

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

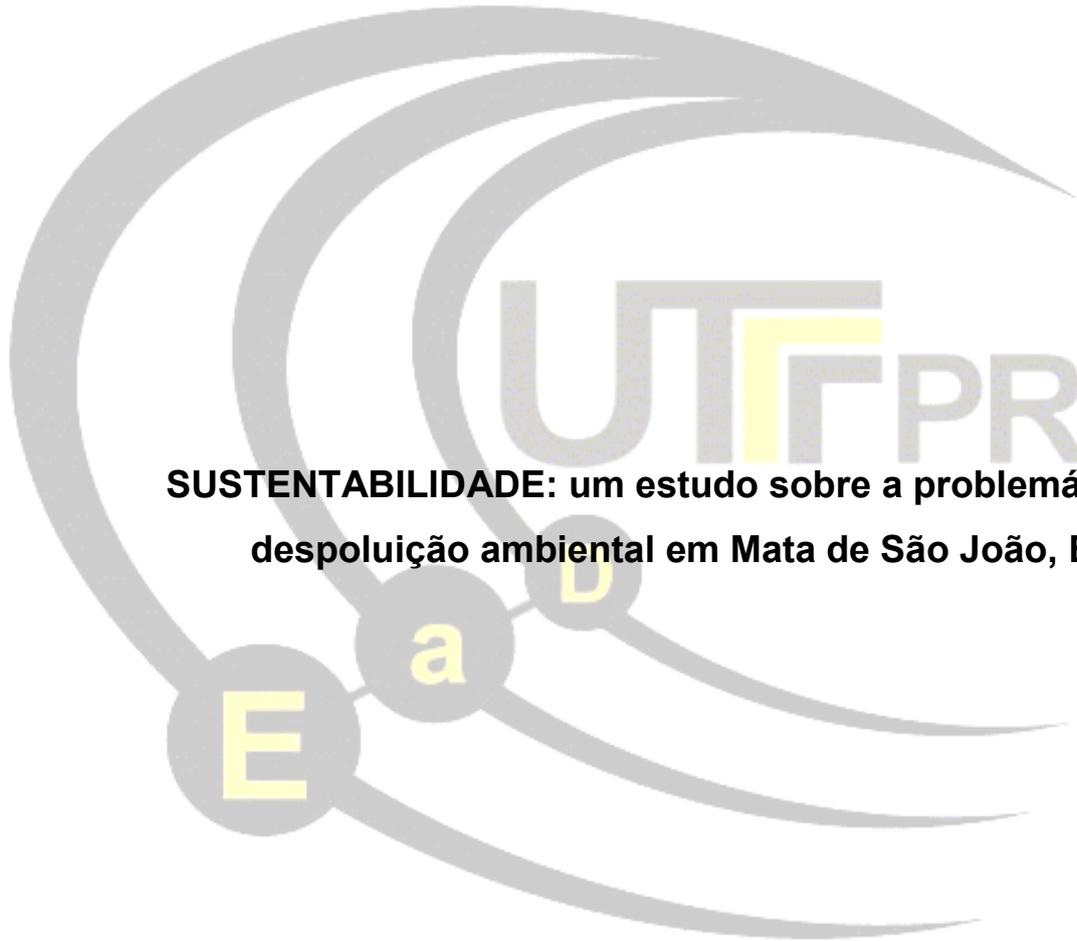
JOSIVAN DOS SANTOS CEDRAZ

**SUSTENTABILIDADE: um estudo sobre a problemática da
despoluição ambiental em Mata de São João, Ba**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA
2014

JOSIVAN DOS SANTOS CEDRAZ



**SUSTENTABILIDADE: um estudo sobre a problemática da
despoluição ambiental em Mata de São João, Ba**

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Monografia de Especialização apresentada à Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação como requisito parcial à obtenção do Título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Polo UAB do Município de Mata de São João-BA, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira. Área de Concentração: Gestão Ambiental.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Silvana Ligia Vincenzi Bortolotti.

MEDIANEIRA
2014



TERMO DE APROVAÇÃO

SUSTENTABILIDADE: um estudo sobre a problemática da despoluição ambiental em Mata de São João, Ba

Por

Josivan dos Santos Cedraz

Esta monografia foi apresentada às 08:30 h do dia 26 **de abril de 2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios - Polo de Mata de São João, Modalidade de Ensino à Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof^a. Dr^a. Silvana Ligia Vincenzi Bortolotti
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof^a Dr^a. Eliane Rodrigues dos Santos Gomes
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Yuka Kamila de Oliveira Fujiki
UTFPR – Câmpus Medianeira

DEDICATÓRIA

À memória de meu pai, pelo aprendizado em cuidar do meio ambiente

AGRADECIMENTOS

A Deus.

A minha orientadora, Prof^a Silvana Ligia Vincenzi Bortolotti, pelas críticas, sugestões e, principalmente, pela paciência.

À Prof^a M.Sc. Marlene Magnoni Bortoli por todas as recomendações.

Aos profissionais da UAB, Polo de Mata de São João, em especial aos bibliotecários, sem eles fica difícil ter acesso ao conhecimento.

A todos que se dedicam ao conhecimento à distância.

RESUMO

CEDRAZ, Josivan dos Santos. **SUSTENTABILIDADE: um estudo sobre a problemática da despoluição ambiental em Mata de São João, Ba.** 2014. 42 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, 2014.

O processo de despoluição ambiental é um fenômeno complexo, cujo tema é polêmico. Cada localidade tem suas particularidades e, muitas vezes não pode adotar a solução empregada em outra localidade, mesmo em situações semelhantes. A capacidade tecnológica de enfrentar a problemática ambiental requer recursos financeiros, humanos, tecnológicos e ambientais. O objetivo deste trabalho foi o de estudar o fenômeno da despoluição ambiental em Mata de São João e verificar se há práticas ambientalmente corretas, socialmente justas e economicamente responsáveis. Além disso, analisar os fatores que provocam impactos positivos e negativos nesse processo. Para isso, buscou esclarecer o tema sustentabilidade sob o ponto de vista de Dias (2011), o qual fala de três dimensões: ambiental, econômico e social. Além disso, há outras sugestões de enfrentamento aos impactos negativos sobre o meio ambiente. Leite (2009) fala de reuso de materiais descartados, reciclagem ou remanufatura. Também foram analisadas leis como o Plano Diretor de Mata de São João, o qual traz algumas regulamentações sobre o meio ambiente; o Estatuto da Cidade, o qual traz diretrizes sobre a política urbana e de proteção ao meio ambiente, buscando sua preservação para as futuras gerações; A Lei que trata sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, a qual determina que seja adotada em todos os níveis e modalidades de educação. Os fatores que provocam impactos positivos e negativos no processo de despoluição ambiental em Mata de São João têm o Turismo como ponto de análise do tripé do desenvolvimento econômico, social e ambiental. A pesquisa foi concluída afirmando que há formas de amenizar os impactos negativos gerados por essa atividade econômica em Mata de São João. Não faltam alternativas para prevenir a poluição ou até mesmo a recuperação da degradação e despoluição ambientais. Por fim, sugere-se que a educação ambiental é uma alternativa viável para garantir a sustentabilidade desse desenvolvimento.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Meio Ambiente. Despoluição Ambiental. Municípios. Gestão Ambiental.

ABSTRACT

CEDRAZ, Josivan dos Santos. **SUSTAINABILITY: a study about the problem of environmental remediation in Mata de São João, Ba.** 2014. 42 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, 2014.

The process of environmental remediation is a complex phenomenon, whose subject is controversial. Each location has its own peculiarities and often can not adopt the solution used in another location, even in similar situations. The technological ability to tackle environmental problems require financial, human, technological and environmental resources. The objective of this work was to study the phenomenon of environmental pollution in Mata de São João and check for environmentally sound, socially just and economically responsible practices. Furthermore, analyzing the factors that cause positive and negative impacts this process. For this, sought to clarify the issues of sustainability from the point of view of Dias (2011), that speaks of three dimensions: environmental, economic and social. In addition, there are other suggestions for coping with negative impacts on the environment. Leite (2009) speaks of reuse of discarded materials, recycling or remanufacturing. Laws such as the Master Plan for Mata de São João, which brings some regulations on the environment were also analyzed, the City Statute, which provides guidance on urban policy and environmental protection, seeking their preservation for future generations; Law which deals with the National Environmental Education Policy, which states that environmental education be adopted at all levels and types of education. The factors that cause positive and negative impacts in the environmental remediation process in Mata de São João have tourism as a point of analysis of the tripod of economic, social and environmental development. The survey was completed by stating that there are ways to mitigate the negative impacts of this economic activity in Mata de São João do not lack alternatives to prevent pollution or even the recovery of environmental degradation and pollution. Finally, it is suggested that environmental education is a viable alternative to ensure the sustainability of this development.

Keywords: Sustainability. Environment. Environmental Remediation. Cities. Environmental Management.

LISTA DE SIGLAS

EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

OCDE – Organização para A Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ONU – Organização das Nações Unidas

PAS – Plano Amazônia Sustentável

PDCA – Planejamento, Desenvolvimento, Controle, Ação (*Plan, Do, Check, Act*)

PIB – Produto Interno Bruto

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	5
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	7
3	DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	10
3.1	INTRODUÇÃO.....	10
3.2	SUSTENTABILIDADE.....	11
3.2.1	Dimensões da Sustentabilidade.....	12
3.2.2	O Tripé Econômico, Social e Ambiental.....	13
3.3	DESPOLUIÇÃO AMBIENTAL.....	14
3.4	GESTÃO AMBIENTAL.....	18
3.4.1	Definição.....	18
3.4.2	Indicadores de Sustentabilidade como Ferramenta de Gestão Ambiental....	20
3.5	CRÉDITO AMBIENTAL.....	21
3.6	SÍNTESE.....	23
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
4.1	ABRANGÊNCIA DA PESQUISA.....	25
4.2	CONTRIBUIÇÕES.....	28
4.3	RESTRICÇÕES.....	30
4.4	PERSPECTIVAS.....	32
	REFERÊNCIAS.....	34

1 INTRODUÇÃO

Muito se debate a respeito da sustentabilidade, tema amplo, de características controversas e opiniões nem sempre convergentes. Quando o assunto é meio ambiente, desenvolvimento sustentável e a economia associada a esses assuntos, dúvidas e incertezas são geradas sobre o que vem a ser desenvolvimento. Essas dúvidas fazem parte do dia-a-dia dos empreendimentos que provocam impactos ambientais. Os impactos causados por esses empreendimentos criam discussões sobre a sustentabilidade desse desenvolvimento.

Nem tudo que é feito na natureza possui suporte sustentável no tripé econômico, social e ambiental. Antes um, em detrimento do outro é privilegiado. Vizinho ao município de Mata de São João, o Polo Petroquímico de Camaçari, logo que foi criado na década de 70, surgiu com a perspectiva de desenvolver a região metropolitana de Salvador, pelo menos sob o ponto de vista econômico e social. Entretanto, quem passa pelo entorno vê a atmosfera poluída com gases tóxicos, resultantes dos processos de produção das indústrias ali instaladas e que afetam mais de um município vizinho. Como pode ser feita a afirmação de que há responsabilidade social nesse processo? As agressões afetam o ar, a água e o solo. Esse tipo de comportamento analisou a sustentabilidade desse desenvolvimento? Como a população percebe desenvolvimento?

A responsabilidade ambiental, econômica e social recai, por sua vez, nos poderes públicos locais: os municípios. Nada mais lógico. Eles permitem, que paguem o preço. A sociedade cobra do poder público maior rigor na fiscalização e surge uma dicotomia entre Estado, sociedade e empresas.

Para equilibrar essas relações a ONU tomou providências e criou a Agenda 21: a cartilha do Desenvolvimento Sustentável. Essa cartilha começou a exercer influência no planejamento municipal das cidades de muitos países. No Brasil, o Estatuto das Cidades passou a estabelecer diretrizes a serem seguidas pelos municípios brasileiros. A lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a qual dispõe sobre educação ambiental, começou a adentrar as grades de ensino fundamental, médio e superior, passando a exercer influência na cultura do brasileiro. É o início de uma mudança no comportamento da sociedade, dos governantes e empresários.

Em meio a tantas conjecturas, é possível despoluir o meio ambiente a partir da criação de fóruns, palestras e debates? As hipóteses que se apresentam é que eles modificam comportamentos e estes são capazes de exercer influências e provocar a alteração de legislações, normas e regulamentos.

Há uma tentativa de conceituar despoluição ambiental e apontar soluções sobre essa problemática, a qual afeta os municípios brasileiros. Além disso, o desenvolvimento desse tema visa estabelecer diretrizes, apontando direcionamentos para a resolução de interesses conflitantes: produzir e usar, sem poluir, nem afetar a sociedade presente, o meio ambiente e as gerações futuras. O objetivo desse trabalho foi estudar o fenômeno da despoluição ambiental em Mata de São João e verificar se há práticas ambientalmente corretas, socialmente justas e economicamente responsáveis. Além disso, analisar os fatores que provocam impactos positivos e negativos nesse processo.

Nos próximos capítulos, estão descritos o desenvolvimento da pesquisa bibliográfica, os procedimentos metodológicos da pesquisa e os conceitos das principais abordagens desta monografia, a qual trata da sustentabilidade sob a ótica do tripé ambiental, econômico e social. Por fim, as considerações finais do trabalho, envolvendo a abrangência da pesquisa, suas contribuições, restrições e perspectivas.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

O desenvolvimento da metodologia buscou as definições das variáveis que envolviam o tema, como a questão da sustentabilidade e da despoluição ambiental. O referencial teórico tomou a forma de pesquisa documental, qualitativa e descritiva.

O caráter qualitativo do relatório da pesquisa se refere a uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, segundo Silva (2011) e, o vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito não pode ser traduzido em números. Os principais focos da abordagem são o processo e seu significado. Quanto ao aspecto descritivo, o sentido da pesquisa busca a tradução das características da população ou o estabelecimento de relações entre as variáveis, conforme Silva (2011).

Como parte do conhecimento social aplicado que é a área de gestão, buscou-se descrever o fenômeno da despoluição ambiental em Mata de São João e a relação entre as variáveis interdependentes do fenômeno da sustentabilidade: ambiental, econômica e social.

Segundo Zapata (2006), o conceito de desenvolvimento local se sustenta na ideia de que os territórios dispõem de recursos financeiros, humanos, ambientais, institucionais, culturais e economias de escala não exploradas, os quais constituem um potencial de desenvolvimento regional.

O conceito de desenvolvimento sustentável, segundo a ONU, é o de que o uso dos recursos deve satisfazer as necessidades do presente, sem impedir que as futuras gerações satisfaçam as suas.

A partir do desenvolvimento dessas premissas, foi encontrado na legislação brasileira essa influência, passando a determinar comportamentos de instituições públicas e privadas.

As legislações utilizadas neste estudo foram: a Lei 9.795, a qual trata sobre a educação ambiental; a Lei 10.257, o Estatuto da Cidade; Decreto 6.527, o qual cria o Fundo Amazônia pelo BNDES. Este decreto é um exemplo de crédito ambiental. Foram utilizadas três leis do município de Mata de São João: a Lei 278 que trata sobre o Plano Diretor; a Lei 403 que trata sobre incentivos fiscais à conservação de fachadas, telhados e calçadas; e a Lei 368, de 12 de setembro de 2008, a qual trata

sobre a gestão ambiental e da biodiversidade. No total foram utilizadas 6 legislações, sendo a mais antiga a Política Nacional de Educação Ambiental (1999) e a mais recente a Lei Municipal nº 403 (2009).

Os principais autores deste trabalho foram Barbieri, o qual trata a questão ambiental sob o ponto de vista das empresas respeitando o meio ambiente; Dias que aborda o meio ambiente de forma mais conceitual e metodológica; Leite, este fala da Logística Reversa, imprime uma nova abordagem à logística propriamente dita e engloba o meio ambiente num processo de produção com o objetivo de mitigar os impactos ambientais. Foram utilizados dois autores que tratam sobre metodologia da pesquisa: Gil e Silva. A obra mais antiga é de Silva (2001) e a mais recente é a de Dias (2011), totalizando 5 obras pesquisadas.

Quanto aos artigos, apenas 1 foi retirado de uma obra: Curso de Gestão Ambiental, em que vários autores abordam temáticas diferentes e alguns artigos possuem mais de 1 autor. No total foram utilizados 16 artigos. O mais antigo foi escrito em 2003 – Construindo Juntos Um Brasil Sustentável – uma conferência sobre o meio ambiente, realizada em Brasília. Os mais recentes datam de 2013 e 2014, afinal a problemática ambiental, tanto no Brasil quanto no mundo, ainda é muito incipiente.

Esse foi o caminho que este estudo tomou, o objetivo de gerar conhecimento para a solução de um problema específico: a despoluição ambiental. Por isso, este estudo analisou o fenômeno da sustentabilidade a partir da aplicação de leis como o Plano Diretor do Município de Mata de São João, do Estatuto da Cidade e da Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 – e outras referências científicas.

O fenômeno analisado será descrito no capítulo seguinte, ou seja, como os processos e produtos empresariais, e o descarte destes, podem impactar de forma positiva a sustentabilidade do desenvolvimento.

Nesta pesquisa, a caracterização de seu local foi o Município de Mata de São João e não houve amostras devido a pesquisa ter caráter documental.

Os equipamentos e recursos utilizados para fazer as pesquisas foram: internet, computador, livros e referências virtuais. Houve a utilização de dados secundários, obtidos no sítio eletrônico do IBGE.

Os procedimentos utilizados para analisar os dados foram a argumentação em torno das variáveis ambiental, econômica e social, para descrever o fenômeno

da sustentabilidade e chegar à conclusão sobre a problemática da despoluição ambiental naquele local.

As hipóteses que se apresentavam eram as de que as leis, os fóruns, debates, palestras fariam parte do arcabouço da educação ambiental, com o objetivo de determinar comportamentos e modificar práticas danosas ao meio ambiente e à sociedade.

Sendo assim, o objetivo deste estudo terminou por descrever que o fenômeno da sustentabilidade deveria ser estabelecido a partir de um equilíbrio entre as variáveis ambiental, econômica e social. E, essas variáveis seriam melhor controladas se houvesse um processo educacional iniciado na educação básica, com vistas à proteção do ecossistema. Afinal, a experiência tem demonstrado que somente leis, fiscalização e um sistema punitivo não bastam para garantir a sustentabilidade do planeta.

3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

3.1 INTRODUÇÃO

Para início da definição do tema sustentabilidade, algumas leis foram observadas para relacionar o referencial teórico com o Município em si. Por isso a escolha do Plano Diretor do Município de Mata de São João. As práticas locais são aspectos culturais, geralmente diferentes da cultura estabelecida e dita como nacional: o Estatuto da Cidade. Logicamente este estabelece as diretrizes, enquanto aquele diz aos seus munícipes como as coisas devem ser feitas. Entretanto, apenas a criação de leis não basta para que o futuro do planeta esteja garantido. Fóruns, discussões de cunho internacional são por vezes relevantes para alterar pensamentos, práticas e legislações que regem a vida em sociedade.

A implantação de uma política de educação ambiental nas escolas, principalmente quando se quer interferir na formação do indivíduo, faz-se necessário. A educação ambiental também permeia as discussões sobre a forma de criar cultura e preservar o meio ambiente para que as futuras gerações possam usá-lo e satisfazer suas necessidades.

Nas próximas seções deste capítulo, após a discussão sobre a definição da sustentabilidade, estabelece-se uma argumentação utilizada pela ONU, em torno do tripé do desenvolvimento: social, ambiental e econômico; mostrando que este último não é mais importante que os outros. Também há uma tentativa de definir despoluição ambiental à luz da logística reversa proposta por Leite (2009). Essa nova forma de produção a partir de resíduos, faz repensar a cadeia produtiva de produtos e processos poluentes, mostrando que há práticas sustentáveis. Em seguida, define-se gestão ambiental e mostra-se a existência de indicadores, os quais podem estar vinculados a objetivos e metas como forma de garantir desenvolvimento sustentável.

Por último, analisa-se uma nova forma de concessão do crédito e a contribuição deste para o avanço dos indicadores de desenvolvimento sustentável.

3.2 SUSTENTABILIDADE

A fim de ampliar o debate sobre a sustentabilidade buscou-se a base conceitual no Plano Diretor do Município de Mata de São João, Lei Municipal nº 278, de 11 de outubro de 2006. O tripé ambiental, econômico e social está implícito no texto da lei. Pode-se defini-la a partir dessas características implícitas. Em seu artigo 3º, o Plano Diretor do Município de Mata de São João, atendendo às disposições do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, de julho de 2001), artigo 2º deste, determina que a Cidade atenda a sua função social e, mais especificamente, as propriedades rurais e urbanas. Nesse mesmo artigo, para atender à função social, deve haver na Cidade promoção da qualidade de vida sócio-ambiental, além de desenvolvimento econômico como a redistribuição da renda, da terra e do correto uso do solo.

Sustentabilidade pode ser definida como a habilidade de suportar uma ou mais condições de um processo ou sistema que permite a sua permanência por um prazo determinado. Segundo Dias (2011), as análises e definições a respeito da sustentabilidade ainda estão focadas no ambiente interno das organizações, voltadas prioritariamente para processos e produtos. As variáveis interdependentes, econômica, social e ambiental, as quais envolvem este estudo, devem ser analisadas e definidas de forma integrada pela classe empresarial como socialmente justas, economicamente viáveis e ambientalmente corretas, conforme Dias (2011). Poderia dizer economicamente responsável, ao invés de viável, porque muitas vezes o meio ambiente é degradado sob a justificativa da viabilidade, para depois surgir a responsabilidade.

Para que esse conceito respeite questões sociais, econômicas e ambientais, diversas leis já foram criadas, dentre elas a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, esta trata sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. Nessa lei está definido o conceito de educação ambiental, por meio do qual a sociedade cria processos de construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A questão dos valores sociais, conhecimentos, habilidades, competências e atitudes, previstos na Lei nº 9.795 supra, objetiva definir a personalidade do indivíduo que a sociedade estará formando. A educação ambiental deve formar uma cultura da sustentabilidade baseada nesses valores, práticas ambientalmente corretas, socialmente justas e economicamente responsáveis, a fim de garantir a conservação do meio ambiente.

Em suma, falar de sustentabilidade sem falar na cultura que a sociedade estabelece sobre aspectos sociais, econômicos e ambientais é ignorar as pessoas como parte da construção dos valores que são o alicerce do desenvolvimento. Não basta criar leis e buscar a implementação. A Lei supra estabelece que essa cultura deve ser formada a partir dos currículos escolares, desde a formação básica. Ela não pode prever a forma como os recursos serão utilizados, por isso a cultura da preservação deve ser estabelecida nos centros de formação, para que passe a virar hábito e não apenas parte de um processo de fiscalização que não funciona.

3.2.1 Dimensões da Sustentabilidade

As dimensões da sustentabilidade, segundo Dias (2011), são a econômica, a social e a ambiental. Do ponto de vista econômico as discussões são feitas em torno da viabilidade; em termos sociais, as organizações devem proporcionar melhores condições de trabalho; “do ponto de vista ambiental, deve a organização pautar-se pela ecoeficiência de seus processos produtivos” - (DIAS, 2011, p. 45). A discussão sobre a sustentabilidade deveria ir além da economia: refletir a habilidade de coisas e pessoas em manter-se sem comprometer a permanência e a existência de outros indivíduos.

A dimensão social deveria compreender o respeito à diversidade social e o empoderamento de grupos populacionais fragilizados socialmente, contudo, sem agir como os sindicatos (priorizando apenas os aspectos sociais). Para Dias (2011), deve ser firmado um acordo entre as organizações de modo que nenhuma atinja o grau máximo de suas reivindicações e nem o mínimo inaceitável. Para o mesmo autor deve haver um diálogo permanente para que as três dimensões sejam

contempladas para garantir a sustentabilidade do sistema, sem priorizar a dimensão econômica como fazem as organizações empresariais ou a dimensão ambiental, como fazem as entidades ambientalistas.

Sendo assim, de acordo com DIAS (2011), as dimensões da sustentabilidade são formas de garantir desenvolvimento sustentável, ancoradas no tripé ambiental, econômico e social, fazendo uso dos recursos e satisfazendo as necessidades do presente, sem impedir que as futuras gerações satisfaçam as suas.

3.2.2 O Tripé Econômico, Social e Ambiental

Dias (2011) aborda as três dimensões da sustentabilidade a partir do conceito de “*Triple Bottom Line*”, grifo nosso. Segundo o autor, na década de 90 surgiu essa expressão e, as organizações de todo o mundo a adotaram, como os três Ps que o tornam conhecido: *people, planet and profit*, em Português, respectivamente, pessoas, planeta e lucro.

A Lei Municipal nº 278, já citada na seção 2, trata de forma sutil do tema sustentabilidade, o qual está alicerçado no tripé ambiental, social e econômico. Uma forma de desenvolvimento econômico prevista nesse plano é a matriz estratégica, a qual tem o turismo como pólo de desenvolvimento, por meio da participação no Consórcio Intermunicipal da Costa dos Coqueiros; esse mesmo consórcio pode também auxiliar no que a lei prevê como parte da política ambiental: a implantação de um aterro sanitário de porte regional, de uma rede de esgoto que atenda a extensão territorial municipal e de um plano para gerenciar os resíduos sólidos. Em suma, busca uma integração entre as zonas urbana e rural, de forma que se complementem, conforme previsto no inciso VII, artigo 2º do Estatuto da Cidade.

O Estatuto da Cidade, no parágrafo único do artigo 1º, estabelece normas de ordem pública e interesse social, diretrizes gerais da política urbana e fala em equilíbrio ambiental, principalmente quando se refere a cidades sustentáveis e à preocupação com as futuras gerações. O Plano Diretor, além de tratar sobre a política urbana, trata também da política rural, conforme seu artigo 3º, inciso III. O

Plano diretor trata sobre uma localidade específica, enquanto o Estatuto da Cidade generaliza, por se tratar de uma lei nacional.

Por falar em genérico, palavra sobre a qual se pode envolver uma espécie de universalização, o tema sustentabilidade está previsto na Constituição brasileira, art. 225, quando fala que todos têm direito ao meio ambiente equilibrado ecologicamente. Economicamente, é um bem de uso social e essencial à sadia qualidade de vida. Em outras palavras, esse artigo trouxe em seu âmago o tripé do desenvolvimento: econômico, social e ambiental. Complementando, o artigo ainda trata do uso do meio ambiente pelas futuras gerações. Como o que está sendo aqui tratado é a universalização da sustentabilidade, no artigo 4º do texto constitucional estão afirmadas as relações internacionais do Brasil tendo como princípios a prevalência dos direitos humanos e a cooperação para o progresso da humanidade. Estes dois princípios estão intrinsecamente ligados ao tema sustentabilidade, uma vez que internacionalmente, a partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, começou-se a criar o conceito para o mesmo, que começou a ser definido em 1980, durante a "Estratégia mundial de preservação", em Brundtland na Comissão Mundial das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, consagrando-o em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – ECO 92. A definição oficial para o desenvolvimento sustentável, conforme pode ser entendido na Resolução nº 44/228 da Assembleia Geral da ONU, realizada em 22-12-1989, é assegurar a satisfação das necessidades do presente, sem comprometer essa mesma satisfação pelas gerações futuras, garantindo desenvolvimento econômico socialmente responsável e ao mesmo tempo protegendo as bases de recursos e o meio ambiente.

Sobre esse tripé está amparado o tema sustentabilidade, para que haja equilíbrio nas relações sociais, econômicas e ambientais.

3.3 DESPOLUIÇÃO AMBIENTAL

Despoluição ambiental é um conceito sobre o qual o debate é amplo na sociedade, mas difícil de ser encontrado na literatura. Fala-se muito a respeito de

práticas sustentáveis, dentre elas pode ser citada a logística reversa – antes, entretanto, a responsabilidade social de indivíduos, de organizações, dos setores público e privado, e do terceiro setor, em questões ambientais, traduz-se na adoção de práticas que extrapolem os deveres básicos tanto dos cidadãos quanto das corporações para além das “obrigações advindas da legislação” (DIAS, 2011, p. 173).

O objetivo econômico da implementação da logística reversa de pós-consumo pode ser entendido como a motivação para obtenção de resultados financeiros por meio de economias obtidas nas operações industriais, principalmente pelo aproveitamento de componentes ou de matérias-primas secundárias, provenientes dos canais reversos de manufatura ou de reciclagem, ou de revalorizações mercadológicas nos canais reversos de reuso (LEITE, 2009, pag. 102).

Em outras palavras, transformar lixo, sucata ou coisa parecida em matéria-prima de outro processo produtivo. É o início de uma nova forma de planejar o uso ou o reuso dos recursos, contribuindo para amenizar os impactos ambientais, (LEITE, 2009).

Esse tipo de planejamento deu início a uma espécie de revalorização sobre os bens ditos de pós-consumo, os quais, segundo Leite (2009), fazem parte de uma cadeia de distribuição no sentido reverso, constituída pela coleta de pós-consumo, pela reciclagem ou remanufatura industrial. Há uma espécie de reintegração dos bens pós-consumo ao ciclo produtivo ou de negócios por meio de um produto aceito pelo mercado. Esse mesmo autor afirma que é necessário que esses objetivos econômicos sejam obtidos em todas as etapas reversas para a existência do fluxo reverso. Ou seja, deve ser economicamente viável em todas as etapas de um ciclo produtivo ou cadeia produtiva. Entretanto, o meio ambiente não pode estar subordinado aos fins econômicos: é a economia que depende dele, não o contrário.

[...] a ideia de poluição por excesso de produtos de pós-consumo que não retornam ao ciclo produtivo. A primeira consequência desse evento, para a sociedade, é o custo de destinação final desses excessos e, para as empresas, o custo da repercussão negativa em sua imagem corporativa. [...] os custos ultrapassam essas duas dimensões, tanto para a sociedade como para as empresas. Constituem os chamados custos ecológicos, provocados pelo impacto dos produtos no meio ambiente. (LEITE, 2009, pag. 114)

Dias (2011) se opõe a esse tipo de raciocínio. Para este autor, o meio ambiente deve ser valorado acima de qualquer finalidade econômica, fato que deveria estar previsto em lei, ou pelo menos no Plano de Contas Nacional. Uma vez degradado e poluído o meio ambiente, os custos com a despoluição se tornam

elevados, na maioria das vezes, fazendo com que nenhum ente, público ou privado, queira arcar com o ônus. Os valores dos ativos ambientais ainda são avaliados abaixo de qualquer processo produtivo. Talvez isso incentive a degradação. O Estado deve criar formas que impeçam a degradação e, além disso, financiar práticas sustentáveis. Dias (2011) fala de responsabilidade social empresarial e reitera que as estratégias devem ser pensadas de forma a orientar as ações das empresas para garantir não apenas o lucro, mas também a satisfação de seus clientes e o bem-estar da sociedade.

A cultura do consumo deve ceder espaço para a cultura da preservação, para que a definição de despoluição ambiental possa se dar a partir de elementos que deixem de lado questões mercadológicas e de imagem corporativa. Dias (2011) fala de *marketing* verde ou ecológico, o qual, segundo o autor, está consolidando um novo tipo de mercado consumidor. Esse novo tipo de consumidor manifesta sua conduta ambientalmente responsável alterando seu comportamento de compra, valorizando produtos que causem menos impactos negativos ao meio ambiente. Esse comportamento pode ser mais punitivo do que a sugestão de majorar o valor das vegetações nativas, dos animais silvestres ou da aplicação de multas pesadas. A inviabilidade de processos e produtos danosos ao meio ambiente e à sociedade depende de uma atitude do consumidor, muito mais do que de leis ambientais rigorosas (DIAS, 2011).

A educação ambiental seria uma alternativa à resolução do problema. Como seria uma visão romântica, no Brasil, adotar essa alternativa, a punição torna-se necessária. Por outro lado, falar em educação ambiental há que se levar em conta a necessidade de produção para a satisfação das necessidades sociais e econômicas, as quais muitas vezes envolve sacrifícios ao meio ambiente, por isso, Leite (2009) trouxe a abordagem do meio ambiente sob a ótica da logística reversa. Os danos ao meio ambiente às vezes são causados por omissão de práticas que poderiam fazer reuso dos produtos ou de adoção da reciclagem ou remanufatura.

Para amenizar esses sacrifícios é que a logística reversa possui diversas abordagens, conforme Leite (2009), porque não ignora as diversas facetas sociais interessadas no valor econômico do meio ambiente. Dentre essas abordagens está a remanufatura, a qual consiste em reaproveitar parte de um produto como os cartuchos de impressora, motores elétricos e embreagens de veículos. O reuso dos

produtos, como o reaproveitamento das embalagens plásticas e a transformação das garrafas pet em outros tipos de produtos, fazem parte dessa abordagem. Pneus descartados passam a ser vasos de plantas, chinelos e sapatos. Já a reciclagem merece uma abordagem mais sofisticada, a partir da análise da logística reversa, porque diminui os impactos ambientais de forma efetiva, cria outros canais de distribuição, substitui matérias-primas primárias e, o mais importante, ao invés de se tornar sucata ou lixo, torna-se insumo (LEITE, 2009).

Contudo, há fatores de características estruturais de mercado, como a falta de satisfação financeira dos agentes potenciais da logística reversa, os quais segundo Leite (2009), não consegue completar o fluxo sistêmico de forma contínua. Além disso, há outros fatores conjunturais de mercado em que a comercialização, o fluxo reverso dos materiais reciclados ou produtos a serem reaproveitados são temporariamente interrompidos por condições que interferem no canal de distribuição reverso.

A logística reversa não trata apenas de questões econômicas, leva em consideração também aspectos ambientais no que diz respeito às pressões e críticas ambientalistas ao consumo. Leite (2009) fala de custos ecológicos introduzidos por novas teorias econômicas. Para citar algumas dessas críticas, a crítica *quaker* analisa a extração da matéria-prima até a disposição final - “do berço ao túmulo do produto” (FULLER e ALLEN, 1995 *apud* LEITE, 2009). Para este, essa teoria tenta equilibrar as questões econômicas e ambientais quando cita os custos de disposição e dos recursos naturais. Outras críticas são a sistêmica e a marxista, as quais colocam a cultura do consumo como o problema central para a sobrevivência do sistema planetário. Essas críticas deram origem a postulados econômicos sobre o meio ambiente: a corrente ecodesenvolvimentista se baseia na teoria do desenvolvimento sustentado, considerando que a poluição é consequência do modelo de desenvolvimento e prevê a necessidade de mudanças como a responsabilidade social e ambiental das empresas, bem como a alteração de hábitos de consumo.

Então, segundo Dias (2011), despoluição ambiental pode ser definida como o processo de educação ambiental que vise a cultura da preservação, fazendo uso dos recursos pelas gerações presentes, sem impedir que as gerações futuras satisfaçam suas necessidades. Por isso, esse autor fala de *marketing* ecológico e

cita que alguns consumidores estão se importando mais com o meio ambiente do que com os preços dos produtos.

3.4 GESTÃO AMBIENTAL

3.4.1 Definição

É elementar que ao discorrer sobre determinado assunto o ponto de partida seja a definição, mesmo que esta enverede por caminhos controversos. Há autores ousados como Barbieri (2007) que cita a Gestão Ambiental a partir da Administração. Esta, como profissão regulamentada que é, pressupõe a existência do planejamento, direção, controle e alocação de recursos. Conforme Barbieri (2007) em sua obra intitulada “Gestão Ambiental Empresarial”, essas diretrizes de planejar, dirigir, controlar e alocar recursos possuem o objetivo de obtenção de efeitos positivos sobre a natureza, reduzindo ou eliminando os problemas causados pelas ações humanas.

Trajber (2003) explica que os problemas da sociedade são solucionados a partir da criação de planejamento e organização do espaço social. Essas ações são promovidas pelo poder público e gerenciadas com a participação da sociedade, o que envolve diversos órgãos e mais pessoas são beneficiadas, iniciando o processo de estabelecimento de políticas públicas.

Nesse ponto de vista Trajber (2003) e Barbieri (2007) convergem, pois ambos ressaltam a importância de empresários e administradores considerarem o meio ambiente nas decisões administrativas e tecnológicas, contribuindo para a capacidade de suporte do planeta. Eles argumentam que essa atitude dos empresários não surge espontaneamente. O poder público, com a criação de leis ambientais rigorosas e a fiscalização da sociedade pressionam as empresas para que haja respeito ao meio ambiente.

Essa pressão pública aumentou durante os últimos tempos e o tema entrou definitivamente na agenda de políticos e empresários. Além disso, as instituições

públicas de crédito somente liberam recursos se as empresas possuírem licença ambiental, a depender do tipo de atividade econômica. Crédito rural, por exemplo, na atualidade, só é liberado mediante exigência dessa licença. Muitas empresas estão despreparadas para esse tipo de exigência, em quase todos os aspectos: poupança, processos operacionais, finanças desequilibradas, ausência de mão de obra qualificada para captação de recursos e atuação nos processos da empresa (LEITE, 2009).

Conforme Leite (2009), no mundo, algumas seguradoras estão exigindo certificações ambientais para alguns tipos de produtos ou processos produtivos para assumirem o risco das operações. Instituições financeiras, empresas, governos e companhias de seguro são corresponsáveis pelos impactos ambientais.

Barbiere (2007) argumenta que a redução ou eliminação desses impactos requer uma abordagem que ressalte a importância de práticas que impeçam os efeitos decorrentes da poluição ou degradação ambientais, geradas por determinados tipos de produtos ou processos produtivos. Dentre essas abordagens, o mesmo autor destaca o cumprimento da legislação, resposta às pressões da sociedade, uso eficiente dos insumos, tecnologias de remediação, aplicação de normas de segurança, reduções de custo, aumento da produtividade, atividades disseminadas pela organização para toda cadeia produtiva e o crescente envolvimento de outras áreas como produção, pesquisa e desenvolvimento de produto ou processo, compras e marketing.

Ou seja, os agentes econômicos: empresas, sociedade, governo, bancos, ONG's, seguradoras, dentre outros podem atuar de forma a exercer controle sobre a poluição ou ter uma postura preventiva de redução da poluição na fonte; reuso e reciclagem; recuperação energética, tratamento e disposição final. Estas seriam algumas ações estratégicas que objetivam a qualidade ambiental nas decisões que envolvem os recursos naturais (LEITE, 2009).

Então, com atuações responsáveis como as já citadas e administrações eficientes, pode-se afirmar, à luz de Barbiere (2007) que gestão ambiental é planejamento, direção, controle e alocação de recursos, visando obtenção de resultados positivos sobre o meio ambiente.

3.4.2 Indicadores de Sustentabilidade como Ferramenta de Gestão Ambiental

De acordo com o portal do ambiente e do cidadão, o conceito de indicadores de sustentabilidade tem como ponto de partida o conceito de desenvolvimento sustentável.

[...] desenvolvimento sustentável é um processo evolutivo que se traduz na combinação de três vertentes de desenvolvimento de um país para benefício das gerações presente e futura: crescimento da economia, melhoria da qualidade do ambiente e melhoria da sociedade (MAIA, 2014).

Esse ponto de vista permite descartar o PIB como principal indicador de avaliação de uma economia. A ideia do conceito de desenvolvimento sustentável pressupõe bem-estar econômico e, o produto interno bruto não reflete exaustivamente a evolução, no tempo, da sustentabilidade do desenvolvimento.

Portugal analisa o fenómeno da sustentabilidade de forma objetiva, com a criação de objetivos e metas que determinem parâmetros para avaliar a que distância a região está do fim em vista.

Os indicadores de desenvolvimento sustentável da Maia (2014) combinam quatro categorias, relativamente ao conteúdo, amplitude e natureza do sistema desses indicadores: **indicadores ambientais**, **indicadores econômicos** (micro e macro), **indicadores sociais** e **indicadores institucionais**. De acordo a classificação de 1993 da OCDE *apud* Maia (2014), os indicadores ambientais podem ser sistematizados pelo modelo “**Pressão-Estado-Resposta (PER)**”, com três grupos chave de indicadores: **indicadores de pressão**, **indicadores de Estado**, **indicadores de resposta**.

Nesses indicadores, há uma forma de mensurar a emissão de contaminantes, a eficiência tecnológica, os impactos ambientais, adesão a programas e implementação de medidas em prol do ambiente. Esse modelo da OCDE leva a sociedade a apresentar respostas à qualidade do ar, do solo, da água, entre outros.

É possível perceber que Portugal adotou o processo de planejamento ambiental de forma semelhante ao Brasil: a partir da Agenda 21, criou-se uma Agenda 21 local e a implementação de uma série de diretrizes ambientais, que

deram origem a legislações e pressões sociais sobre os entes públicos e privados (MAIA, 2014).

No Brasil, o IBGE construiu indicadores de desenvolvimento sustentável após a ECO 92, o IDS – Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – apresenta-se em forma de tabelas, gráficos e mapas sobre a fauna e a flora, o uso da terra, dos recursos hídricos, dentre outros. Há mapas de saneamento, vegetação, produção agrícola, etc.

O Estado de São Paulo criou um manual de Desenvolvimento Sustentável com objetivos, metas e indicadores, os quais passaram a determinar sua estratégia econômica, social e ambiental para o desenvolvimento.

Sendo assim, o Brasil e o mundo dispõem de ferramentas mais que suficientes para ter qualidade de vida, desenvolvimento econômico, social e ambiental. Além disso, outras estratégias de gestão também são válidas para garantir esse desenvolvimento: PDCA, análise de falhas, seis sigma, cartas de controle, listas de verificação, dentre outras. Tudo é válido para garantir a sustentabilidade do desenvolvimento.

3.5 CRÉDITO AMBIENTAL

O Fundo Amazônia é uma iniciativa de financiamento de ações de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD), segundo o Relatório de Atividades 2011 do BNDES. No caderno 1 desse relatório são apresentadas informações sobre os principais fatores de desmatamento.

O desmatamento na Amazônia brasileira está associado ao processo de ocupação da região, especialmente a partir da segunda metade do século XX, quando a abertura de rodovias em meio à floresta, impulsionada por políticas de colonização para ocupação do território, atraiu imigrantes de outras partes do país.

Nos termos do diagnóstico que integra o Plano Amazônia Sustentável (PAS), divulgado em maio de 2008, esse processo de ocupação não ocorreu de forma harmônica, equilibrada e sustentável. As cidades cresceram em razão do expressivo contingente populacional atraído e, embora a economia tenha se desenvolvido, tal expansão baseou-se principalmente no fornecimento de matéria-prima de baixo valor agregado. A prestação de serviços pelo Estado não conseguiu acompanhar o acelerado ritmo de crescimento da região, e essa deficiência contribuiu para

que os indicadores socioeconômicos da região estivessem entre os mais baixos do país. (BNDES, 2011)

Esse relatório do BNDES apontou sete causas principais do desmatamento: práticas de grilagem de terras públicas; impunidade dos ilícitos ambientais; fragilidade dos órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA); terras públicas não destinadas; fragilidade nos processos de averiguação da legitimidade de títulos de propriedade de terras; e expansão da pecuária extensiva pela implantação de pastagens. Além disso, os assentamentos receberam amplos contingentes de famílias, os quais passaram a exercer pressão sobre a floresta. Após esse fato, a questão fundiária passou a enfrentar os seguintes problemas: pouco conhecimento sobre benefícios do manejo florestal de baixo impacto; baixa qualificação da mão de obra; assistência técnica insuficiente para a produção agroextrativista e para a implantação de sistemas agroflorestais e agroecológicos; baixo valor agregado dos produtos agroextrativistas; ausência de cadeias produtivas estruturadas; e precária infraestrutura logística.

A solução encontrada pelo Governo Federal foi expor nesse relatório do BNDES a necessidade de ter uma economia florestal economicamente viável, em bases sustentáveis e competitivas e com valorização do ativo ambiental, com amplo acesso à infraestrutura logística de produção, escoamento e distribuição. Além disso, descobriu também a importância da pesquisa e inovação para a geração de tecnologias que gerem desenvolvimento social, ambiental e econômico.

De acordo com o BNDES (2011), para cumprir o objetivo de reduzir a emissão de gases causadores do efeito estufa, resultante do desmatamento e degradação das florestas foi criado o Fundo Amazônia, com as seguintes áreas temáticas, determinadas no Decreto 6.527/08: gestão de florestas públicas e áreas protegidas; controle, monitoramento e fiscalização ambiental; Manejo florestal sustentável; Atividades econômicas desenvolvidas a partir do uso sustentável da floresta; Zoneamento ecológico e econômico, ordenamento territorial e regularização fundiária; Conservação e uso sustentável da biodiversidade; e recuperação de áreas desmatadas.

A governança do Fundo Amazônia, conforme o BNDES (2011), prevê indicadores que contemplem taxas de desmatamento, cálculo das emissões evitadas e doadores. Há outros indicadores importantes, os quais são contemplados

na aplicação dos recursos do fundo em números: oficinas e cursos de capacitação; assistência técnica aos produtores rurais; quantidade de nascentes recuperadas; área de unidades de conservação a serem criadas (em Km²); quantidade de indivíduos capacitados; quantidade de famílias beneficiadas com pagamento por serviços ambientais; dentre outros.

Do último trimestre de 2009 até dezembro de 2011, o fundo captou o montante de US\$ 457,1 milhões equivalentes a cerca de R\$ 857,3 milhões em contratos de doação já formalizados a serem utilizados até 31 de dezembro de 2015, (BNDES, 2011).

Apesar das controvérsias e dúvidas geradas na aplicação dos recursos do Fundo da Amazônia, as quais são amplamente debatidas pela imprensa brasileira, a sua simples criação já representa um avanço em matéria de incentivo ambiental institucionalizado.

3.6 SÍNTESE

Neste capítulo, foram estudadas as definições de sustentabilidade, à luz do Estatuto da Cidade, do Plano Diretor do Município de Mata de São João, do art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil e da Lei que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. As dimensões da sustentabilidade são analisadas sob os aspectos econômico, social e ambiental ancoradas no conceito de *Triple Bottom Line*.

Documentos internacionais discutidos no século passado e bastante atuais foram trazidos para fazer parte das discussões como a Agenda 21, além dos debates, palestras, fóruns e discussões promovidas por organismos internacionais como a ONU e a OCDE.

Foi definido o conceito de despoluição ambiental a partir de práticas sustentáveis, através da relação estabelecida com a abordagem da logística reversa.

Foi demonstrado que há formas de mensurar o desenvolvimento sustentável a partir da criação de indicadores e que as ações de gestão ambiental passam primeiramente pelo planejamento e organização do espaço social.

Ao final, para fomentar o combate ao desmatamento e degradação ambiental, além de reduzir as emissões, há um exemplo de crédito ambiental, por meio do Relatório de Atividades 2011 do BNDES, cadernos 1 e 2.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o que fora descrito nos capítulos anteriores, mais especificamente o capítulo 3, à luz da legislação pesquisada e das referências utilizadas, foi necessário utilizar dados secundários para descrever o fenômeno da sustentabilidade no processo de despoluição ambiental em Mata de São João. As seções a seguir trazem esses dados secundários, a abrangência da pesquisa, as contribuições deste estudo, suas restrições e perspectivas.

4.1 ABRANGÊNCIA DA PESQUISA

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Mata de São João é um município localizado no estado da Bahia, com uma área territorial de 633.198 Km², cuja densidade demográfica é de 63,46 hab/km². Em 2010, após a realização do censo verificou-se que sua população tinha 40.183 habitantes, com estimativa de chegar a 44.538 habitantes em 2013.

Sendo assim, a pesquisa se restringe ao Município de Mata de São João, à análise de seu Plano Diretor, do Estatuto da Cidade e das instituições do entorno. Apesar da maior parte do referencial teórico utilizado ter uma abrangência internacional, cada localidade possui características bem específicas, dotando-a de particularidades e cujas respostas aos problemas ambientais não poderiam ser as mesmas, devido a fatores econômicos, educação ambiental, dentre outras variáveis.

Começando pelo saneamento básico, o Município de Mata de São João cobra pelo serviço de abastecimento de água e a empresa responsável pelo serviço é a EMBASA. O IBGE enumera a quantidade de economias abastecidas pelo serviço e, no censo realizado em 2008 foram detectadas 14.436 economias abastecidas, sendo que as residenciais eram apenas 9.326 unidades. Com esses números, se a média de habitante por domicílio for 3 pessoas, chega-se a um percentual de 70% da população atendida pelo serviço de abastecimento de água

tratada. Isso significa que a maior parte da população do município tem acesso a esse serviço. Entretanto pode haver um percentual significativo de 30% que não tem acesso a esse serviço.

De acordo com o IBGE, não há rede de esgoto no município de Mata de São João, entretanto de acordo com o Plano Diretor daquele município, os habitantes já podem contar com esse serviço. Os dados secundários do IBGE datam de 2008 e também não constam desses dados a existência de um Plano Diretor, o qual existe e consta, inclusive, na lista de referências desta pesquisa. Além disso, a concessão dos serviços de água e esgoto do município são da Empresa Baiana de Água e Saneamento S.A. - EMBASA.

Na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008, feita pelo IBGE, não consta instrumento legal regulador específico no município para abastecimento de água, desenvolvimento urbano, recursos hídricos, esgotamento sanitário e manejo de águas pluviais. Inexiste, portanto, plano diretor integrado de saneamento básico. No Município há infraestrutura de drenagem, tanto das águas pluviais urbanas, quanto de esgotamento sanitário, porém a vazão não é detectada. Isso demonstra que tanto o IBGE quanto o município de Mata de São João dedicam pouca importância ao registro de estatísticas oficiais.

Para realizar este estudo, foi necessário analisar leis, textos científicos, livros e dados secundários do IBGE. A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 daquele Órgão serviu de base para analisar a gestão ambiental do município de Mata de São João. A partir desse referencial teórico e dos dados do IBGE foi possível discorrer sobre a questão da sustentabilidade e da despoluição ambiental no município de Mata de São João.

Quando é feita uma análise de um texto e estabelece-se uma relação deste com uma lei, por exemplo, fica complicado perguntar às pessoas como elas percebem a despoluição ambiental ou a sustentabilidade do desenvolvimento. Trata-se de assunto de caráter técnico e que a legislação já regulamenta a matéria, determinando e orientando como o poder público deve agir para alcançar o fim em vista.

As pessoas devem acatar as leis, as quais já passaram por um processo de discussão e aprovação pelos representantes do povo. Como se trata de uma pesquisa documental, o objetivo torna-se o de explicar como e porque as coisas

devem ser desse ou daquele jeito, a partir de referências de legislações, discussões científicas, fóruns, debates, dentre outras formas.

Por outro lado, fóruns, debates, palestras, discussões científicas têm alterado leis e regulamentos porque a sociedade cobra do poder público mudanças face aos problemas que ora se apresentam. Mesmo que as leis ofereçam algum tipo de benefício social e ambiental, elas devem acompanhar a evolução que rege a vida em sociedade, sob pena de tornar obsoleta a forma de busca pelo progresso.

Essas discussões que influenciam a alteração de leis e regulamentos é que geram o arcabouço cultural capaz de caracterizar a educação ambiental.

No decorrer da pesquisa, de acordo com os dados do IBGE, da legislação analisada e das práticas econômicas no município, não foi possível afirmar que em Mata de São João exista poluição ambiental de grandes proporções, causada pelos habitantes ou por algum projeto autorizado pelo poder público, em virtude de rigoroso cumprimento de leis ambientais e discussões com a população. Os impactos da indústria do turismo, por exemplo, representantes do Centro de Recursos Ambientais debatem o Relatório de Impacto Ambiental com a população local. Para elaborar o Plano Diretor, por exemplo, há audiências públicas para que o assunto faça parte do cotidiano das pessoas.

No Município há água tratada, manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais, rede geral de distribuição de água e drenagem urbana subterrânea. A Secretaria de Planejamento é atuante e cobra documentação da sociedade para que as autorizações do poder público local possam dar prosseguimento.

Contudo, o município de Mata de São João ainda é vulnerável a impactos ambientais, pois apesar de existirem entidades que fazem o manejo das águas pluviais, inexistem estatísticas oficiais de controle da vazão. Pode estar havendo um descontrole de uma possível enchente. Além disso, apesar de haver manejo de resíduos sólidos não há coleta seletiva de lixo, os serviços ainda estão à disposição dos catadores e das empresas que vendem a sucata bruta, o que pode ser observado a partir das pesquisas de 2008 do IBGE.

No IBGE não constam informações sobre a existência de uma rede de esgoto municipal, entretanto ela existe e pode ser comprovada mediante a Lei nº 403, de 29 de outubro de 2009. Para a cobrança de tributos há uma integração entre os entes federativos, a fim de verificar a inadimplência dos contribuintes. Tal fato

pode caracterizar que a integração ocorre apenas no que se refere à cobrança de tributos, porém não há integração quando o assunto é saneamento básico ou saúde pública: nas pesquisas do IBGE, pelo menos nas amostras por município, não constam informações sobre doenças, endemias, nem epidemias. Há apenas informações sobre os equipamentos existentes e sobre alguns procedimentos médicos e hospitalares.

Dado o exposto, a sustentabilidade do Município de Mata de São João caminha rumo ao desenvolvimento, entretanto há que se tomarem medidas para que os serviços públicos alcancem 100% da população e se busque maior integração entre os entes estadual e federal na utilização das estatísticas para melhorar e ampliar a regulamentação municipal existente, bem como os serviços que são postos à disposição da sociedade.

Portanto, mesmo que Mata de São João apresente respostas favoráveis combatendo o fenômeno da poluição ambiental e contribuindo para a sustentabilidade do desenvolvimento proposto por Dias (2011), outra região pode adotar práticas semelhantes, entretanto não necessariamente garantirá êxito nesse processo, devido às particularidades de cada localidade.

A seguir, apresentam-se as contribuições deste estudo, as restrições e as perspectivas.

4.2 CONTRIBUIÇÕES

O objetivo desse trabalho foi estudar o fenômeno da despoluição ambiental em Mata de São João e verificar se há práticas ambientalmente corretas, socialmente justas e economicamente responsáveis. Além disso, analisar os fatores que provocam impactos positivos e negativos nesse processo. Dentro desse ponto de vista, a pesquisa foi satisfatória porque concluiu que há formas de amenizar os impactos negativos e isso foi esmiuçado no capítulo 3. Não faltam alternativas para prevenir a poluição ou até mesmo a recuperação da degradação e despoluição ambientais. Ou seja, não faltam alternativas para a correção do problema.

Ao se valer de um método que buscou analisar leis, normas, regulamentos, textos científicos, livros e dados secundários, este estudo procurou dar validade interna à pesquisa, sem incorrer em maiores problemas da análise externa que foi provocada.

Foram analisados autores como Leite (2009), o qual traz à tona a Logística Reversa como uma alternativa ao desenvolvimento sustentável. A abordagem dele é no sentido de garantir a permanência de produtos e processos danosos ao meio ambiente através do reuso, reciclagem ou remanufatura e amenizar os impactos negativos no meio ambiente.

A partir do que se propõe em termos de análise do fenômeno da despoluição, a Logística Reversa proposta por Leite (2009) amenizaria, de fato, os impactos negativos sobre o meio ambiente, não só em Mata de São João, como em quaisquer localidades. Essa área do conhecimento, citada por ele, abrange o desenvolvimento econômico como uma necessidade do relacionamento social. Quando relacionada ao meio ambiente, essa mesma área apresenta um relacionamento dicotômico. Como exemplo, podem ser citadas as atividades da indústria de transformação. Até mesmo o turismo, o qual é um segmento econômico tido como não poluente, possui suas agressões ambientais.

Em Mata de São João, por exemplo, a indústria do turismo já se consolidou, apesar do plano inicial de dotar o litoral do mesmo de infraestrutura aeroportuária e da construção de cerca de 50 hotéis, transformando-o num competidor com Cancún, no México, não ter se concretizado. Essa indústria agride o meio ambiente, porém não necessariamente como a agressão de uma indústria petroquímica. O turismo também fere o *habitat* das espécies nativas. Contudo, a reciclagem e o artesanato se estabeleceram na região como forma de amenizar o impacto negativo.

No que se refere a gestão municipal ambiental, Mata de São João peca por não ter Plano Diretor descentralizado para abastecimento de água, desenvolvimento urbano, recursos hídricos, esgotamento sanitário e manejo das águas pluviais. A gestão municipal ambiental é feita com um plano diretor integrado de saneamento básico. Não se trata de aumentar o efetivo de mão-de-obra do município, mas de tratar cada problemática ambiental com um plano diretor específico, afinal, cada setor citado, requer profissionalização específica para matérias diferentes. Manejar

resíduos sólidos é diferente de manejar águas pluviais, logo, um plano diretor centralizado não resolve o problema.

Apesar do turismo causar impacto sobre o meio ambiente, ele gera empregos, não polui o ar, nem a água, porque na maioria da rede de hospedagem a educação ambiental já está consolidada, existe tratamento do esgoto e manejo dos resíduos sólidos. Então, pode-se dizer que essa indústria atende o tripé ambiental, econômico e social porque utiliza os recursos de forma sustentada, sem prejudicar as gerações vindouras.

Os resíduos sólidos dos serviços de saúde são sépticos, ou seja, não são depositados no solo. Isso também é um fator positivo no hospital público e nos postos de saúde da família, conforme consta na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE de 2008.

A Educação Ambiental ainda não está consolidada nas escolas como uma disciplina que consta dos currículos escolares. O município pode se antecipar ao Ministério da Educação e criar uma lei específica, determinando que ela faça parte da grade curricular de qualquer curso que venha ser implantado no município, tendo em vista que o turismo é a principal atividade desenvolvida em Mata de São João.

Em resumo, há que serem feitas observações no plano diretor para que ele seja descentralizado na execução dos serviços de saneamento básico. As audiências públicas que discutem a temática poderiam ser em local aberto para ampliar o debate com a população. A indústria do turismo é uma excelente escolha econômica, social e ambiental para Mata de São João, porque polui menos que outros tipos de indústrias, quando as práticas ambientalmente corretas são observadas.

Buscou-se, com isso, construir um referencial que poderá servir de base para futuros trabalhos referentes ao tema, a exemplo de outros já existentes além de fundamentar a prática da sustentabilidade e da despoluição ambiental através de práticas que realmente gerem desenvolvimento, em todos os aspectos.

4.3 RESTRIÇÕES

Infelizmente, os textos acadêmicos ainda são de difícil acesso à população e de uma linguagem e técnicas pouco familiares à maioria das pessoas. Apesar de ser possível fazer conjecturas sobre outras regiões quanto à utilização dos mesmos referenciais utilizados nesse estudo, como as leis, regulamentos, dados secundários de órgãos oficiais, dentre outros, a pesquisa se restringe ao Município de Mata de São João, o qual possui características particulares.

Outra região possui outras características e certamente daria respostas diferentes à mesma problemática. No caso de uma eventual discussão sobre a implantação de um parque industrial, certamente duas ou mais cidades reagiriam de forma diferenciada, tendo em vista que a capacitação das pessoas e a estrutura do poder público local apresentariam respostas diferenciadas para sua implantação.

O turismo, por exemplo, o qual é amplamente desenvolvido ao longo do litoral do Município de Mata de São João pode causar impactos negativos na localidade. A prática do reuso, da reciclagem e da remanufatura proposta por Leite (2009), por exemplo, não se aplica a um setor de serviços como o turismo. A não ser às atividades indiretas que são proporcionadas pelo turismo, como o descarte de copos de plástico, garrafas de vidro, dentre outros materiais, cuja coleta de lixo fica impraticável quando a localidade não possui infraestrutura suficiente para suportar um turismo de massa. Para materiais como esse é possível haver uma reciclagem, mas para a poluição de uma praia, de uma cachoeira ou de um riacho, o tempo de recuperação e a forma de despoluição não admitem reuso, nem reciclagem, muito menos remanufatura.

Sendo assim, a análise externa da pesquisa diz respeito à praticidade das afirmações sobre a garantia da sustentabilidade ou do tripé da sustentabilidade: econômico, ambiental e social. Toda discussão em torno de práticas politicamente, ou melhor, ambientalmente corretas fica fácil quando se discute a respeito do reuso, da remanufatura ou da reciclagem. Entretanto, quando a ética do indivíduo é posta em discussão, há polêmica porque a educação ambiental ainda é subentendida. *Triple Bottom Line*, tripé da sustentabilidade, enfim, colocar em prática nas grades que vão do ensino fundamental às grades acadêmicas a prática do cumprimento das leis ambientais para manter sustentável o tripé ainda é uma restrição econômica.

4.4 PERSPECTIVAS

Há a perspectiva de que com a utilização de leis, normas, regulamentos, debates científicos, e dados secundários seja possível realizar um planejamento ambiental, a execução desse planejamento, o controle dos impactos ambientais e uma reavaliação das estratégias utilizadas para garantir a sustentabilidade do desenvolvimento.

Dias (2011) esclareceu que a sustentabilidade deve ir além da economia e somente a atitude do consumidor pode alterar práticas culturais danosas ao meio ambiente, a exemplo das aglomerações urbanas. Para controlar fenômenos como o carnaval, cujo grau de poluição não é mensurado, depende muito mais do comportamento das pessoas do que de leis ambientais rigorosas.

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a qual trata sobre a Política Nacional de Educação Ambiental e determina que a Educação Ambiental faça parte dos currículos escolares e acadêmicos surge como uma resposta do Estado à proteção do meio ambiente. Porque, para proteger este, é necessário ensinar desde a infância que os recursos precisam ser utilizados de forma que se preserve para as futuras gerações.

Quando o meio ambiente é pauta de discussão em Planos Diretores Municipais, também é uma resposta do município ao controle ou prevenção da poluição ambiental. *Triple Bottom Line* ou tripé da sustentabilidade deve ser garantido a partir de recursos destinados à preservação ambiental, a exemplo do Fundo Amazônia, criado para financiar projetos fundamentados e que respeitem as leis ambientais. A restrição econômica deve ser eliminada. No caso do fundo em questão, foi necessário um país estrangeiro como a Noruega realizar a primeira doação para o Brasil, seu criador, para, a partir de então, este começar a acreditar na viabilidade desse processo. Espera-se que a educação ambiental possa tornar possível a revisão da ética no indivíduo para tornar possível a ética nas corporações públicas, a princípio.

Espera-se que este estudo contribua com outros no sentido de aprofundar o tema educação ambiental para a prática da sustentabilidade, pois para reduzir os impactos ambientais negativos, é necessário que a Lei nº 9.795, de 27 de abril de

1999, seja posta em prática e que faça parte de todos os níveis e modalidades do processo educativo.

REFERÊNCIAS

BARBIERE, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 382 p.

BRASIL. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6527.htm>. Acesso em 9 fev. 2014

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 11 jul. 2001.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Construindo Juntos Um Brasil Sustentável. Conferência Nacional do Meio Ambiente. Brasília, novembro de 2003.

BRUNA, Gilda C.; ROMÉRO, Marcelo de A.; PRILIPPI JR., Arlindo. Uma Introdução à Questão Ambiental. In: Coleção Ambiental. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004. 1046 p.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em: <http://weboffice.macronetwork.com.br/...sangue/.../Estrategia_Desenvolvimento_Sustentavel_de_Sao_Paulo.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2014.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p.

DRS. Disponível em: <<http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/unv/CartilhaDRS.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2013.

DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/blogs/giro-sustentavel/as-4-dimensoes-da-sustentabilidade/>>. Acesso em: 26 jan.2014.

ECO 92. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em 24 jan. 2014.

FUNDO AMAZÔNIA. Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/Galerias/Arquivos/Relatorioanual/RAFA_2011_CADERNO_01.pdf>. Acesso em 9 fev. 2014.

FUNDO AMAZÔNIA. Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/Galer

ias/Arquivos/Relatorioanual/RAFA_2011_CADERNO_02.pdf.> Acesso em 9 fev. 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – Brasil2004 – IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/>>. Acesso em: 2 fev. 2014.

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE. Disponível em: <<http://www.ambiente.maiadigital.pt/ambiente/indicadores/o-que-sao-indicadores-de-sustentabilidade/>>. Acesso em: 2 fev. 2014.

LEITE, Paulo Roberto. **LOGÍSTICA REVERSA: meio ambiente e competitividade**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 240 p.

MARCO CONCEITUAL E METODOLÓGICO. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/225/_arquivos/03_marco_conceitual_e_metodolgi_co_225.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2013.

MATA DE SÃO JOÃO. Lei nº 278, de 11 de outubro de 2006. Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal de Mata de São João. **Gabinete do Prefeito Municipal de Mata de São João**, Mata de São João, 11 out. 2006.

MATA DE SÃO JOÃO. Lei nº 368, de 12 de setembro de 2008. Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Município de Mata de São João – Bahia e dá outras providências. **Gabinete do Prefeito Municipal de Mata de São João**, Mata de São João, 12 set. 2008.

MATA DE SÃO JOÃO. Lei nº 403, de 29 de outubro de 2009. Estabelece incentivos fiscais concernentes aos imóveis com fachadas, calçadas e telhados conservados no âmbito do Município de Mata de São João-Bahia. **Gabinete do Prefeito Municipal de Mata de São João**, Mata de São João, 29 out. 2009.

O DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL COMO PAUTA PARA O EXECUTIVO CONTEMPORÂNEO: AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE GESTORES SOCIAIS. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2009/EPQ/EPQ429.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2013.

SILVA, Edna Lúcia da e MENEZES, Eстера Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3 ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001, 121p.

SINGER, Paul e KRUPPA, Sônia Maria Portella. **SENAES e a economia solidária – democracia e participação ampliando as exigências de novas tecnologias sociais**. In: Tecnologia Social Uma Estratégia para o Desenvolvimento, Fundação Banco do Brasil – Rio de Janeiro: 2004, págs. 89 – 101.

SUSTENTABILIDADE. Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Sustentabilidade>>. Acesso em 26 jan. 2014.

Tecnologia Social. Disponível em:
<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/CMDR_0209_IsabelaLemos.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2013.

ZAPATA, Tânia; AMORIM, Mônica; e ARNS, P. C. **Desenvolvimento Territorial à Distância**. Florianópolis, SeaD / UFSC, 2007.