilidade financeira. A evidenciação dos fatos ambientais é de suma importância empresarial, uma vez que objetiva relacionar todas as atividades que são desenvolvidas em relação ao meio ambiente,

Segundo Ferreira (2007, p. 59), “o desenvolvimento da Contabilidade Ambiental é resultado da necessidade de oferecer informações adequadas às características de uma gestão ambiental”.

Para Ferreira (2007), a Contabilidade Ambiental é definida como conjunto de informações que relatam adequadamente, em termos econômicos, as ações de uma entidade com relação ao meio ambiente, que modificam seu patrimônio. Ainda destaca que a evidenciação ambiental, não

representa uma nova modalidade, mas um destaque dado às informações com relação às ações que a entidade realiza em prol do meio ambiente.

Ribeiro (2006) explica que a Contabilidade Ambiental não é uma nova ciência, mas uma segmentação da tradicional, adaptando os objetivos da contabilidade convencional aos da Contabilidade Ambiental, que são identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômicos-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental ocorridos em determinado período, evidenciando a situação patrimonial de uma entidade.

O referido autor, ainda destaca que do ponto de vista da contabilidade, o que se pode medir e fazer constar nas demonstrações contábeis são os eventos e transações econômico-financeiros, que demonstrem à relação da empresa para com o meio ambiente.

Na visão de Paiva (2009 p. 17), “a contabilidade ambiental pode ser entendida como a atividade de identificação de dados e registros de eventos ambientais, processamento e geração de informação que subsidiem o usuário servindo como parâmetro em suas tomadas de decisões”.

Paiva (2009) ressalta que acima dos valores e interesses alcançados pelo desenvolvimento das organizações, encontra-se também a necessidade de preservação dos recursos naturais. O homem deve prestar contas, para seus semelhantes, tanto no presente quanto no futuro, sobre a utilização dos recursos naturais, sendo que o instrumento que pode ajudá-lo em tal função é a contabilidade, designada como Contabilidade Ambiental.

Contudo, a aplicação da Contabilidade Ambiental às práticas organizacionais é relevante, pois incorpora a informação ambiental nas demonstrações contábeis, evidenciando não apenas para fins fiscais, mas também pela consciência ecológica das organizações.

2.4 Bens Públicos

Pode-se perceber que os bens públicos pertencem a sociedade e, em virtude disso, não há uma preocupação com o uso racional destes bens, uma vez que seus direitos e garantias não estão assegurados com os de um bem privado, apesar de que a Constituição Federal de 1988 diz que todos têm direito a um Meio Ambiente equilibrado e sadio.

Para Seroa da Motta (1997), os bens públicos são aqueles em que os direitos de propriedade não estão completamente definidos e assegurados. Além disso, Pindyck e Rubinfeld

(2006) comentam que os bens públicos não são disputáveis, onde o custo marginal de provê-los, para um consumidor adicional é zero, e as pessoas não podem ser excluídas de seu consumo.

Conforme Nunes (2008), os bens públicos são um tipo específico de bem que independente da vontade de um indivíduo em particular querer ou não usar, seu benefício é usufruído por toda população em geral e de uma forma indivisível.

Desse ponto de vista, pode-se perceber que as águas são bens públicos conforme prevê a constituição Federal em seus artigos 20 e 26 e a Lei nº 9433/1997 que dispõem em seu art. 1º, inciso I, que “a água é bem de domínio público”.

Portanto, apresenta características de uso coletivo, não podendo haver a exclusão de nenhum indivíduo, mesmo que este não faça uso de forma racional do bem público em questão.

Um bem público pode ser usado por vários indivíduos ao mesmo tempo sem exclusão de ninguém, como por exemplo, o uso das águas, podendo haver indivíduos que usam racionalmente e outros que não se preocupam tanto. Assim pode-se perceber uma diferença entre bens públicos e bens privados, em que neste último pode haver a exclusão da qualquer indivíduo.

2.5 Externalidades

As externalidades aparecem quando acontece um ganho sem efetuar seu devido pagamento ou uma perda sem a devida compensação.

Segundo Seroa da Motta (1997), a seção dos bens públicos e externalidades visam analisar as imperfeições em definir os direitos sobre a propriedade, que determine como são usados e distribuídos os recursos naturais e o quanto estes contribuem para o bem-estar social.

Para Seroa da Motta (1997), as externalidades podem ser entendidas, a partir de quando terceiros ganham sem pagar por benefícios, ou perdem sem ser compensados por suportarem os malefícios. Logo, pode-se perceber que as externalidades existem quando o bem-estar do indivíduo é afetado, não só quando o próprio indivíduo utiliza certo bem nas suas atividades de consumo, mas quando outros indivíduos também usam.

De acordo com Nunes (2008), as externalidades são atividades que englobam a imposição dos custos ou de benefícios, que podem causar efeitos negativos ou positivos, sem que tenham a oportunidade de impedir, pagar ou ter o direito de ser recompensado.

Segundo Seroa da Motta (1997, p. 222) existem dois tipos de externalidades, as positivas e as negativas:

Externalidades positivas, benefícios externos, deveriam ter preços positivos por representarem benefícios não propriamente pagos. Por exemplo, uma empresa desenvolve um método de produção ou administrativo de baixo custo que é absorvido gratuitamente por outra empresa. Ou quando um fazendeiro preserva a área florestal que favorece gratuitamente a proteção do solo de outros fazendeiros.

Externalidades negativas, custos externos, deveriam ter preços negativos por significarem perda de utilidades. Um exemplo seria a degradação ou exaustão de recursos ambientais decorrentes das atividades de produção de outros bens que também destroem a fauna e a flora.

Desta forma percebe-se que as externalidades existem quando as atividades de consumo são afetadas, não somente por seu próprio consumo, mas também pelo consumo de outros indivíduos que utilizam determinados bens públicos sem o devido pagamento e sofre uma perda sem uma devida restituição.

2.6 Valoração Ambiental

A valoração econômica ambiental fundamenta-se na utilização de métodos e técnicas que buscam estimar valores monetários aos ativos ambientais, refletindo os fluxos de bens e serviços oferecidos pela natureza.

Ao se tratar dos fatos que têm relação direta ou indireta com meio ambiente é difícil estimar valores monetários ao uso dos ativos ambientais. A valoração ambiental surge como fator propulsor, para a busca do valor dos bens naturais, pela efetiva utilização desses bens.

Conforme Silva (2003, citado por Silva e Lima, 2003, p. 5), a importância da valoração ambiental reside no fato de que esta é essencial para criar um valor de referência que indique as preferências de mercado, possibilitando assim, o uso racional dos recursos ambientais. Com isso, os agentes públicos e privados terão subsídios para a tomada de decisão política sobre a utilização eficiente desses ativos. Logo, a criação de um valor de referência para um bem ambiental fornece informações ao poder público, à sociedade e às Organizações Não Governamentais (ONGs), possibilitando um gerenciamento mais eficiente desses recursos.

De acordo com Finco (2002, citado por Braga, [2002?], p. 5)

A valoração econômica do meio ambiente surge quando da crescente preocupação mundial com a preservação/conservação dos recursos naturais. Essa preocupação deriva sobre tudo, do aumento da demanda pela qualidade dos bens e serviços gerados por esses recursos, ao mesmo tempo que há uma enorme perda de bem-estar com a variação na quantidades e na qualidades desses serviços, por parte da geração presente e pela presente preocupação com a geração futura. A valoração econômica aparece como uma

ferramenta utilizada para atribuir valores aos bens e serviços oriundos das variações na quantidade e na qualidade desses bem e serviço.

Marques (1999) afirma que a economia ecológica constitui em sua abordagem uma forma de compreender a economia e sua interação com o ambiente a partir dos princípios físicos e ecológicos, em meios os quais os processos econômicos se desenvolvem.

Os impactos ambientais podem trazer sérios danos à sociedade, e quando se pode usufruir de instrumentos capazes de quantificar em valores monetários, tais impactos torna-se mais fácil uma análise que possa trabalhar diretrizes capazes de recuperar os ativos ambientais antes da sua total degradação.

2.6.1 Método de Valoração Contingente

O Método de Valoração Contingente (MVC) é um dos métodos adotados para estimar as questões sobre as preferências públicas. Visa apropriar um valor monetário aos ativos ambientais em virtude do aumento da qualidade ou da quantidade que o bem ou serviço pode oferecer para aumentar o bem-estar social a partir de um cenário hipotético criado pelo pesquisador.

Segundo Wakim (2010), o MVC implica no levantamento das preferências dos indivíduos, que serve de base para fundamentação no processo de valoração para estimar o valor da disposição a pagar dos indivíduos, a partir de um cenário hipotético.

Para Ferreira (2007), o MVC é utilizado quando o preço de mercado não pode ser expresso. Dessa forma, faz-se uso de pesquisa para determinar quanto um bem ambiental pode valer, em face das várias hipóteses levantadas na pesquisa.

Silva e Lima (2004) afirmam que o MVC visa estimar valores monetários extraídos de questionários que tendem a refletir a preferência dos entrevistados em virtude de um acréscimo ou decréscimo na qualidade dos ativos ambientais.

De acordo com Seroa da Motta (1997, p.32), o Método de Valoração Contingente está alicerçado na teoria do bem-estar e do princípio de que o indivíduo é racional no processo de escolha, maximizando sua satisfação, dado o preço do recurso natural e sua restrição orçamentária. O objetivo do pesquisador com a aplicação do método é obter dos indivíduos o excedente do consumidor.

Faucheux e Noel (1997) ressaltam que para um ganho em bem-estar, a medida compensatória do indivíduo indica quanto ele está disposto a pagar, para assegurar que

determinada mudança intervirá na melhoria do bem-estar, uma vez que pense ser um valor compensatório que viabilize todas as melhorias desejáveis.

Seroa da Motta (1997) comenta que o Método de Valoração Contingente, busca simular cenários, com características bem próximas das reais, de forma que os entrevistados possam responder o quanto estariam dispostos a pagar se, de fato, existisse determinado bem para ser recuperado, a fim de garantir melhorias do bem-estar populacional.

Seroa da Motta (1997) explica que o MVC pretende, de alguma forma quantificar a mudança do ambiente em que estão inseridos, visando sua melhor qualidade, resultante de uma alteração no suprimento de determinado bem ou serviço ambiental, ou seja, aplica-se uma pesquisa de opinião a determinado número de pessoas em relação a um cenário hipotético. Com base na Disposição a Pagar (DAP) das pessoas, é possível estimar em valores monetários um atributo ambiental.

Na visão de Seroa da Motta (1997, p. 43):

Dado que no MVC utilizam-se funções com variáveis socioeconômicas, então é possível captar as particularidades regionais ao introduzirem-se estas variáveis relativas a outra região. Com isso, estima-se a DAP média da região com base na função transferida.

Para Faucheux e Noel (1997), o princípio fundamental da análise do MVC é que as preferências dos indivíduos devem servir de base de valoração dos benefícios e que o problema reside em ressaltar as preferências dos indivíduos.

De acordo com Seroa da Motta (1997), “a grande vantagem do MVC, em relação a qualquer outro método de valoração, é que ele pode ser aplicado em um espectro de bens ambientais mais amplo”.

Para Mac-Knight (2008) ressaltou que o MVC é o único método que abrange um conjunto mais amplo de bens ambientais, pois estima diretamente a DAP, por meio das preferências do consumidor além de ser o único que capta o valor de existência do recurso ambiental.

Faucheux e Noel (1997) comentam que:

A aplicação do método de avaliação contingente consiste em perguntar às pessoas o que é que elas consentem pagar para receber um benefício e ou/ aquilo que consentem pagar à laia de compensação por suportar um custo. Esta interrogação faz-se por inquérito, com a ajuda de questionário ou então por interrogação experimental em laboratório.

Faucheux e Noel (1997), ainda ressaltam que o entrevistado ao tentar responder as perguntas, fará uma avaliação do que seria o aumento ou diminuição do preço de um bem se existisse um mercado para o bem em questão.

Contudo, tem-se que o Método de Valoração Contingente visa extrair uma medida monetária, evidenciada por meio de questionários, que tende a refletir as preferências expostas por consumidores, relativas ao acréscimo da melhoria do bem-estar social, da qualidade de vida, trabalhada em um cenário hipotético que ostenta supor que o ativo ambiental em melhores condições pode alterar as condições de existência de certo bem ambiental.

2.6.1.1 Vieses do Método de Valoração Contingente

Na avaliação do Método de Valoração Contingente existe uma série de características teóricas e metodológicas para aceitabilidade da DAP. Segunda Seroa da Motta (1997), estas questões podem ser divididas em três categorias confiabilidade, validade e vieses.

Neste tópico, serão ressaltados principalmente os vieses que implicam na confiabilidade e na validade da aplicação do MVC.

Segundo Seroa da Motta (1997) os principais vieses são:

- Viés Estratégico: está relacionado a percepção do entrevistador, quanto a obrigação de pagamento. Se o entrevistado tiver a sensação que realmente terá que pagar, ele tenderá a citar valores abaixo da sua real preferência.
- Viés Hipotético: está ligado ao fato do MVC utilizar um cenário hipotético. O entrevistado pode expressar valores, que não são suas reais preferências, uma vez que não sofrerão este custo.
- Problema da Parte-Todo: trata-se da dificuldade de diferenciar o bem específico (parte) e do conjunto amplo de bens (todo). O entrevistado tende a interpretar a oferta hipotética do bem específico como um problema mais abrangente. Nestes casos a DAP ultrapassa o valor total da renda disponível do entrevistado para melhorias do bem-estar.

- Viés da Informação: está relacionado ao fato da qualidade das informações dados sobre o cenário hipotético. É necessário que a informação seja objetiva e concisa, para não deixar dúvidas.
- Viés do Entrevistador e do Entrevistado: a forma como o entrevistado se comporta ou apresenta, pode influenciar a resposta, por isso, o entrevistador deve-se manter neutro.
- Viés do Instrumento de Pagamento: está associado a forma como será efetuado o pagamento, podendo gerar um certo conflito e acabar influenciando no valor da DAP.
- Viés do Ponto Inicial: o número de perguntas e a variância no questionário podem desestimular o entrevistado a pensar seriamente sobre sua verdadeira DAP.
- Viés da Obediência ou Caridade: está relacionado ao fato de uma pessoa manifestar uma ação negativa a uma ação socialmente correta. O bom senso pode alterar o verdadeiro valor da DAP.
- Viés da Subatividade: apontado pelo fato de algumas pesquisas apresentarem valores da DAP inferiores para determinados bens ambientais analisados em conjunto, e valores superiores para bens analisados separadamente. Por isso cabe ao pesquisador especificar se o bem será analisado separado ou em conjunto.
- Viés da Sequência de Agregação: este é um viés ligado a natureza econômica da DAP, pois pode variar se calculado antes ou depois de outro bem que possa substituir o bem em questão. Assim o pesquisador deve decidir um critério que estabeleça os recursos ambientais que continuaram disponíveis .

Para calcular da DAP média individual são utilizados os dados coletados por meio de questionários, estimando a média dos valores citados. Para o cálculo da Disposição a Pagar Total da População (DAPT), utiliza-se a DAP média individual multiplicada pela estimativa da população do universo da amostra. Para tanto, se faz uso da seguinte formula.

$$DAPT = \sum_{i=1}^{72} DAPM_i \left[\frac{ni}{N} \right] \times \text{população da cidade}$$

em que:

DAPM = disposição a pagar média;

n_i = número de entrevistados dispostos a pagar;

N = número total de pessoas entrevistadas;

i = um dos intervalos separados; e

n = número de intervalos separados.

Contudo, tem-se que o Método de Valoração Contingente requer um esforço amplo, no que diz respeito ao tratamento dos dados colhidos por meio de questionário. É necessário definir com precisão o bem natural que irá fazer parte do cenário hipotético e analisar qual sua importância para a sociedade quanto aos aspectos econômicos e aos de melhoria no bem-estar populacional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Delineamento da Pesquisa

Este trabalho caracterizou-se em três tipos de pesquisa: bibliográfica, descritiva e de campo. A pesquisa bibliográfica é o primeiro passo para iniciar o estudo. Consiste em procurar estudos, relacionados ao tema em questão, informações existentes em livros, e revistas.

A pesquisa descritiva foi utilizada para identificar as principais características da região de Malacacheta e de sua população como escolaridade, renda mensal, idade, etc. Para Gil (1991), a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecer relação entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas, coleta de dados como: questionário.

Por fim, a pesquisa de campo serviu para nortear o trabalho no que diz respeito aos objetivos, pois foi a partir dela que, foram coletados os dados que serviu de base para alcançar os objetivos inicialmente propostos, fazendo uso de técnica como aplicação de questionários.

Segundo Marconi e Lakatos (1996), a pesquisa de campo é realizada após o estudo bibliográfico, para que o pesquisador tenha um bom conhecimento sobre o assunto, pois é nesta etapa que vai definir os objetivos da pesquisa, as hipóteses, definir qual é o meio de coleta de dados, tamanho da amostra e como os dados serão tabulados e analisados.

3.2 Ambiente da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na cidade de Malacacheta - MG, localizada no Vale do Mucuri, com população estimada de 18.181 habitantes. A cidade possui uma área de 730,90 Km quadrados, seu relevo predominante é montanhoso. Embora seja bastante acidentado, não possui elevações muito consideráveis, O córrego tem nascente na Grota do Bugre e atravessa toda a cidade, e recebe quase todo esgoto da cidade, junto com o lixo que muitos moradores depositam.

3.3 Amostra

Para definir quantas pessoas fizeram parte do campo de investigação da pesquisa, foi utilizada a fórmula para população finita, uma vez que a população do município de Malacacheta não excede o limite de população finita que é de 100.000 habitantes.

$$n = \frac{\sigma^2 x p x q x N}{e^2 x (N - 1) + \sigma^2 x p x q}$$

em que:

n = tamanho da amostra;

σ^2 = nível de confiança escolhido expresso em número de desvio padrão;

p = percentagem com a qual o fenômeno se verifica;

q = percentagem complementar (100-p);

N = tamanho da população; e

e^2 = erro máximo permitido.

O erro estimado para a mostra foi de 6%, com dois desvios padrões, configurando um intervalo de confiança de 95 %, com probabilidade de ocorrência (P) de 0,5. Logo, (q) também e 0,5, totalizando 280 questionários.

3.4 Coleta e Análise dos Dados

Os dados foram coletados por meio de questionários elaborados de forma que possam ser captadas informações socioeconômicas dos entrevistados e a DAP individual referente ao Córrego dos Índios, aplicados a 280 pessoas de forma aleatória no período de 01 a 18 de novembro de 2010.

Para identificar a DAP da população associada às variáveis que melhor podem explicá-la foi utilizada a seguinte função:

$$DAP = a_0 + a_1 R_i + a_2 S_i + a_3 I_i + a_4 E_i + e_i$$

em que:

DAP=disposição a pagar pelos serviços gerados pelo recurso natural em questão;

R_i = nível de renda dos indivíduos;

S_i = sexo dos indivíduos;

I_i = idade dos indivíduos;

E_i = escolaridade dos indivíduos; e

E_i = erro aleatório ou perturbação estocástica.

Os dados coletados, foram analisados a um nível de confiança de 95%, o que implica no desvio padrão a uma margem de erro de 6%. Foram utilizados instrumentos estatísticos, para melhor interpretação dos dados coletados e foram tabulados para análise estatística utilizando o programa SPSS 15.0 *for Windows*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para melhor compreensão dos resultados obtidos será tratado a seguir sobre os principais pontos da pesquisa em questão, onde buscou-se estimar a DAP individual e populacional, por meio de questionários aplicados a 280 pessoas, de forma aleatória, na cidade de Malacacheta, MG, para estimar o valor de uso do Córrego dos Índios, utilizou o Método de Valoração Contingente.

Tabela 1- Relação de Sexo e Idade dos entrevistados

<i>Idade</i>	<i>Sexo</i>		<i>Total</i>
	Masculino	Feminino	
20 a 25 anos	37	67	104
26 a 35 anos	29	30	59
36 a 45 anos	23	34	57
46 a 45 anos	18	24	42
56 a 65 anos	3	6	9
Mais de 65 anos	4	5	9
TOTAL	114	166	280

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme a Tabela 1, a maioria dos entrevistados são do sexo feminino com um percentual de 58,5%, e cerca de 40,36% das mulheres entrevistadas, estão na faixa etária de 20 a 25 anos, enquanto o sexo masculino tem um percentual de 41,5% do total de entrevistados e o maior percentual, 32,36%, está na faixa etária de idades entre 20 a 25 anos .

Tabela 2 – Escolaridade

	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>Percentual Acumulado</i>
Analfabeto	12	4,3	4,3
1º grau completo	15	5,4	9,6
1º grau incompleto	40	14,3	23,9
2º grau completo	101	36,1	60,0
2º grau incompleto	32	11,4	71,4
Superior completo	36	12,9	84,3
Superior incompleto	35	12,5	96,8
Especialização	9	3,2	100,0
Total	280	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

No ambiente da pesquisa na cidade de Malacacheta conforma a Tabela 2, pode-se perceber que dos entrevistados, 36,1% possuem o 2º grau completo, 12,9% curso superior completo e 12,5% estão cursando o curso superior. Conclui-se, portanto que a maioria dos entrevistados (71,4%) completou o 2º grau e não deu continuidades aos estudos, porém há um agravante, 14,3%, não concluíram o 1º grau. Um possível um motivo para isto seria a necessidade de iniciar o trabalho muito cedo em busca de aumentar a renda familiar, impossibilitando a continuidade dos estudos.

Tabela 3 – Profissão dos Entrevistados

<i>Profissão</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>Percentual Acumulado</i>
Profissional liberal	44	15,7	15,7
Empresário	11	3,9	19,6
Comerciário	16	5,7	25,4
Estudante	30	10,7	36,1
Dona de casa	14	5,0	41,1
Funcionário(a) público(a)	60	21,4	62,5
Doméstico	16	5,7	68,2
Pensionista	7	2,5	70,7
Militar	15	5,4	76,1
Desemprego	4	1,4	77,5
Outras	63	22,5	100,0
Total	280	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

Segundo as informações da Tabela 3, 22,5% dos entrevistados se enquadram em outras profissões, onde estão os aposentados e demais trabalhadores do comércio. Em seguida 21,4% dos entrevistados são servidores públicos, informações que retratam bem o cenário do ambiente da pesquisa onde a circulação do capital ocorre principalmente, por meio dos servidores públicos e aposentados, que geralmente recebem por mês um salário mínimo. Entre os entrevistados, percebe-se também que o nível de desempregados foi baixo apresentando um percentual de apenas 1,4%.

Tabela 4- Renda Pessoal

<i>Renda Pessoal</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>Percentual Acumulado</i>
Ate R\$ 560,00	158	56,4	56,4
R\$ 561,00 a R\$ 1.000,00	55	19,6	76,1
R\$ 1.001,00 a R\$ 2000,00	37	13,2	89,3
R\$ 2.001,00 a R\$ 3.000,00	19	6,8	96,1
Acima de R\$ 3000,00	11	3,9	100,00
Total	280	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

Dos entrevistados, 56,4% apresentaram uma renda pessoal de até R\$ 560,00, fato este que pode ser comprovado também pela Tabela 3, que expõe a situação profissional da população, que possui baixa renda, na Tabela 3 mostra que a maioria dos entrevistados são servidores públicos ou se encaixam em outras profissões, que são em sua maioria aposentados, ou trabalha no comercio, recebendo em media um salário mínimo, isso possivelmente explica os resultados obtidos na Tabela 4.

Tabela 5- Renda Familiar

<i>Renda Familiar</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>Percentual Acumulado</i>
Ate R\$ 560,00	24	8,6	8,6
De R\$ 561,00 a R\$ 1000,00	93	33,2	41,8
De R\$ 1001,00 a R\$ 2000,00	94	33,6	75,4
De R\$ 2001,00 a R\$ 3000,00	39	13,9	89,3
Acima de R\$ 3000,00	30	10,7	100,0
Total	284	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

A renda familiar dos entrevistados, de acordo com a Tabela 5, está entre R\$ 1.001,00 a R\$ 2.000,00, com um percentual de 33,6%, logo em seguida está a renda entre R\$ 561,00 a R\$ 1.000,00, com percentual de 33,2%, sendo que 75,4% da população de Malacacheta possuem renda familiar de R\$ 560,00 até R\$ 2.000,00.

Tabela 6- Relação entre Renda Familiar e o Números de Pessoas da Família.

	Renda Familiar					Total
	ate R\$ 560,00	R\$561,00 a R\$ 1000,00	R\$ 1001,00 a R\$ 2000,00	R\$ 2001,00 a R\$ 3000,00	acima de R\$ 3000,00	
2 a 4 pessoas	20	59	48	26	22	175
5 a 7 pessoas	4	33	40	12	8	97
8 a 10 pessoas	0	1	6	1	0	8
Total	24	93	94	39	30	280

Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com a Tabela 6, se comparar a renda familiar com a quantidades de pessoas que residem juntamente com cada um dos entrevistados, pode-se concluir que a maioria das pessoas convive com pelo menos de 2 a 4 pessoas em sua residência, sendo que a maior concentração de renda dessa família esta entre R\$ 561,00 a R\$ 1000,00 que representa 63,44%.

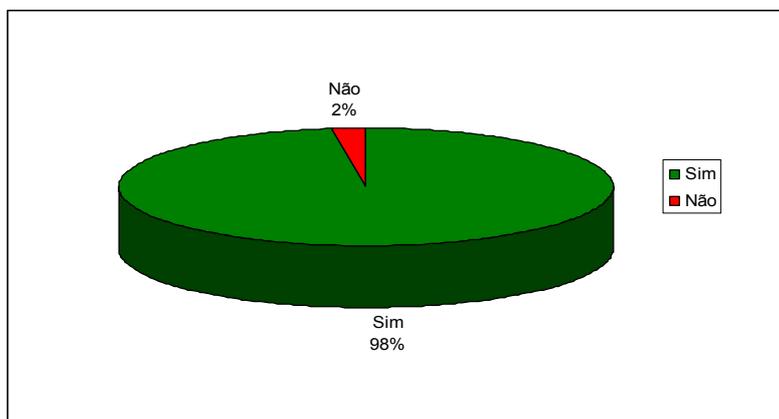
Tabela 7- Gastos Mensais dos Entrevistados

GASTOS MENSAIS	Gasto Médio Mensal	Percentual %
Alimentação	R\$ 331,95	41,00
Moradia	R\$ 42,43	5,24
Lazer	R\$ 57,05	7,05
Transporte	R\$ 67,39	8,32
Educação	R\$ 82,60	10,20
Água	R\$ 43,54	5,38
Luz	R\$ 67,27	8,32
Telefone	R\$ 37,23	4,60
Saúde	R\$ 80,09	9,89
Total	R\$ 809,55	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme a Tabela 7, os gastos com alimentação ocupam o maior espaço no orçamento mensal dos entrevistados, que gastam, mensalmente, em média R\$ 331,95 com alimentação, o que representa 41% do gasto total médio que é de R\$809,55. Em contrapartida, os gastos com moradia, sinalizam uma parcela pequena do total de gastos, com um percentual de 5,24%, representando que a maioria dos entrevistados possui casa própria. Os gastos com água, luz e telefone se somados apresentam um percentual de 18,30%, do total dos gastos. Já os gastos com saúde representam praticamente 10% do orçamento mensal, em média cerca de R\$ 80,09 do orçamento familiar.

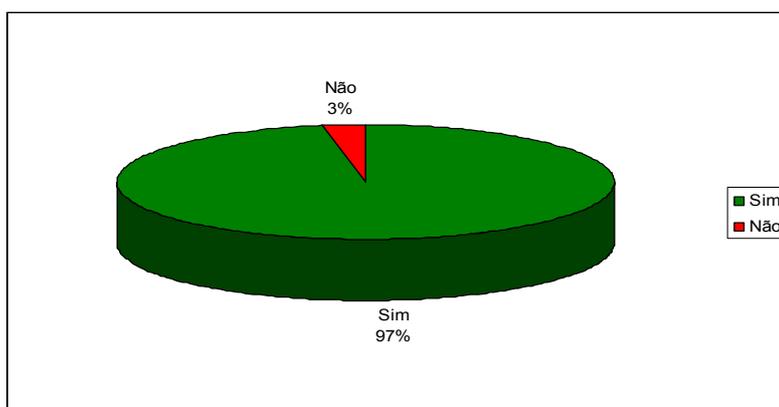
Contudo, se existisse uma política pública de um projeto de revitalização do rio, seria possível reduzir gastos com saúde, uma vez que o rio poluído traz uma série de doenças para a sociedade.



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 1 – Entendimento da população quanto ao risco que a poluição do Córrego pode causar

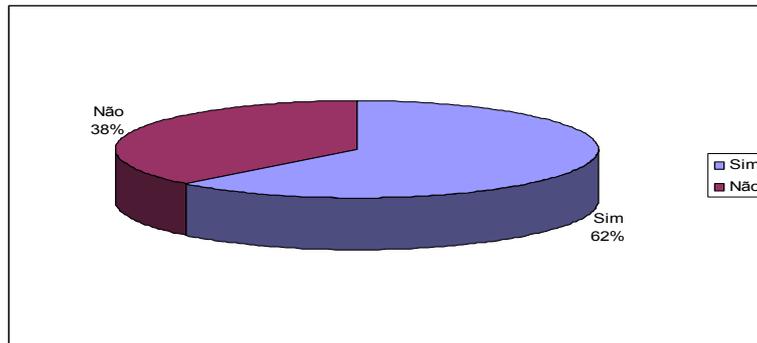
Como pode-se perceber pela Figura 1, a maioria dos entrevistados conhece o risco que o Córrego dos Índios poluído, representa para população, isto é, 98% dos respondentes. Assim, conhecem o risco e têm consciência que é preciso preservar, mas faltam políticas públicas e projetos capazes de iniciar soluções sustentáveis, que favoreçam a população trazendo melhoria no bem-estar social.



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 2 - Existência de um Projeto de Recuperação

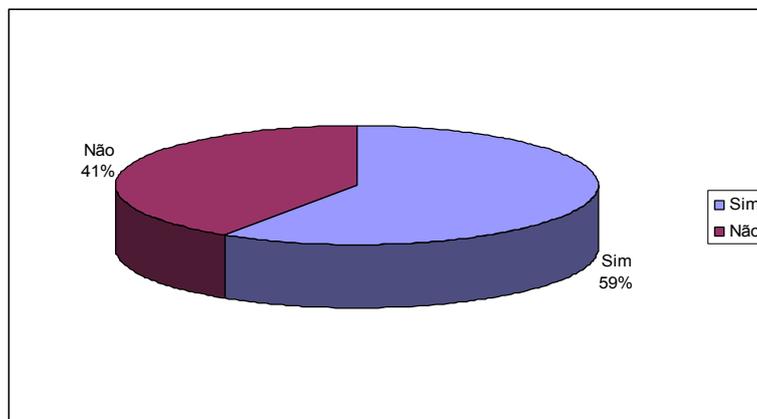
Conforme pode-se observar pela Figura 2, 97% dos entrevistados concordam que a existência de um projeto de recuperação do Córrego dos Índios, possibilitaria uma melhoria no bem-estar da população e, apenas 3% disseram não concordar que um projeto de revitalização do córrego possa provocar melhora no bem-estar da população.



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 3 – Conhecimento da existência da rede de tratamento de esgoto

Com relação ao ambiente da pesquisa, pode-se notar conforme Figura 3, que há uma dúvida, quanto ao conhecimento da existência da estação de tratamento de esgoto na cidade. No entanto, ela existe, mas ainda não funciona efetivamente, possivelmente este fato explique melhor o resultado obtido quando se perguntou ao entrevistado se ele tinha conhecimento da estação de tratamento de esgoto da cidade. Apesar de sua existência, 38% dos entrevistados responderam que desconheciam o fato. Mas, 62% dos entrevistados afirmaram que conhecem a existência da estação de tratamento de esgoto.



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 4 - Esgoto da residência despejado no córrego

Com base na Figura 4, pode-se perceber que a maioria dos entrevistados, 59%, têm sua rede esgoto despejada no Córrego dos Índios e restante 41%, tem seu esgoto despejado em fossas.

Tabela 8 –Relação entre Risco da Poluição e o Destino do Esgoto da Residência

<i>Risco da Poluição do Córrego</i>	<i>Esgoto da Residência</i>		<i>Total</i>
	sim	não	
sim	163	111	274
não	3	3	6
Total	166	114	280

Fonte: Dados da Pesquisa

A maioria dos entrevistados, 98% (Figura 1), conhece o risco da poluição que o esgoto representa para o Córrego dos Índios, mas, no entanto, 59,49%, dos que responderam “sim” para o risco da poluição, têm sua rede de esgoto despejada no Córrego, conforme Tabela 8.

Tabela 9 - DAP Média dos Entrevistados

	<i>Número de questionários</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Média</i>
DAP	280	R\$ 0,00	R\$ 1000,00	R\$ 7,3678

Fonte: Dados da Pesquisa

Os entrevistados manifestaram uma DAP média individual de R\$ 7,36, sendo que o valor máximo de disposição a pagar foi de R\$ 1.000,00 e o valor mínimo foi de R\$ 0,00. Possivelmente o motivo para o valor da DAP média individual de R\$ 7,36, está no fato de que a população possui uma baixa renda e não tem condições financeiras para pagar um valor a mais no orçamento mensal, por outro lado, um fato que responderia também esta variável, é a falta de consciência ecológica da população. Portanto, é preciso que haja uma forte influência pública na realização de projetos que incentivem a sociedade a ficar atenta aos problemas ambientais, que podem causar impactos irreversíveis a economia do país.

Após ser calculada a DAP média individual, foi possível calcular a DAP média populacional, que apresentou um valor de R\$ 133.812,16. Se estimar este valor anual tem que o Córrego dos Índios vale para população R\$ 1.605.745,92, por ano.

Tabela 10 – Relação entre a DAP e Sexo

<i>DAP (R\$)</i>	<i>Sexo</i>		<i>Total</i>
	Masculino	Feminino	
0,00	95	143	238
1,00	1	0	1
1,99	1	0	1
2,00	1	1	2
5,00	2	4	6
10,00	2	3	5
15,00	1	0	1
20,00	2	4	6
25,00	1	2	3
30,00	2	4	6
36,00	0	1	1
50,00	3	4	7
100,00	2	0	2
1000,00	1	0	1
Total	114	166	280

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme a Tabela 10, fazendo uma análise da DAP *versus* a variável sexo, do total que não se dispõe a pagar nenhum valor (85%), a maioria é do sexo feminino com um percentual de 60,08%.

Tabela 11- Relação DAP e Renda Pessoal

<i>DAP(R\$)</i>	<i>Renda Pessoal</i>					<i>Total</i>
	<i>Até R\$ 560,00</i>	<i>De R\$ 561,00 a R\$ 1000,00</i>	<i>De R\$ 1001,00 a R\$ 2000,00</i>	<i>De R\$ 2001,00 a R\$ 3000,00</i>	<i>Acima de R\$ 3000,00</i>	
0,00	140	43	34	13	8	238
1,00	0	0	0	1	0	1
1,99	0	0	0	1	0	1
2,00	0	0	1	1	0	2
5,00	3	2	1	0	0	6
10,00	1	3	0	1	0	5
15,00	0	1	0	0	0	1
20,00	3	0	1	0	2	6
25,00	2	0	0	1	0	3
30,00	3	2	0	0	1	6
36,00	1	0	0	0	0	1
50,00	4	3	0	0	0	7
100,00	1	0	0	1	0	2
1000,00	0	1	0	0	0	1
Total	158	55	37	19	11	280

Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com a Tabela 11, o maior percentual daqueles que não possuem disposição a pagar, concentra-se, com os entrevistados que apresentaram a renda pessoal, mais baixa, ou seja, de até R\$ 560,00 (88,61%). Já os entrevistados que possuem renda acima de R\$ 3.000,00 e que teriam condições financeiras de contribuir com algum valor para a recuperação do Córrego dos Índios, apenas 1,1% contribuiriam com algum valor, variando de R\$ 20,00 a R\$ 30,00, e 2,9% (08) destes entrevistados com condições financeiras para contribuir optaram em não fazer nenhum pagamento a mais. Isto pode ser explicado, pela falta de uma educação ambiental no que se refere à preservação e recuperação dos recursos naturais.

Tabela 12 – Motivo de não pagar nenhum Valor

	<i>Motivo de não Pagar</i>					<i>Total</i>
	Obrigaçã da prefeitura	Não tem condições financeiras	Não tem interesse pela preservação	Não responderam	Outras	
0,00	168	39	1	42	30	280
Percentual %	60	13,9	0,4	15	10,7	100

Fonte : Dados da Pesquisa

A Tabela 12 demonstra que os entrevistados na pesquisa consideram que a responsabilidade pela recuperação e manutenção do Córrego dos Índios é de competência exclusiva da prefeitura, 13,9% afirmaram que não possuem condições financeiras para tal contribuição, 0,4% não se preocupa em recuperar e preservar os recursos naturais, 15% não responderam qual o motivo pela falta de disposição a pagar e 10,7% apresentaram outros motivos não listados na pesquisa para não contribuírem com a recuperação e preservação dos bens naturais.

Tabela 13- Relação da Renda Pessoal e Motivo da DAP

<i>Renda Pessoal</i>	<i>Motivos de não Pagar</i>					<i>Total</i>
	Obriga ção da prefeitu ra	Não tem condições financeiras	Não tem interesse pela preservação	Não respondeu	Outras	
Ate R\$560,00	103	30	1	18	6	
De R\$561,00 a R\$ 1000,00	32	6	0	11	6	
De R\$ 1001,00 a R\$ 2000,00	25	2	0	3	7	
De R\$ 2001,00 a R\$ 3000,00	5	1	0	6	7	
Acima de R\$ 3000,00	5	0	0	2	4	
Total	170	39	1	40	30	

Fonte: Dados da Pesquisa

Se analisarmos a relação entre renda pessoal e o motivo para não pagar nenhum valor (Tabela 13), pode-se perceber que 36,8% dos que responderam que não pagariam nenhum valor, possuem renda de até R\$ 560,00, porém, o motivo de não querer pagar, está atrelado à percepção de que é obrigação da prefeitura. Partindo dessa análise, tem-se que apesar de não terem

condições para acrescer um valor mensal no seu orçamento, mesmo que seja um valor irrisório, 60,7% dizem que é obrigação do poder público a preservação do meio ambiente.

Tabela 14 – Motivo Para Aqueles que Dispuseram a Pagar

<i>Motivo Para Pagar DAP</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>Percentual Acumulado</i>
Não tem disposição e motivo a pagar	240	85,7	85,7
Melhoria do bem-estar	15	5,4	91,1
Melhoria da saúde da população	7	2,5	93,6
Preservação do córrego dos Índios	7	2,5	96,1
Preservação do meio ambiente	8	2,9	98,9
Evitar dengue e pernilongo	1	0,4	99,3
Bem estar das gerações futuras	2	0,7	100,0
Total	280	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme a Tabela 14, do total de entrevistados, apenas 40 pessoas (14,3%), tiveram alguma disposição a pagar, sendo que deste total 5,4% justificou que pagaria alguma coisa em virtude da melhoria do bem-estar populacional. A melhoria da saúde e a preservação do córrego tiveram o mesmo percentual, 2,5%. O bem-estar das gerações futuras foi citado por apenas 0,7%. Percebe-se que os entrevistados ainda não conhecem o conceito de desenvolvimento sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi identificar junto à população de Malacacheta, MG a disposição a pagar para recuperação do Córrego dos Índios. Com base no objetivo proposto e nos resultados alcançados, pode-se concluir que:

- Existe uma externalidade negativa, quando o esgoto da maioria da população é despejado no Córrego dos Índios, portanto, um prejuízo para a sociedade, sem compensação.
- O valor da DAP individual média foi de R\$ 7,36. Apesar dos entrevistados possuírem uma renda pessoal mensal de até R\$ 560,00, o principal motivo para aqueles que não se dispuseram a pagar nenhum valor, foi que esse tipo de projeto é de obrigação do poder público, porém, como a renda pessoal apresentada foi a mais baixa, o principal motivo deveria ser, não ter condições financeiras. Mesmo aqueles que tinham renda superior a R\$ 560,00, responderam que era obrigação do poder público, e até especificaram que já pagam impostos altos e taxas exageradas, como a taxa de tratamento de esgoto que é cobrada na cidade. Apesar da estação que possivelmente trataria do esgoto da população, existir e não funcionar. Contudo, pode-se observar que grande parte dos entrevistados apresenta certa indignação, pois, os resultados obtidos mostram que os entrevistados conhecem os riscos que a poluição trás e concordam que a existência de um projeto poderia melhorar o bem-estar social, esse fato identifica que a população tem consciência das urgências da preservação do meio ambiente.
- Com base na DAP individual média foi possível identificar a DAP populacional foi R\$ 1.605.745,92 por ano, o que implica dizer que este é valor socioeconômico do Córrego dos Índios para a população de Malacacheta.
- Percebe-se a necessidade da criação de políticas públicas que sejam capazes de levar à população mais conhecimento sobre a importância da recuperação e preservação dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, Paola Liziane Silva. **Aplicação do Método de Valoração Contingente no Parque Nacional da Lagoa do Peixe, RS, Brasil.** Universidades Federal do Rio Grande.[2002?]. Disponível em: < <http://www.ceema.furg.br/paolaartunicamp.pdf> >. Acesso em: 30 out. 2010.

BRASIL. **Lei da Política Nacional do Meio Ambiente nº 6938 de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação, e da outra providências. Disponível em: < <http://www.ufvjm.edu.br> >. Acesso em: 28 out. 2010.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei 8.001 de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br> >. Acesso em: 26 out. 2010.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL-(CETESB. Disponível em: <<http://www.cstesb.sp.gov.br> >. Acesso em: 29 out. 2010.

FAUCHEUX, Sylvie; NOEL, Jean François. **Economia do Recursos Naturais e Meio Ambiente.** 1. ed. Portugal: Instituto Piaget, 1997.

FERREIRA, Araceli Cristina de Souza. **Contabilidade Ambiental.** 2. ed. São Paulo:Atlas, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar um Projeto de Pesquisa.** 1. ed. São Paulo: Atlas,1991.

MAC-KNGHT, Vivian. **Aplicação do Método de Valoração Contingente para estimar o Altruísmo Partenalístico na Valoração de Morbidade em Crianças Devido a Poluição do Ar em São Paulo.** 2008. 114 f. Dissertação (Mestre em Ciências em Planejamento Energético)- Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/ppes/production/tesis/vivianm.pdf>> Acesso em: 18 nov. 2010.

MARCONI, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa:** planejamento e execução de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 3. ed. São Paulo: Atlas,1996.

MARQUES, João Fernando. **Valoração Ambiental**. 1999. Disponível em: <www.upf.br>. Acesso em: 24 maio 2010.

NUNES, Paulo, **Conceito de Desenvolvimento Sustentável**. 2008. Disponível em: <www.knoow.net.com.br>. Acesso em: 12 maio 2010.

PAIVA, Paulo Roberto de. **Contabilidade Ambiental**: evidenciação de gastos ambientais com transparência e focada na preservação. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PINDYCK, Robert s.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia** .6 ed. Tradução: Eluterio Prado, Thelma Guimarães. São Paulo: Pearson Petric Hall, 2006.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade Ambiental**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

SILVA, Rubicleis Gomes; LIMA, João Estácio. **Valoração do Parque Ambiental “Chico Mendes”, Rio Branco-AC**: uma aprovação probabilística do método de *refrendum* com *bidding games*. Viçosa: UFV, 2003. 125 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada)-Universidade Federal de Viçosa, 2003.

SEROA DA MOTTA, Ronaldo. **Manual para Valoração Econômica de recursos Ambientais**. Rio de Janeiro, 1997.

TAGORE, Vitor. **O que é Desenvolvimento Sustentável**. 2009. Disponível em: <www.revistameioambiente.com.br>. Acesso em: 28 jun. 2010

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

WAKIM, Vasconcelos Reis. **Valoração Ambiental**: o uso do Método de Dose Resposta na mensuração do impacto na lucratividade da produção de arroz irrigado na microrregião de Formoso da Araguaia - TO. 88f. Dissertação (Mestre em Desenvolvimento Regional e Agropecuário) - Fundação Universidade Federal do Tocantins, Tocantins, 2010.

APÊNDICE

Apêndice A - Questionário

Este questionário faz parte de minha monografia de conclusão de curso em Ciências Contábeis na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) que tem como objetivo identificar a disposição a pagar da população de Malacacheta, MG, para que o Córrego dos Índios seja recuperado e preservado.

1. Qual a sua faixa etária?

De 20 a 25 De 26 a 35 De 36 a 45 De 46 a 55 De 56 a 65 Mais de 65

2. Sexo: Masculino Feminino

3. Qual o grau de escolaridade?

analfabeto 1º grau completo 1º grau incompleto
 2º grau completo 2º grau incompleto superior completo
 superior incompleto especialização mestrado
 doutorado

4. Qual sua profissão?

Profissional liberal Empresário(a) Comerciante(a)
 Estudante Dona de casa Funcionário(a) público(a)
 Doméstica Pensionista Militar
 Desempregado(a)
 Outras (*ANOTE*): _____

5. Qual sua renda mensal pessoal?

até R\$ 560,00 De R\$ 561,00 a R\$ 1.000,00
 De R\$ 1.001,00 a R\$ 2.000,00 De R\$ 2.001,00 a R\$ 3.000,00
 Acima de R\$ 3.000,00

6. Qual sua renda mensal familiar?

até R\$ 560,00 De R\$ 561,00 a R\$ 1.000,00
 De R\$ 1.001,00 a R\$ 2.000,00 De R\$ 2.001,00 a R\$ 3.000,00
 Acima de R\$ 3.000,00

7. Quantas pessoas residem em sua casa? _____

8. Em média, quanto, em reais, sua família, somando todos que moram com você gasta por mês com:

Alimentação	_____	Água	_____
Moradia	_____	Luz	_____
Lazer	_____	Telefone	_____
Transporte	_____	Saúde	_____
Educação	_____		

O Córrego dos Índios atravessa todo município de Malacacheta, e atualmente está bastante poluído, o que representa um risco a saúde e ao bem estar da população.

9. Você percebe o risco que o Córrego poluído representa para a população?

- Sim
 Não

10. Em sua opinião, a existência de manutenção e de um projeto de recuperação do Córrego possibilita à sociedade uma melhoria no bem estar da população?

- Sim
 Não

11. Você tem conhecimento se existe rede de tratamento de esgoto na cidade?

- sim
 Não

12. A rede de esgoto de sua residência é despejada no Córrego dos Índios?

- Sim
 Não

13. O Córrego dos Índios sempre fez parte da história da população de Malacacheta e atualmente representa um risco a saúde do cidadão. Considerando seus gastos e das pessoas que moram com você, com educação, saúde, alimentação, lazer e transporte e, supondo que a Prefeitura Municipal de Malacacheta, com certeza, utilizaria a verba para revitalização e manutenção do Córrego dos Índios, quanto em reais por mês, você estaria disposto(a) a pagar para possibilitar a manutenção, conservação e preservação do Córrego dos Índios para você e seus familiares atuais e futuros?

Anote o valor exato: R\$ _____

14. Qual o principal motivo para você ter essa disposição de pagar a mais (leia o valor citado na P13) para manutenção, conservação e preservação do Córrego dos Índios?

15. (Só para quem não quer pagar nenhum valor a mais) Por que você não pagaria nenhum valor a mais para manutenção, conservação e preservação do Córrego dos Índios?

- A preservação do Córrego é obrigação da prefeitura
 Não tenho condições financeiras
 Não tenho interesse pela preservação do Córrego
 Outro (especifique)