

**JÉSSICA FERRAZ MARTINS
MONALISA GONÇALVES DA SILVA**

**A CONTABILIDADE AMBIENTAL COMO
FERRAMENTA PARA A RESPONSABILIDADE
SOCIAL NA APLICAÇÃO DO PROJETO DA COPASA
AGUA DA GENTE EM CARATINGA**

BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

FIC – MG
2013

JÉSSICA FERRAZ MARTINS
MONALISA GONÇALVES DA SILVA

**A CONTABILIDADE AMBIENTAL COMO
FERRAMENTA PARA A RESPONSABILIDADE
SOCIAL NA APLICAÇÃO DO PROJETO DA COPASA
AGUA DA GENTE EM CARATINGA**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis das Faculdades Integradas de Caratinga como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis orientado pela professora Sílvia Helena Martins.

FIC – CARATINGA
2013

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado forças e iluminando meu caminho para que pudesse concluir mais uma etapa da minha vida, a minha mãe Luzia, por ser tão dedicada e amiga, por ser a pessoa que mais me apoia e acredita na minha capacidade, queria agradecer muito também ao meu pai Adão (*in memoriam*), homem pelo qual tenho maior orgulho de ter chamado de pai até o último minuto de vida, pessoa que sigo como exemplo, e que mesmo não estando junto conosco, me traz a certeza está torcendo pela minha vitória. Às minhas irmãs pelo carinho e atenção que sempre tiveram comigo, em especial a minha irmã Aline a quem considero uma segunda mãe, por ter sido tão dedicada em minha criação, sempre me apoiando em todos os momentos, enfim por todos os conselhos e pela confiança em mim depositada meu imenso agradecimento. Por fim, gostaria de agradecer aos meus amigos e familiares, pelo carinho e pela compreensão nos momentos em que a dedicação aos estudos foi exclusiva, a todos que contribuíram direta ou indiretamente para que esse trabalho fosse realizado meu eterno AGRADECIMENTO.

Jéssica Ferraz Martins

Agradeço primeiramente a Deus, principal responsável por tudo. Aos meus pais, Wanderley e Lourdes, pelo apoio, incentivo e amor que sempre me dedicaram, por um dia terem acreditado em mim e me proporcionado à chance de realizar os meus sonhos. Aos meus irmãos, Walker e Isadora, pelo companheirismo, sempre estando ao meu lado.

Monalisa Gonçalves da Silva

Agradecemos a nossa orientadora Sílvia Helena Martins pela paciência, dedicação, incentivo e sabedoria que muito nos auxiliou para conclusão deste trabalho. A todos os mestres principalmente ao professor Wilson Acácio que muito colaborou para a realização desse trabalho. Agradecemos também a todos os amigos de verdade, que nos ensinaram, incentivaram e ajudaram, de forma direta ou indireta, com alguma contribuição neste trabalho.

Jéssica Ferraz Martins e Monalisa Gonçalves da Silva

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe, minha irmã Aline Ferraz que me deram muito apoio nos momentos mais difíceis da minha vida, que me ajudou e nunca mediu esforços para me ajudar, aos meus professores que me ensinaram que por mais que achamos que o nosso conhecimento já está bem profundo, estamos enganado, pois o conhecimento é algo que está sempre se renovando.

Jéssica Ferraz Martins

Dedico esse Trabalho de Conclusão de Curso aos meus pais, pelo carinho, incentivo, confiança, amor e principalmente fé dedicados a mim.

Monalisa Gonçalves

“A perseverança é o segredo dos fortes”

Monsenhor Jonas Abib

RESUMO

Este trabalho objetiva a apresentação da temática ambiental junto à contabilidade como um desenvolvimento sustentável e sua responsabilidade social com o meio ambiente, bem como sua importância nos impactos positivos para gerar um equilíbrio social, incluindo os aspectos econômicos e ambientais.

Percebe-se que a contabilidade ambiental e a responsabilidade social buscam melhorar a qualidade de vida da sociedade e desenvolvimento socioeconômico e ambiental para a região.

O contexto apresentado visa estabelecer parâmetros e alertas dessa organização junto à sociedade de forma que ocorra melhoras, como um meio ambiente mais limpo e saudável, diminuindo os danos sofridos pela cidade de Caratinga.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável, responsabilidade social, contabilidade ambiental.

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

BHRC – Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga

CBHRC – Comitê da Bacia Hidrográfica DO Rio Caratinga

CFC – Conselho Federal de Contabilidade

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

ETE – Estação de Tratamento do Esgoto

FABHRC – Fundo Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

IQA – Índice de Qualidade da Água

ISO – *International Organization for Standardization*

ONU – Organização das Nações Unidas

PLANASA – Plano Nacional de Saneamento

SES – Sistema de Esgotamento Sanitário de Caratinga

SESP – Serviço Especial de Saúde Pública

SUPRAMLM – Superintendência Regional de Regularização Ambiental Leste de Minas

UNEP – Programas das Nações Unidas para o Meio Ambiente

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
1 CONTABILIDADE AMBIENTAL.....	12
1.1 Evolução Histórica.....	12
1.2 Princípios Contábeis e Contabilidade Ambiental.....	13
1.3 Contas Ambientais.....	14
1.3.1 Ativo Ambiental.....	14
1.3.2 Passivo Ambiental.....	15
1.3.3 Receitas Ambientais.....	16
1.3.4 Custos e Despesas Ambientais.....	16
2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	17
2.1 Histórico.....	17
2.2 Cidades Sustentáveis.....	18
3 RESPONSABILIDADE SOCIAL.....	20
3.1 Conceito de Responsabilidade Social.....	20
3.2 Evolução.....	20
3.2.1 A importância da responsabilidade social.....	21
4 CANALIZAÇÃO DO RIO CARATINGA.....	23
4.1 Saneamento básico, serviço público e regulamentação.....	23
4.2 Versão da Agenda 21: bacia hidrográfica do rio Caratinga.....	24
4.2.1 Metas:.....	26
4.2.2 Propostas de Ações:.....	27
4.2.3 Meios de Implementação:.....	27
4.3 Saneamento Básico e sua Relação com o Meio Ambiente.....	28
4.3.1 Benefícios com a implantação do sistema de esgotamento sanitário:.....	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
6 REFERÊNCIAS.....	34

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos vem aumentando a pressão, exercida pela sociedade sobre empresas que não respeitam o meio ambiente. Por essa razão social aliada a exigências de mercado, estas empresas estão cada vez mais adotando uma política de controle, preservação e recuperação ambiental. Entende-se que esta é a melhor forma das empresas conciliarem seus processos produtivos com as responsabilidades ambientais e sociais. Em contrapartida surgiram normas e processos que as auxiliaram no controle do impacto causado pelas suas atividades no meio ambiente através de um sistema de Gestão Ambiental.

O enfoque da proteção ambiental desloca então, a dimensão ambiental do âmbito da função da proteção para se tornar parte da função da administração. Esse reposicionamento, enfim, determina uma nova relação empresa – meio ambiente na medida em que os fatores ambientais são incorporados nas metas, política e estratégicas da empresa e a proteção ambiental passa a fazer de seus objetivos de negocio. (SANCHES, 1997, P.54).

Existem organizações, tal como a ONU (Organizações das Nações Unidas), que promovem eventos para discutir sobre o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, com o propósito de desenvolver e estabelecer novas metas e novos indicadores de desempenho para a população.

As organizações devem incentivar alternativas de reaproveitamento, como a implantação da ETE (Estação de Tratamento de Esgoto), que implica uma redução significativa dos níveis de poluição ambiental e de desperdício de recursos naturais através da economia de água.

As organizações precisam dar mais atenção aos problemas ambientais que necessitam de soluções. Cada problema solucionado pode ajudar a melhorar a qualidade de suas atividades, produtos e serviços, outro ganho pode ser a melhora da imagem social dos envolvidos. Por outro lado a sociedade também ganha, uma vez que ocorre menos degradação do meio ambiente para produção de bens e serviços.

Dessa maneira, as empresas em busca de novas oportunidades, que passaram a se preocupar com a variável ambiental em seus processos, promovendo

mudanças na relação na organização do meio ambiental, considerando este um fator competitivo com o qual se podem obter resultados positivos.

Um dos principais problemas ambientais na atualidade é a poluição dos rios e de seus leitos, através de descarte de esgoto e resíduos industriais sem tratamento. O problema vislumbra apresentar a contabilidade ambiental como ferramenta da responsabilidade social no desenvolvimento sustentável de Caratinga.

A responsabilidade Social vem a ser decisão de participar mais diretamente das ações comunitárias na região em que está presente a minorar possíveis danos ambientais decorrente do tipo de atividade que exerce. (D'AMBRÓSIO, 1998)

O objetivo é focado na responsabilidade social e comprometimento com o desenvolvimento sustentável na demonstração com qualidade e transparência social e ambiental. Além de assegurar a necessidade básica do meio ambiente e prover parte da infraestrutura do município, visando prioritariamente assegurar os riscos à saúde impostos pela água.

Devido à relevância das questões ambientais, é importante apresentar as contribuições que a Contabilidade Ambiental em conjunto as ferramentas como Ativo Ambiental e Passivo Ambiental proporcionará para a empresa, dando ênfase no processo de sustentabilidade, mostrar os benefícios para a sociedade, e por fim, analisar as questões relacionadas à Contabilidade Ambiental e à Responsabilidade Social no município de Caratinga – MG, evidenciando o trabalho realizado pela COPASA

O estudo buscou analisar a Canalização do Rio Caratinga, em relação ao desenvolvimento sustentável e responsabilidade social, sendo um fator primordial para o futuro, garantindo mais saúde e qualidade de vida para a população e desenvolvimento socioeconômico e ambiental para a região.

A justificativa da pesquisa torna-se relevante devido à preocupação da sociedade, com a sustentabilidade ambiental, sobretudo na cidade de Caratinga – MG, onde já aconteceram inundações do rio e córregos, trazendo prejuízos à cidade e sua população. A Contabilidade Ambiental servirá como uma ferramenta para os

gestores na tomada de decisões, que visa garantir a importância no desenvolvimento socioeconômico em seu projeto de saneamento.

Na metodologia adotada para concretização deste trabalho, utilizar-se-á de técnicas e métodos científicos na obtenção de resultados relevantes ao assunto abordado. Assim, esse estudo quanto aos objetivos será exploratória e descritiva. A trajetória metodológica desenvolve-se em fases distintas. A primeira consiste em uma fundamentação teórica. A segunda fase consta de informações obtidas através de conversas e material disponibilizado pela empresa em questão, que vislumbra a apresentação do projeto da COPASA, “Água da Gente” que tende a apresentar os impactos positivos deste, melhorando a qualidade de vida e o desenvolvimento socioeconômico da região de Caratinga-MG.,

Esta pesquisa se limita a um levantamento de informações, onde pretende-se abordar as vantagens da implantação deste projeto, bem como o retorno que este poderá propiciar, tanto para a comunidade diretamente, como para as questões ambientais e econômicas.

O trabalho monográfico será dividido em quatro capítulos. O capítulo primeiro abordará um panorama da contabilidade ambiental, analisando as contas ambientais, com sua importância. O segundo capítulo tratará do estudo do desenvolvimento sustentável, estudando a sustentabilidade envolvendo o desenvolvimento econômico, social, e respeito ao equilíbrio e limitações ambientais. O terceiro capítulo, dispõe sobre responsabilidade social onde visa a construção de relacionamentos éticos e transparentes com todos os públicos, estabelecendo objetivos compatíveis com o desenvolvimento sustentável e preservando os recursos ambientais e culturais para as gerações futuras. Já o quarto capítulo, é destacado por sua relevância uma vez que, trata do trabalho da Copasa, Água da Gente, que por sua vez o maior objetivo do trabalho monográfico, onde serão mostrados metas, proposta, que vem adotando iniciativas com o propósito de minimizar o problema de esgoto no município.

1 CONTABILIDADE AMBIENTAL

1.1 Evolução Histórica

Sendo a Contabilidade uma das ciências mais antigas do mundo, originou-se com o intuito de quantificar a riqueza humana, ou seja, o patrimônio¹.

A Contabilidade Ambiental estuda os benefícios e prejuízos que o desenvolvimento de um produto pode originar no meio ambiente. É um conjunto de ações pensadas com vista ao desenvolvimento de um projeto, tendo em conta a sua preservação ambiental².

Para ARACÉLI (2006), o desenvolvimento da mesma é o resultado da necessidade de oferecer informações adequadas às características de uma gestão ambiental. É importante frisar que Contabilidade Ambiental não se refere a uma nova Contabilidade, mas a um conjunto de informações que relatem adequadamente, em termos econômicos, as ações de uma entidade que modifiquem o patrimônio. Esse conjunto de informação é mais uma especialização.

Ao longo dos séculos ela vem acompanhando a evolução da economia e criando novas técnicas de identificação, mensuração e evidenciação dos eventos econômicos e financeiros os quais causam mutações patrimoniais³.

Para MARION e LUDÍCIBUS (2000, p.53): O objetivo da Contabilidade pode ser estabelecido como sendo o de fornecer informação estruturada de natureza econômica, financeira e, subsidiariamente, física, de produtividade social, aos usuários internos e externos à entidade objeto da Contabilidade⁴.

A partir deste contexto, pode-se definir Contabilidade Ambiental como estudo do patrimônio ambiental (bens, direitos e obrigações) das entidades. Seu objetivo é fornecer aos seus usuários, internos e externos, informações sobre os eventos

1 Scielo Brasil. **Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas Brasileiras**. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-70772001000300007&script=sci_arttext, acesso em 21/08/2013 as 07:50 horas.

2 GONÇALVES, Sidalina Santos e HELIODORO, Paula Alexandra. **A CONTABILIDADE AMBIENTAL COMO UM NOVO PARADIGMA**. Revista Universo contábil disponível em <http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/91/261>, acesso em 25/08/2013 as 20:43 horas.

3 Idem¹

4 Ibidem¹

ambientais que causam modificações na situação patrimonial, bem como realizar sua identificação, mensuração e evidenciação⁵.

De acordo com MARTINS e LUCA:

As informações a serem divulgadas pela Contabilidade vão desde os investimentos realizados, seja em nível de aquisição de bens permanentes de proteção a danos ecológicos, de despesas de manutenção ou correção de efeitos ambientais do exercício em curso, de obrigações contraídas em prol do meio ambiente, e até de medidas físicas, quantitativas e qualitativas, empreendidas para sua recuperação e preservação. MARTINS e LUCA (1991, p.25)

A Contabilidade, objetivando evidenciar a situação econômico-financeira das empresas e o desempenho periódico destas constitui um adequado sistema de informações quanto à postura ambiental das entidades⁶.

1.2 Princípios Contábeis e Contabilidade Ambiental

De acordo com ARACÉLI (2006), as abordagens da Contabilidade subordinam seus princípios fundamentais, sem os quais ela perde sua característica de ciência. Assim, qualquer modelo que se diga contábil tem, obrigatoriamente, de seguir os Postulados Contábeis, que são seu sustentáculo científico. Além dos postulados, os princípios contábeis e as convenções complementam a teoria contábil.

Desses a autora destacou os mais importantes:

- Entidade Contábil: é a unidade econômica que tem controle sobre o uso de recursos naturais.
- Continuidade: focada na continuidade dos recursos naturais à disposição da entidade. A continuidade então, do ponto de vista da Contabilidade ambiental, deveria, obrigatoriamente, estar ligada ao uso limitado dos fatores de produção nos casos em que houvesse a possibilidade de seu

5 Scielo Brasil. **Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas Brasileiras.** Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-70772001000300007&script=sci_arttext, acesso em 21/08/2013 as 07:50 horas.

6 **Contabilidade Ambiental: Relatório para um Futuro Sustentável, Responsabilidade e Transparente.** Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/contabilidade_ambiental:_Relatório_para_um_futuro_Sustentável,_responsavel_e_transparente.html, acesso dia: 19/08/2013 as 07:53 horas.

- esgotamento.
- Oportunidade: as informações ambientais devem ser registradas e disponibilizadas no tempo oportuno para permitir ação ambiental de preservação o meio ambiente.
 - Registro pelo valor original: os impactos ambientais devem ser registrados pelos valores originais das transações.
 - Atualização monetária: o reconhecimento da alteração do poder aquisitivo da moeda nacional é fundamental quando se tratar de registro de eventos econômicos que afetem o meio ambiente.
 - Competência: os fatos geradores relacionados ao meio ambiente que resultarem em receitas ou despesas.
 - Prudência: deve-se registrar um menor valor para os componentes do ativo e maior para os do passivo, nos casos em que haja dúvida quanto ao valor a ser registrado.

1.3 Contas Ambientais

Segundo CARVALHO (2008), poderia ser escriturada ou demonstrada contabilmente, em composição e função das diversas contas específicas, para evidenciar fatos contábeis ambientais. A classificação das contas é fundamental para registrar e evidenciar todos os fatos corridos na contabilidade.

1.3.1 Ativo Ambiental

São considerados ativos ambientais todos os bens e direitos destinados ou provenientes da atividade de gerenciamento ambiental, podendo estar na forma de capital circulante ou capital fixo⁷.

De acordo com GARDENIA:

Ativos Ambientais são considerados todos os bens e direitos da entidade, relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, e que

⁷ Scielo Brasil. **Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas Brasileiras.** Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-70772001000300007&script=sci_arttext, acesso em 21/08/2013 as 07:50 horas.

estejam aptos a gerar benefícios econômicos futuros para entidade. Estes ativos podem estar nos seguintes subgrupos de contas: Ativo circulante: Estoques ambientais devem ser classificados nesta conta os estoques de materiais, produtos em processo ou produtos acabados, relacionados com objetivo de proteção, preservação ou recuperação ambiental. E Ativo Permanente: Este subgrupo está dividido em: Investimentos ambientais, imobilizado ambiental, intangível ambiental e diferido ambiental.

Conforme RIBEIRO (1998), definiu-se os ativos ambientais em recursos econômicos controlados por uma instituição, buscando os resultados de transações ou eventos passados, onde os quais espera obter benefícios financeiros nos períodos futuros, e que tenham por finalidade principal o controle, preservação e recuperação do meio ambiente.

1.3.2 Passivo Ambiental

Passivo Ambiental é toda obrigação contraída voluntária ou involuntariamente destinada à aplicação em ações de controle, preservação e recuperação do meio ambiente, originando, como contrapartida, um ativo ou custo ambiental⁸.

Segundo GARDENIA (2008, p.134.), o passivo ambiental “classifica-se as obrigações da entidade que tenham vencimento até o final do exercício seguinte ou de acordo com o ciclo operacional, caso seja superior a este prazo.”

Para TINOCO e KRAEMER (2011), na contabilidade Ambiental, o passivo está relacionado à agressão que a entidade promove ao meio ambiente, bem como aos gastos que ela terá para compensar tais danos.

Segundo os autores, afirmam que:

Podem existir duas formas de passivos ambientais; passivos ambientais normais, onde ocorre o processo produtivo com a emissão de resíduos prejudiciais a natureza e passivos ambientais anormais, surge em decorrência de situações imprevisíveis, como acidente no decorrer da produção.

O passivo ambiental, como qualquer passivo, está dividido em capital de terceiros e capital próprio os quais constituem as origens de recursos da entidade⁹.

8 Scielo Brasil. **Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas Brasileiras.** Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-70772001000300007&script=sci_arttext, acesso em 21/08/2013 as 07:50 horas.

9 Idem⁸

1.3.3 Receitas Ambientais

De acordo com TINOCO e KRAEMER (2008), definiram as receitas ambientais decorrentes de prestação de serviços especializados em gestão ambiental. Além dos benefícios de mercado, as receitas ambientais podem ser de várias formas, tais como: diminuição de despesas; melhorar a gestão; diminuição de riscos de contaminação; menor consumo de matérias-primas; aumentando as vendas.

1.3.4 Custos e Despesas Ambientais

Custos e Despesas ambientais são gastos aplicados direta ou indiretamente no sistema de gerenciamento ambiental do processo produtivo e em atividades ecológicas da empresa. Quando aplicados diretamente na produção, estes gastos são classificados como custo, e se forem aplicados de forma indireta são chamados de despesas. É importante ressaltar, também, que os custos ambientais podem ser classificados como custos internos (privados) e custos externos (sociais)¹⁰.

No conceito de GARDENIA:

As despesas ambientais são todos os gastos efetuados pela empresa que tenham relação com o meio ambiente, ocorridos no período, e que não estejam diretamente relacionados com a atividade produtiva da entidade. E os custos ambientais podem ser considerados como: custos de reciclagem de materiais; gastos cm depreciação e amortização; gastos relacionados com preservação e recuperação ambiental; materiais utilizados na preservação ou recuperação ambiental e salários e encargos do pessoal empregado na área ambiental. GARDENIA (2008, p.140, 141.)

Para MARION (2004), as despesas e custos é todo o sacrifício, todo esforço da empresa para obter receita.

¹⁰ Scielo Brasil. Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas Brasileiras. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-70772001000300007&script=sci_arttext, acesso em 21/08/2013 as 07:50 horas.

2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

2.1 Histórico

A sustentabilidade envolve desenvolvimento econômico, social e respeito ao equilíbrio e às limitações dos recursos naturais. De acordo com o relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), criada pela ONU em 1983, o desenvolvimento sustentável visa “ao atendimento das necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às próprias necessidades”.

No conceito de WCED desenvolvimento sustentável representa:

Um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e às aspirações humanas (WCED, 1991, 49 p.)

Segundo a UNEP (2003), o desenvolvimento sustentável é normalmente dividido em três aspectos fundamentais: ambiental, social e econômico.

Nesse sentido, MOURA fortalece que:

Ao longo do tempo o homem sempre utilizou os recursos naturais do planeta. Os recursos eram abundantes e a natureza aceitava os despejos de resíduos realizados. Hoje, a questão ambiental é um dos assuntos que mais tem atraído a atenção das pessoas, pela valorização que se dá à qualidade de vida e pela percepção de que as consequências do descaso com o meio ambiente têm conduzido a situações críticas para a própria sobrevivência da humanidade em longo prazo. MOURA (2002, p.10.)

A CMMAD elaborou pontos centrais para o desenvolvimento sustentável, onde é capaz de manter o progresso humano não apenas em alguns lugares e por alguns anos, mas em todo o planeta e até um futuro longínquo. Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial

presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

Dentro da CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO-CNUMAD,2007, o desenvolvimento sustentável ganhou grande popularidade e vem sendo alvo de muitos estudos e tentativas que contemplem os seus princípios centrais, principalmente na gestão de cidades que adotaram uma série de práticas eficientes voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente.

2.2 Cidades Sustentáveis

Muitas cidades vêm aderindo a algumas ações do “Programa Cidades Sustentáveis” que tem como finalidade contribuir para o desenvolvimento sustentável na gestão de cidades através de planejamento, projetos e ações, dentro das dimensões política, econômica, social, ambiental e cultural, de modo a ser integralizada em todas as esferas formuladoras e a todo o conteúdo como em suas formas de implementação. Dessa forma o Programa tem o mérito evidenciar que é possível um presente melhor sem inviabilizar o futuro para as próximas gerações¹¹.

Alguns exemplos para a sustentabilidade: Reciclagem de diversos tipos de materiais: reciclagem de papel, alumínio, plástico, vidro, ferro, borracha, etc.; Coleta seletiva de lixo; Substituição, em supermercados e lojas, das sacolas plásticas pelas feitas de papel; Combate ao desmatamento ilegal de matas e florestas; Uso racional (sem desperdício) de recursos da natureza como, por exemplo, a água; Tratamento de esgotos industriais e domésticos para que não sejam jogados em rios, lagos, córregos e mares¹².

Tomando como exemplo a prática de tratamento do esgoto, onde a poluição dos rios é fenômeno conhecido desde a idade antiga, pois como enfatiza MANCUSO (1988), o lançamento de esgotos “in natura” em corpos d'água foi, e continua sendo, uma alternativa muito utilizada em várias cidades. Com o adensamento populacional

11 **Secretaria executiva da Rede Nossa São Paulo.** Disponível em: www.cidadessustentaveis.com.br, acesso em 31/08/2013 as 20:07 horas

12 **Desenvolvimento Sustentável:** O que é, importância para o meio ambiente, sugestões e atitudes favoráveis, conceito, resumo, indicadores, no Brasil. Disponível em: http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/desenvolvimento_Sustentavel.htm, acesso em 31/08/2013 as 21:00 horas.

nos centros urbanos e o incremento no lançamento de despejos domésticos e industriais, nota-se que os sistemas aquáticos não mais estão suportando as cargas tão elevadas de matéria orgânica e inorgânica de poluentes. (BRANCO, 1983).

Dessa forma com o objetivo de diminuir o impacto causado por materiais poluentes nos rios e seus afluentes o avanço tecnológico induziu o desenvolvimento e instalação de estações de tratamento de esgotos para conter e minimizar a poluição dos sistemas aquáticos. Estas têm a finalidade de reduzir as concentrações de matéria orgânica presente nos esgotos. (ROCHA, 1992; HESPANHOL, 1997).

3 RESPONSABILIDADE SOCIAL

3.1 Conceito de Responsabilidade Social

Sendo a responsabilidade social um valor pessoal e institucional que se reflete nas atitudes das organizações, dos empresários e de todos os colaboradores e parceiros. Assim, a responsabilidade social trata diretamente dos negócios das organizações e como ela os conduz¹³.

A base da responsabilidade social deve ser focada nos colaboradores da organização e principalmente nos clientes. Os clientes tendem a adquirir maior respeito por uma marca ou produto à medida que, a organização souber tratar com responsabilidade seus colaboradores. (SOVINSKI, 2006)

Os colaboradores estarão mais bem motivados ao trabalho, com efetivas práticas de gestão e critérios motivacionais apropriados, quando perceberem que a organização realmente importa-se com o ser humano a serviço da empresa e não os veem apenas como uma peça na engrenagem, que pode ser substituída a qualquer momento. Os clientes estão cada vez mais exigentes, sabendo distinguir as organizações que tem responsabilidade social com colaboradores, clientes e sociedade, daquelas que tem interesse apenas pelo bolso, pelo lucro rápido, sem levar em conta as necessidades humanas das pessoas que fazem parte da organização¹⁴.

3.2 Evolução

Segundo o Instituto Ethos; Sebrae (2003), o movimento em torno da responsabilidade social no Brasil surgiu nos anos 1980, impulsionado por uma sequencia de eventos sociais e políticas que expressaram uma mudança de atitude

13 CAMPANER, Érica Cristiane dos Santos; ARAÚJO, Gladiz Mery de Souza e PINHEIRO, Renata Costa. **GESTÃO AMBIENTAL COMO RESPONSABILIDADE SOCIAL DAS ORGANIZAÇÕES**. Disponível em: <http://www.unisaesiano.edu.br/biblioteca/monografias/48724.pdf>, acesso em: 22/11/2013 as 20:00 horas.

14 Idem¹³

por parte dos cidadãos, e em especial da comunidade empresarial brasileira.

Em um conceito de responsabilidade social empresarial, o envolvimento popular e de organização da sociedade civil continuou a crescer durante os anos 1990. A conferência Rio 92 empurrou a questão ambiental para o topo da agenda mundial de discussões, em ênfase nas questões sociais e ambientais mudou o comportamento do cidadão brasileiro. Várias entidades empresariais foram criadas para lidar com temas sociais, direitos humanos e sustentabilidade ambiental, incentivando o desenvolvimento comunitário social e difundindo a responsabilidade corporativa dentre elas o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, organização criada para promover a cultura da gestão empresarial balizada pelos princípios éticos¹⁵.

3.2.1 A importância da responsabilidade social

A responsabilidade social visa a construção de relacionamentos éticos e transparentes com todos os públicos, estabelecendo objetivos compatíveis com o desenvolvimento sustentável e preservando os recursos ambientais e culturais para as gerações futuras. É necessário que as organizações compreendam que não há responsabilidade social sem ética nos negócios, além disso, representamos um importante papel na sociedade, então o bom exemplo e a transparência nas ações são fundamentais¹⁶.

A ISO 26000, lançada oficialmente em 2010, mais conhecida como 'norma da responsabilidade social', refere-se justamente a estas ações, pois ela tem como objetivo ser um guia para as corporações no que diz respeito a temas como direitos humanos, prática de trabalho, meio ambiente, governança, sustentabilidade, entre outros¹⁷.

As organizações que adotam um modelo de gestão baseado na

15 CAMPANER, Érica Cristiane dos Santos; ARAÚJO, Gladiz Mery de Souza e PINHEIRO, Renata Costa. **GESTÃO AMBIENTAL COMO RESPONSABILIDADE SOCIAL DAS ORGANIZAÇÕES**. Disponível em: <http://www.unisaesiano.edu.br/biblioteca/monografias/48724.pdf>, acesso em: 22/11/2013 as 20:00 horas.

16 MOORE STEPHENS. A importância da Responsabilidade Social. Disponível: <http://msbrasil.com.br/blog/sociedade/a-importancia-da-responsabilidade-social/>, acesso em 21/11/2013 as 21:30 horas.

17 Idem¹⁶

responsabilidade social estão sintonizadas com um mundo globalizado, cada vez mais exigente e dinâmico. No entanto, as organizações devem não apenas mostrar suas boas intenções, devem efetivamente contribuir para a sustentabilidade, garantindo o próprio futuro e o da sociedade¹⁸.

18 CAMPANER, Érica Cristiane dos Santos; ARAÚJO, Gladiz Mery de Souza e PINHEIRO, Renata Costa. **GESTÃO AMBIENTAL COMO RESPONSABILIDADE SOCIAL DAS ORGANIZAÇÕES**. Disponível em: <http://www.unisaesiano.edu.br/biblioteca/monografias/48724.pdf>, acesso em: 22/11/2013 as 20:00 horas.

4 CANALIZAÇÃO DO RIO CARATINGA

4.1 Saneamento básico, serviço público e regulamentação.

Administração Pública desde suas origens sofre alterações corriqueiramente, determinando estruturas e criação de novos instrumentos pelo ordenamento jurídico que, todavia, influencia de modo significativo a atuação administrativa¹⁹.

Saneamento é o conjunto de medidas adotadas numa determinada região que visa preservar ou modificar as condições do ambiente para prevenir doenças e promover a saúde humana e a preservação ambiental.

Integram o saneamento básico: o abastecimento de água potável, a coleta e o tratamento de esgoto, a coleta e a destinação correta do lixo, a drenagem e o manejo das águas de chuva.

A prestação dos serviços de saneamento básico pelo Estado e a sua qualificação como serviço público clássico – advém desde o início do século XX. Na década de 1930 surgiram as primeiras iniciativas nesse sentido, financiadas essencialmente por recursos da União. A partir da década de 1970, o PLANASA (Plano Nacional de Saneamento) foi um programa cujo escopo era a expansão dos serviços de saneamento básico por meio de grandes companhias estatais ligadas a cada estado da federação. Em 1942, foi criado pelo governo federal o Serviço Especial de Saúde Pública – SESP tendo grande importância no processo de ampliação e capacitação de entes públicos na prestação de serviços de saneamento²⁰.

O artigo 2º da Lei federal nº 9.074/95 evidencia a qualidade de serviço público atribuída ao saneamento básico ao dispor:

Art. 2º. É vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios executarem obras e serviços públicos por meio de concessão e permissão de serviço público, sem lei que lhes autorize e fixe os termos, dispensada a lei autorizativa nos casos de saneamento básico e limpeza urbana e nos já referidos na Constituição Federal, nas Constituições Estaduais e nas Leis Orgânicas do Distrito Federal e Municípios, observado, em qualquer caso,

19 HOHMANN, Ana Carolina C. Mestre em Direito do Estado pela Faculdade de Direito da USP. **Regulação e Saneamento na Lei Federal nº 11.445/07**, Curitiba – Paraná
20 **Revista Jurídica da Procuradoria-Geral do Estado do Paraná**, Curitiba, n. 3, p. 211-244, 2012.

os termos da Lei nº 8.987, de 1995.

Em julho de 2001, foi sancionada a Lei 10.257, autointitulada Estatuto da Cidade, que engloba o direito à infraestrutura urbana, ao serviço público, ao meio ambiente, entre outros direitos referentes à promoção do desenvolvimento sustentável²¹.

Pertence à categoria dos direitos difusos, como o direito ao meio ambiente, o direito a cidades sustentáveis preconiza a meta fundamental da República Brasileira para o desenvolvimento urbano: tornar as cidades brasileiras mais justas, humanas, democráticas e sustentáveis²².

Mais tarde teve como objeto de atuação dos órgãos reguladores a prestação dos serviços de saneamento básico, decorrente principalmente, da Lei Federal 11.445/07 que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, dentro desse podemos relevar o artigo 3º que trata do esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente²³.

A concepção de saneamento básico abrange uma rede significativa de serviços públicos de naturezas diversas, conseqüentemente, a prestação de tais serviços também será realizada de diferentes formas²⁴.

4.2 Versão da Agenda 21: bacia hidrográfica do rio Caratinga

O poder público é responsável pelo saneamento básico, onde o ponto mais crítico se encontra no destino final do lixo, do esgoto doméstico e nos resíduos produzidos por pequenos estabelecimentos como postos de gasolina, oficinas mecânicas e lavadores²⁵.

21 ARAUJO, Suely Mara Vaz Guimarães – **O Estatuto da Cidade e a Questão Ambiental**, 2007.

22 Estatuto da Cidade: **Guia para Implementação pelos Municípios e Cidadãos**, Caratinga – MG

23 HOHMANN, Ana Carolina C. Mestre em Direito do Estado pela Faculdade de Direito da USP. **Regulação e Saneamento na Lei Federal nº 11.445/07**, Curitiba – Paraná

24 Idem²³

25 Trata Brasil Saneamento e Saúde. **Situação do Saneamento no Brasil**. Disponível: http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/pdfs/ranking-81-cidades-release_final.pdf, acesso em: 10/11/2013 as 20:30 horas.

De acordo com CAVINATTO, 1992, saneamento significa higiene e limpeza, dentre as principais atividades de saneamento estão a coleta e o tratamento de resíduos das atividades humanas tanto sólidos quanto líquidos (lixo e esgoto), prevenir a poluição das águas de rios, mares e outros mananciais, garantir a qualidade da água utilizada pelas populações para consumo, bem como seu fornecimento de qualidade, além do controle de vetores. Incluem-se ainda no campo de atuação do saneamento a drenagem das águas das chuvas, prevenção de enchentes e cuidados com as águas subterrâneas.

Em relação aos esgotos, na Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga predominam as redes de esgotamento com lançamentos in natura nos cursos d'água que na maior parte são realizados diretamente nos córregos ou ribeirões. A inexistência de um programa de tratamento de esgotos sanitários vem contribuindo imensamente na degradação dos recursos hídricos, inviabilizando uma série de usos sociais e econômicos da água e disseminando doenças²⁶.

Guimarães, Carvalho e Silva, 2007 afirma:

A maioria dos problemas sanitários que afetam a população mundial estão intrinsecamente relacionados com o meio ambiente. Um exemplo disso é a diarreia que, com mais de quatro bilhões de casos por ano, é uma das doenças que mais aflige a humanidade, já que causa 30% das mortes de crianças com menos de um ano de idade. Entre as causas dessa doença destacam-se as condições inadequadas de saneamento.

A Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga, segundo dados do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, o Índice de Qualidade da Água foi muito ruim devido ao agravante índice de poluição, principalmente, aos esgotos domésticos lançados sem tratamento, sendo o rio considerado sem vida.

A qualidade das águas do rio Caratinga e seus afluentes se torna mais crítica durante o período de estiagem, quando a diminuição do volume dos cursos d'água dificulta a diluição desses afluentes agravando o problema ambiental e proliferando doenças veiculadas pela água como é o caso da esquistossomose e verminoses em geral²⁷.

Cavinatto (1992), explica:

26 Primeira versão da Agenda 21 da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga, 2007.

27 Idem²⁶

Evitar a disseminação de doenças veiculadas por detritos na forma de esgotos e lixo é uma das principais funções do saneamento básico. Os profissionais que atuam nesta área são também responsáveis pelo fornecimento e qualidade das águas que abastecem as populações.

Na cidade de Caratinga o esgoto é administrado pela COPASA, que vem adotando iniciativas com o propósito de minimizar o problema, tendo o objetivo de todo o esgoto coletado ser lançado em um único ponto, sendo em breve implantado a ETE (Estação de Tratamento do Esgoto)²⁸.

Tem como objetivo promover a curto, médio e longo prazo a melhoria da qualidade de vida, através da recuperação do meio ambiente e salvaguarda da saúde, por meio do manejo integrado dos resíduos líquidos produzidos pelo esgoto doméstico pela rede pluvial existente da bacia.

A utilização do rio Caratinga e afluentes como fonte de abastecimento de água para uso humano e para produção de alimentos, que representa boa parte da economia da região, tornam necessário o desenvolvimento de mecanismos de controle das fontes poluidoras existentes, e a formulação de políticas para contenção e redução dos atuais níveis de contaminação.

Torna-se fundamental implementar e incrementar, a curto prazo, o tratamento dos esgotos doméstico e outro tipos de efluentes antes que sejam lançados nos cursos d'água²⁹.

A COPASA vem trazendo as metas, proposta de ações e meios de implementação, para deixa claro ao município o porquê esta trabalhando com o projeto AGUA DA GENTE, com a canalização dos rios:

4.2.1 Metas:

- Integrar os programas e as ações de saneamento de todos os municípios da BHRC (Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga);
- Até o ano de 2015, garantir 100% de coleta do esgoto doméstico da bacia, separado do esgoto pluvial.
- Eliminar o lançamento de esgotos doméstico in natura nos cursos d'água da

²⁸ Primeira versão da Agenda 21 da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga, 2007.

²⁹ Idem²⁸

BHRC.

- Eliminar, todo lançamento de efluentes não domésticos urbanos, lançados in natura nos cursos d'água ou nas redes de esgoto ou na rede pluvial.

4.2.2 Propostas de Ações:

- Elaborar um plano diretor de esgotamento sanitário e drenagem do Rio Caratinga;
- Estabelecer e aplicar normas quantitativas e qualitativas para o despejo de afluentes domésticos e não domésticos na BHRC;
- Desenvolver programas de educação sanitária e ambiental adequados às especificidades e cultura locais;
- Estender as redes de escoamento de esgoto até as regiões periféricas das áreas urbanas e aglomerados urbanos no meio rural;
- Promover o tratamento adequado dos resíduos líquidos em zonas urbanas e rurais, como Estações de Tratamento de Esgoto, Fossas Sépticas, Estação de Tratamento de Efluentes e sistemas de reciclagem e reutilização das águas residuais industriais e agroindustriais;
- Construir unidades sanitárias no meio rural e urbano.

4.2.3 Meios de Implementação:

- Utilizar o CBH-Rio Caratinga (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga) como fórum de debate e avaliação, além de veículo para informação e proposição de medidas de controle do lançamento de efluentes nos corpos d'água;
- Criar uma Câmara Técnica de Saneamento no Comitê Rio Caratinga – CBHRC, para assessorar as criações de normas, leis, planos e programas junto ao Comitê Rio Caratinga – CBH/RC e parceiros como Câmaras de Vereadores, Prefeituras, empresas de saneamento, usuário, etc.;

- Criar leis municipais que estabeleçam percentuais mínimos nos orçamentos para investimentos em serviços de saneamento para a população da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga;
- Inserir a discussão sobre investimento em saneamento ambiental nas pautas dos conselhos municipais de meio ambiente, saúde, agricultura e Câmaras de Vereadores;
- Envolver a sociedade organizada (escolas, igrejas, ONGs, etc.) na elaboração e implementação de programas de educação sanitária.
- Formar parceiros para busca de recursos financeiros, técnicos e humanos para elaboração do Plano Diretor Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga e implementação das ações propostas, projetos e convênios;
- Buscar meios tecnológicos e científicos alternativos e de baixo custo;
- Destinar parte dos recursos provenientes do FABHRC – Fundo Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga para campanhas e programas de esgotamento e tratamento dos resíduos provenientes do esgotamento sanitário.
- Garantir, nos processos de concessão dos serviços de saneamento, que os contratos de gestão contemplem os mecanismos de controle social com a participação da comunidade através de representantes;
- Utilizar a chancela e experiência técnica dos membros do CBH Rio Caratinga e demais órgãos parceiros para os objetivos desejados;
- Promover, junto às empresas poluidoras que adotem políticas internas e a implementação de sistemas de controle e tratamento de águas residuais e afluentes.

4.3 Saneamento Básico e sua Relação com o Meio Ambiente

Na cidade de Caratinga a situação do sistema de esgotamento sanitário teve por muitos anos o lançamento de esgotos nos cursos d'água; que ocasionou a incidência de doenças por veiculação hídrica, presença de vetores de doenças como baratas, ratos e animais peçonhentos; odores desagradáveis ao longo dos cursos

d'água e galeria pluviais; incentivo à disposição inadequada de resíduos sólidos nos cursos d'água.

Através de um contrato de concessão de esgoto firmado entre a Copasa e a Prefeitura Municipal de Caratinga, está sendo realizada a obra de estação de tratamento de esgoto, com a canalização do rio e redes pluviais para a melhoria da qualidade de vida de milhares de pessoas da cidade.

O tratamento de Fundo de Vales dos córregos São João, Sales e Santa Cruz, que se situam na área urbana de Caratinga, tem por objetivo implantar intervenções capazes de melhorar a eficiência hidráulica do Sistema de Macrodrenagem da Sub-Bacia do córrego São João, bem como, contribuir para a melhoria da qualidade ambiental a partir da coleta, interceptação e tratamento de esgotos sanitários.

A implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto – ETE – é um grande passo para a melhoria do ambiente local, implicando mudanças de atitudes e hábitos de toda a comunidade.

O sistema de esgotos sanitários é o conjunto de obras e instalações que propicia coleta, transporte afastamento, tratamento, e disposição final das águas residuárias, de uma forma adequada do ponto de vista sanitário e ambiental. O sistema de esgotos existe para afastar a possibilidade de contato de dejetos humanos com a população, com as águas de abastecimento, com vetores de doenças e alimentos³⁰.

Entre os anos 2003 e 2012, foram investidos no sistema de esgotamento sanitário de Caratinga valores superiores a R\$ 14,0 milhões, com a implantação das seguintes obras:

- Substituição e implantação de 58 km de redes coletoras;
- Implantação e padronização de milhares de ligações prediais;
- Implantação de 10,96 km de interceptores de esgoto em diversos córregos da cidade;
- Obras para atender ao crescimento populacional da cidade;
- Manutenções de redes e ligações prediais de esgoto sanitário.

O esgoto é formado de 99,9 % de água e 0,1% de material sólido (orgânicos, inorgânicos e micro-organismos). Ele polui os cursos d'água, o solo e subsolo.

30 RIBEIRO Júlia Wernneck, ROOKE Juliana Maria Scoralick – **SANEAMENTO BÁSICO E SUA RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE E A SAÚDE PÚBLICA**, 2010.

natureza é capaz de limpar os rios pelo processo de autodepuração. Mas, com tanta poluição causada por esgoto e lixo, ela já não consegue fazer isso sozinha. Por isso, os rios estão morrendo.

A COPASA está investindo na construção de um moderno sistema de tratamento de esgoto, um exemplo de como o meio ambiente e a população devem ser tratados com o foco de efetivar o tratamento do esgotamento sanitário na área do Rio Caratinga e o uso racional da água. Foi contratada a empresa Prefisan Ltda., que iniciou as obras em abril de 2013. Com investimentos de mais de 49 milhões, a canalização e implantação dos interceptores de esgoto sanitário, com previsão de término da obra em 36 meses.

Serão implantadas quatro estações elevatórias e uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), com um moderno e eficiente sistema de desodorização, que consiste em enclausurar todas as unidades que possam eventualmente liberar gases e destiná-los aos biofiltros para oxidação por meio de substrato orgânico.

Parte destas obras (canalização e interceptores dos córregos São João, Sales e Santa Cruz) encontra-se licenciadas através da Licença de Instalação nº 001/2012 emitida pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental Leste de Minas – SUPRAM Leste Mineiro.

A segunda parte (interceptores do rio Caratinga, quatro Estações Elevatórias e ETE), teve o processo de licenciamento ambiental – Realização de Audiência Pública pela SUPRAM Leste Mineiro

Para construção da ETE e EEE Final, a Copasa adquiriu áreas do Ministério da Agricultura (MAPA) no valor de R\$ 710.000,00, além de indenizar as instituições ACOODEF (R\$ 60.000,00) e COOPERHORTA (R\$ 200.000,00), totalizando R\$ 970.000,00. A área da ETE está localizada à margem direita do Rio Caratinga, junto à BR-116, após o Parque de Exposições, sentido Governador Valadares.

Atualmente, a cidade é atendida com 100% de redes coletoras de esgoto sanitário. Além disso, a Companhia conta, com outras obras em pleno andamento em Caratinga, no valor de cerca de R\$ 360 mil para o atendimento ao crescimento populacional da cidade e manutenções no sistema de esgotamento sanitário.

Para conclusão do SES (Sistema de Esgotamento Sanitário de Caratinga), foi iniciada em 08/04/2013 as seguintes obras, no valor de cerca de R\$ 49 milhões:

- Canalização do Córrego São João: 1.981,00 metros;
- Canalização do Córrego Sales: 735,00 metros;
- Canalização do Córrego Santa Cruz: 1.682,00 metros;

O efluente tratado será lançado no rio Caratinga, melhorando as condições do manancial e possibilitando o ressurgimento de peixes.

Com a construção de um sistema de esgotos sanitários em uma comunidade procura-se atingir os seguintes objetivos: afastamento rápido e seguro dos esgotos; coleta dos esgotos individual ou coletiva (fossas ou rede coletora); tratamento e disposição adequada dos esgotos tratados, visando atingir benefícios como conservação dos recursos naturais; melhoria das condições sanitárias locais; eliminação de focos de contaminação e poluição; eliminação de problemas estéticos desagradáveis; redução dos recursos aplicados no tratamento de doenças; diminuição dos custos no tratamento de água para abastecimento³¹.

4.3.1 Benefícios com a implantação do sistema de esgotamento sanitário:

- Ajudar a erradicar doenças e controlar a proliferação de vetores;
- Eliminar os lançamentos de esgotos a céu aberto;
- Ajudar a despoluir e preservar os cursos d'água;
- Melhorar o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH;
- Aumentar a arrecadação do município com a obtenção do ICMS ecológico;
- Reduzir os custos de saúde pública;
- Melhorar a infraestrutura, propiciando o desenvolvimento socioeconômico;
- Gerar empregos e fomentar a economia local;
- Melhorar os aspectos urbanísticos e promover a valorização dos imóveis.

Com a conclusão das obras, Caratinga terá uma posição de destaque nos serviços de esgotamento sanitário, garantindo mais saúde e qualidade de vida para a população e o desenvolvimento socioeconômico e ambiental para a região.

³¹ LEAL, F. C. T. Juiz de Fora. 2008. **Sistemas de saneamento ambiental. Faculdade de Engenharia da UFJF. Departamento de Hidráulica e Saneamento.** Curso de Especialização em análise Ambiental. 4 ed. 2008. Notas de Aula.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível constatar que, na atualidade, as preocupações para com o meio ambiente e responsabilidade social são temas que têm ocupado de forma crescente as discussões do governo, empresas e organizações em todo o mundo. Assim sendo, em analisar também a relação de interdependência entre os sistemas econômico, social e ambiental.

A problemática desta pesquisa foi apresentar a contabilidade ambiental como ferramenta da responsabilidade social no desenvolvimento sustentável de Caratinga, observando-se os impactos positivos que o projeto da COPASA através da implantação do sistema de esgotamento sanitário, que no futuro proporcionará para o município de Caratinga/MG.

Quanto ao objetivo que consistia em analisar as questões relacionadas à Contabilidade Ambiental e à Responsabilidade Social no Município de Caratinga/MG, evidenciado o trabalho realizado pela COPASA de Canalização do Rio Caratinga de modo a vir minimizar os impactos negativos no meio ambiente. Verificou-se como futuros benefícios, a ajuda na eliminação de doenças e controle a proliferação de vetores; acabar com os lançamentos de esgotos a céu aberto; ajudar a despoluir e preservar os cursos d'água; melhorar o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH; aumentar a arrecadação do município com a obtenção do ICMS ecológico; reduzir os custos de saúde pública; melhorar a infraestrutura, propiciando o desenvolvimento socioeconômico.

Este estudo deixa em aberto espaços para trabalhos futuros que possam analisar os resultados previstos por este estudo com os resultados obtidos pelo projeto da Copasa.

6 REFERÊNCIAS

ARAUJO, Suely Mara Vaz Guimarães – **O Estatuto da Cidade e a Questão Ambiental**, 2007.

BARBOSA, Gisele Silva. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. Disponível em: http://www.controversia.com.br/uploaded/pdf/12883_o-desafio-do-desenvolvimento-Sustentável-gisele.pdf, acesso em: 11/10/13 as 09:23 horas.

BERGAMINI JR., Sebastião. **Contabilidade e Riscos Ambientais**. *Revista do BNDS*, Rio de Janeiro, v.6, n.11, p.97-116, jun. 1999.

BOARETO, Renato. **A política de mobilidade urbana e a construção de cidades sustentáveis**. Disponível em: http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/0A58DEFC-7F11-4163-BFA8-D61554024743.pdf, acesso em 04/10/13 as 14:40 horas.

BRANCO, S.M. **Poluição: a morte de nossos rios**. São Paulo: ASCETESB, 1983.

CARDOSO, Julio Cesar Zem. **Revista Jurídica da Procuradoria geral do Estado do Paraná**, Curitiba, n. 3, 2012.

CARVALHO, Gardênia Maria Braga de. **Contabilidade Ambiental Teoria e Prática**. Curitiba: Juruá, 2º Ed. 2007.

CAVINATTO, V. M. **Saneamento básico: fonte de saúde e bem-estar**. São Paulo: Ed. Moderna, 1992.

CONAMA (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE). **Resolução Conama no 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências**. Brasília: MMA, 2005.

CONAMA (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE). **Resolução Conama no 397, de 3 de abril de 2008. Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente — Conama no 357, de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes**. Brasília: MMA, 2008.

CONSTANZA, R. Economia ecológica: uma agenda de pesquisa. In: MAY, P.H.; MOTTA, R.S. (Org.). **Valorando a natureza: análise econômica para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

Estatuto da Cidade: **Guia para Implementação pelos Municípios e Cidadãos**, Caratinga – MG,2002.

FENKER, Eloy. **IMPACTO AMBIENTAL E DANO AMBIENTAL**. Disponível em : http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf_reflexoes/reflexoes_10.pdf, acesso em 23/11/2013 as 10:00 horas.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa Ferreira. **Contabilidade ambiental: Uma Informação para o Desenvolvimento sustentável**, 2º Ed. São Paulo: Atlas,2006.

GONÇALVES, Sidalina Santos e HELIODORO, Paula Alexandra GONÇALVES. **A CONTABILIDADE AMBIENTAL COMO UM NOVO PARADIGMA**. Revista Universo contábil disponível em <http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/91/261>, acesso em 25/08/2013 as 20:43 horas.

GUIMARÃES, A. J. A.; CARVALHO, D. F. de; SILVA, L. D. B. da. **Saneamento básico**. Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20IT%20179/Cap%201.pdf>, Acesso em 15 /10/2013 as 13:21 horas.

HENDRIKSEN, Eldon S.; VAN BREDA, Michael F.. **Teoria da Contabilidade**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HESPANHOL, I. **Wasterwater as a resource**. In: **WORLD HEALTH ORGANIZATION Water pollution control: a guide to the use of water quality manegment principles**. Geneva: UNEP, 1997.

HOHMANN, Ana Carolina C. Mestre em Direito do Estado pela Faculdade de Direito da USP. **Regulação e Saneamento na Lei Federal nº 11.445/07**, Curitiba – Paraná

IBGE. **Desenvolvimento Sustentável: O que é, importância para o meio ambiente, sugestões e atitudes favoráveis, conceito, resumo, indicadores, no Brasil**. Disponível em: http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/desenvolvimento_Sustentável.htm,

acesso em 31/08/2013 as 21:00 horas.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Manual de Contabilidade das sociedades por ações**. São Paulo: Atlas, 2000.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade Ambiental: Relatório para um Futuro Sustentável, Responsabilidade e Transparente**. Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/contabilidade_ambiental:_Relatório_para_um_futuro_Sustentável,_responsavel_e_transparente.html, acesso dia: 19/08/2013 as 07:53 horas.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Gestão Ambiental: um enfoque no desenvolvimento sustentável**. Disponível em: www.ambientebrasil.com.br/gestao/des_Sustentável.doc, acesso em 03/11/2013 as 12:30hrs.

KRAWULSKI, Cristina Célia. **Introdução à Gestão Ambiental - 04-03**. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABoesAJ/introducao-a-gestao-ambiental-04-03>, acesso em 03/11/2013 as 11:16hrs.

LEAL, F. C. T. Juiz de Fora. 2008. **Sistemas de saneamento ambiental. Faculdade de Engenharia da UFJF. Departamento de Hidráulica e Saneamento**. Curso de Especialização em análise Ambiental. 4 ed. 2008. Notas de Aula.

LOURENÇO, Alex Guimarães, SCHRODER, Débora de Souza. **VALE INVESTIR EM RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIA? STAKEHOLDERS, GANHOS E PERDAS**. Disponível em: http://ethos.org.br/_Uniethos/Documents/VALE%20INVESTIR%20EM%20RESPONSABILIDADE%20SOCIAL%20EMPRESARIAL%20_.pdf, acesso em 21/11/2013 as 21:40 horas.

MACHADO, Carla Mara. **CONTABILIDADE AMBIENTAL: O PAPEL DA CONTABILIDADE NA EVIDENCIAÇÃO DE INVESTIMENTOS, CUSTOS E PASSIVOS AMBIENTAIS**. Disponível em: http://www.uniethos.org.br/_uniethos/documents/contabilidade%20ambiental_%20o%20papel%20da%20contabilidade%20na.pdf, acesso em 22/11/2013 as 14:50 horas.

MANCUSO, P.C.S. **O Reuso de Água**. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1988.

MARTINS, Eliseu. DE LUCA, Márcia M. Mendes. **Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas Brasileiras**, Rev. contab. finanç. Vol.12 no.27 São Paulo Set./Dec. 2001.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. (Coord.). **Contabilidade Ambiental: Teoria, Metodologia e Estudos de Casos no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 1995. v. 6.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e gestão ambiental**. 3.ed. São Paulo, Juarez de Oliveira, 2002.

OLIVEIRA Jéssica Gonçalves de. **Gestão Ambiental: Surgimento e importância**. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAEqQIAJ/gestao-ambiental-surgimento-importancia>, acesso em 05/10/2013 as 20:30hrs.

Primeira versão da Agenda 21 da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga, 2007.

PROSAB (PROGRAMA DE PESQUISAS EM SANEAMENTO BÁSICO). **Reúso das águas de esgoto sanitário, inclusive desenvolvimento de tecnologia de tratamento para esse fim**. Rio de Janeiro: Abes, 2006.

RIBEIRO Júlia Werneck, ROOKE Juliana Maria Scoralick. **SANEAMENTO BÁSICO E SUA RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE E A SAÚDE PÚBLICA**, 2010.

RIBEIRO, Caroline do Amaral, ROSSATO, Marivane Vestena. **ALGUMAS VISÕES ACERCA DA CONTABILIDADE AMBIENTAL NO BRASIL**. Disponível em : http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretaradeinv/ForoContabilidadAmbienta/resumen/Ribeiro_rossato.pdf, acesso em 20/11/2013 as 09:00 horas.

RIBEIRO, H. **Coleta seletiva com inclusão social: cooperativismo e sustentabilidade**.São Paulo: Annablume, 2009.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **A Informação como Instrumento de Contribuição da Contabilidade para a Compatibilização do Desenvolvimento Econômico e a Preservação do Meio Ambiente**. *Revista Interamericana de Contabilidade*, n. 60, out./dez. 1995.

RIBEIRO, Maísa de Souza. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 1998.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade e Meio Ambiente**. Dissertação

(Mestrado) – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 1992.

RIBEIRO, O.M. **Custeio das Atividades de Natureza Ambiental**. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 1998. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2005.

RIBEIRO, Wagner Costa. **Desenvolvimento sustentável e segurança ambiental global**. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/cea/files/2011/12/WagnerRibeiro.pdf>, acesso em 03/11/13 as 12:34 horas.

ROCHA, A.A. **A problemática da água**. In: LEITE, J.L. **Problemas chave do meio ambiente**. Ed. EXPOGEO. Salvador: Instituto de Geociências da UFBA, 1994.

ROCHA, A.A. **Ciências do ambiente, saneamento, saúde pública**. São Paulo: Departamento de Saúde Ambiental/Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1995.

ROCHA, A.A. et al. **Análise dos problemas de meio ambiente urbano da cidade de São Paulo**. São Paulo: SBPC, 1992.

ROSSETTO, Adriana Marques. **Proposta de um sistema integrado de gestão do ambiente urbano (SIGAU) para o desenvolvimento sustentável de cidades**. Disponível em: <http://www.grupoge.ufsc.br/publica/adriana.pdf>, acesso 14/11/2013 as 12:30 horas.

SACHS, I. **Desenvolvimento sustentável, bioindustrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas. Os casos da Índia e do Brasil**. In: VIEIRA, P.F.; WEBER, J. (Org.). **Gestão de Recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997.

SANTOS, Adalto de Oliveira. Scielo Brasil. **Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas Brasileiras**. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-70772001000300007&script=sci_arttext, acesso em 21/08/2013 as 07:50 horas.

Secretaria executiva da Rede Nossa São Paulo. Disponível em: www.cidadessustentaveis.com.br, acesso em 31/08/2013 as 20:07 horas

SILVA, Solange Teles. **Políticas públicas e estratégias de sustentabilidade urbana**. Disponível em:

<http://xa.yimg.com/kq/groups/24138517/2091026170/name/PP+Estrategia+de+Sust+Urbana.pdf>, acesso em 15/10/13 as 07:45 horas.

SNIS – **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Programa de modernização do setor de saneamento: diagnóstico da gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos**, 2008. Brasília: MCidades, SNSA, 2010.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

Trata Brasil Saneamento e Saúde. **Situação do Saneamento no Brasil**. Disponível: http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/pdfs/ranking-81-cidades-release_final.pdf, acesso em: 10/11/2013 as 20:30 horas.

WCED Experts Group on Environmental Law. **Our common Future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.